SIC-ST-2022-02.7

SIC 会員限定配布版

SIC 第二期中長期計画の活動に向けての

会員企業アンケート
回答の集計報告

（最終版 v.2.7）

2022年9月26日

システムイノベーションセンター

戦略委員会

本報告書は、SIC 会員限定にて公開をするものです。取扱いにご注意ください。

SIC 戦略委員会　2022.9.26

はじめに

本報告は、(社)システムイノベーションセンター(SIC)の2022年度からの活動の指針として策定した「SIC 第二期中長期計画」の実施にあたり、会員企業のもつ課題意識を確認することを目的とした SIC 会員企業へのアンケートの回答結果をまとめたものです。本アンケートは、2022年6月～8月の間に実施し、9月現在、27の会員企業から回答を頂きました。現在 SIC の会員企業は30社ですので、会員企業の90%からご回答を頂いたことになります。中には、詳細にわたりご意見を寄せて頂いた企業も多く、ご協力を頂いた会員企業代表者の方々に心より感謝申し上げます。アンケートの設問と共に、回答を頂いた会員企業名をデータとして付記いたします。

SIC の活動は会員企業の内発的な動機にそのエネルギーの源泉があります。そのエネルギーを引き出すためには、SIC の目標とする方向性と各会員企業の方向性が適合していることを常に確認していくことが必要です。このために、すでに二年半前に会員企業にアンケートを一度行っております。その時のアンケートでは、主としてそれぞれの会員企業が抱える個別の「システム課題」についてお伺いしました。

今般の第二期中長期計画の骨子は、SIC の基盤としてきた3本の柱:

・企業におけるシステム化の課題解決に向けた支援

・優れた社会システムの実装に向けた推進支援

・人材育成

に沿っての活動を一層推進していくために、新たに、①システムの階層化、複雑化、などへ対応するシステムの機能を、システム・オブ・システムズとして捉え深化を図ること、②モノを要素とするシステム(工業製品、インフラなど)から人や社会を要素とするシステムへ重点をシフトし、そこでのシステム化の課題を掘り下げることを、掲げています。

そこで、今回のアンケートでは、前回よりは広い視点からのお伺いとして、「①個々の会員企業のなかで必要とされるシステムを適切に作り上げる」ことに関する設問に加え、「②個々の企業を超えた社会システム構築の必要性を掘り起こし、その活動を展望するプロセスで新しいビジネスを展望し、日本の産業構造変革への道を切り開く」ことに関しての、会員企業の考えを伺いました。ほとんどの設問への回答は記述式でお願いしております。

設問の中には、「製造業のサービス業化」や「日本の現場力の強さとシステム化の関連」など、日本の産業界が直面している重要な課題や論点が含まれております。頂いた回答からは、会員企業におけるシステム化の取り組みは総じて多くの分野で進んでおり、質的な向上に取り組んでいる現状が見えます。我が国における社会システム構築の課題に対しても、的確なご指摘を頂きました。また、SIC の活動に意義を見出し積極的に支援をしていこうという会員各位の意思を回答を通じて感じることが出来、委員会として大変心強く思います。

本報告では、まず、アンケート回答の集計を要約し、日本の産業界におけるシステム化の現状と課題を整理し、その要点提示いたします。そして後半にアンケート回答の全文を回答者無記名にて掲載いたします。全回答文の参照にて、さらなる「深読み」をして頂ければと思います。

本報告が皆様にとってより良いシステム化への参考になれば幸いです。

（社）システムイノベーションセンター　戦略委員会

2022年9月26日

目　次

I.　SIC 第二期中長期計画の活動に向けての会員企業アンケートの経過
とあらまし　・・・　7

1. アンケートへの協力依頼文　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　8
2. アンケート設問一覧　・・　9
3. 回答を頂いた SIC 会員企業一覧　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　10

II.　アンケート回答のまとめと回答全文　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　11
4. 回答のまとめ総論　・・　12
5. 設問ごとの回答のまとめ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　14
設問カテゴリー①:「個々の会員企業のなかで必要とされるシステムを適切に作り上げること」　・・・　14
設問カテゴリー②:「個々の企業を超えた社会システム構築の必要性」　・・　17
6. アンケート回答全文　・・　21
①「個々の会員企業のなかで必要とされるシステムを適切に作り上げること」についての質問　・・・　22
②「個々の企業を超えた社会システム構築の必要性」についての質問　・・・　34

II.　添付資料・・・　45

7. SIC 第二期中長期計画の概要　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　46
8. 前回(2019 年度)SIC 会員アンケートの設問と回答の要旨　・・・・・・・・・・・　50
9. SIC 戦略委員会委員名簿　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　52

I. SIC 第二期中長期計画の活動に向けての

会員企業アンケートの経過とあらまし

―SIC 会員企業からのアンケート回答にみられる、
システム化の現状と課題について―

1. アンケートへの協力依頼文

2022 年 6 月 21 日

システムイノベーションセンター（SIC）

戦略委員会

SIC 会員代表者の皆様

日頃から SIC の活動へのご協力を頂き、深く感謝いたします。

SIC も発足から3年半を経過し、ようやくその活動もそれなりに軌道に乗り、知名度も少しずつではありますが上がってきたように感じられます。一方、日本の産業界、学界は「失われた30年」と言われる低迷から脱け出すことが出来ず、また、さまざまの課題にも直面し、その解決の道を見いだせないまま苦戦を強いられております。システム化の推進を掲げた SIC の活動が、このような低迷から日本の社会が脱け出すきっかけを与えることと期待されているのではないかと思われます。今年から始まる SIC の第二期中長期計画では、その期待に応えるために SIC の総力を挙げた活動を行いたいと思います。

SIC の活動は会員企業の内発的な動機にそのエネルギーの源泉があります。そのエネルギーを引き出すためには、SIC の目標とする方向性と各会員企業の方向性が適合していることを常に確認していくことが必要です。このために、すでに二年半前に会員企業にアンケートを出して回答して頂くことを行いました。そのアンケートでは、主としてそれぞれの会員企業が抱える個別の「システム課題」についてお伺いしました。今般、第二期の中長期計画の実施に当たり、前回よりは広い視点から再度アンケートを行い、会員企業のもつ課題意識と SIC の活動方針との整合性をお伺いしたいと存じます。

お忙しい中大変恐縮ですが、会員代表者の方に以下の設問へのご回答を頂きたくお願い申し上げます。ご意見を SIC の今後の活動に生かしたいと存じます。

ご回答いただく前に、SIC の活動が以下の3本の柱であることをご確認頂きます。

① 個々の会員企業のなかで必要とされるシステムを適切に作り上げることを、会員相互の対話助言、あるいは学の支援を受けて行う。

② 個々の企業を超えた社会システム構築の必要性を掘り起こし、その活動を展望するプロセスで新しいビジネスを展望し、日本の産業構造変革への道を切り開く。

③ システムにかかわる豊富な専門知識をもつシステム構築のスキルと意欲をもつ企業人を育成する。

このなかで、③の活動については会員企業からそれなりに評価を頂いており、現状のまま進めることにし、今回の質問では触れません。①と②について、お伺いします。

（下記にて、〇付きの選択問については、ふさわしいものを選択し、関連の質問にご回答ください。）

2. アンケート設問一覧

①「個々の会員企業のなかで必要とされるシステムを適切に作り上げること」についての質問

（1） 貴社は経営、製造、営業などの各部門で多くのシステムが活用されていますか？
（活用されている、または活用されていない分野は？）

（2） 貴社で運用されているシステムは総じて「よいシステム」と思われますか？
（「よいシステム」になっている、または、「よいシステム」になっていない分野は？）

（3）「よいシステム」」を作ろうと努力しておられると思われますか？
（貴社にて「よいシステム」を作ろうと努力をしておられる分野は？）

（4） 貴社は「よいシステム」を作る能力があると思われますか？
（貴社にて「よいシステム」を作る能力があると思われる分野は？）

（5） SIC では製造業はサービス業に変化しなければならないと考えています。貴社はその方向に向けて努力しておられますか？
（貴社にて製造業をサービス業に変化させようとしている分野は？）

（6） SICでは日本の企業で優れていると言われる「現場力」が、場合によっては迅速な方針転換を妨げる慣性力、さらには全体最適化を妨げる部分最適化の温床となる可能性を重視しています。これについてのご感想と、現場力はどうあるべきと思うかをお聞かせください。

（7） その他、①についての自由なご意見をお聞かせください。

②「個々の企業を超えた社会システム構築の必要性」についての質問

（1） 貴社は SIC の分科会に参加しておられますか？

（2） 参加されている場合、分科会活動に満足しておられますか？
（満足している、あるいは満足していない点をお書きください。）

（3） SIC 分科会のような企業、分野を超えた活動に意義を感じておられますか？
（意義を感じる、または意義を感じない点を書いてください。）

（4） 社会システムで日本は遅れていると思われますか？
（遅れていると思われる場合、そう思われる分野をお書きください。）

（5） 貴社は SDGs に本気で取り組んでおられますか？
（SDGs に取り組んでおられる場合、その分野をお書きください。）

（6） 企業は、今後はユーザが抱いている価値を重視する製品開発に力を注ぐべきという声が強く出てきています。貴社の製品開発はその方向性に沿っていますか？
（貴社にてその方向性に沿っていると思われる分野をお書きください。）

（7） 日本の直面する課題のうちで、その解決にシステム化が重要な役割を演じると思われるものがあれば挙げてください。

（8） その他社会システムの構築に関してご意見があれば自由にお書きください。

以上

3. ご回答を頂いた SIC 会員企業の皆様（敬称略。順不同）

・マツダ株式会社　シニアフェロー　人見光夫
・株式会社ニューチャーネットワークス　代表取締役 高橋透
・株式会社クエスト　代表取締役 社長執行役員　岡明男
・日鉄ソリューションズ株式会社（NSSOL）　執行役員　技術本部長　鎌田三保
・三菱電機株式会社　執行役員　ビジネスイノベーション本部　副本部長　水落隆司
・株式会社 JSOL　執行役員　未来共創デジタル本部長　本間公貴
・株式会社日立産業制御ソリューションズ　企画統括本部　経営戦略本部　担当部長　林俊光
・KDDI株式会社 取締役執行役員副社長 森敬一
・ファナック株式会社　研究開発推進・支援本部　本部長　松原俊介
・株式会社日立システムズ　常務執行役員　石川貞裕
・富士通株式会社　代表取締役副社長　古田英範
・株式会社三井住友銀行　橋本昂太郎
・株式会社日立製作所　研究開発グループ　サービスシステムイノベーションセンタ　センタ長 加藤博光
・株式会社日立国際電気　執行役員　プロダクト本部長　岡部浩一
・SCSK株式会社　モビリティ事業グループ　モビリティ第二事業本部長　兼　中部支社長　田辺正幸
・SOMPOシステムズ株式会社　取締役執行役員　藤井紳也
・三菱重工業株式会社　デジタルイノベーション本部　EPI 部　部長　徳永英昭
・株式会社デンソー　安全衛生環境部　サステナ環境戦略室長　小林俊介
・株式会社テクノバ　統括主査　濱田大器
・株式会社野村総合研究所　専務執行役員　立松博史
・東京ガス株式会社　デジタルイノベーション戦略部　データ活用統括グループ　古川道信
・横河電機株式会社　常務執行役員（CIO）　舩生幸宏
・NTT コミュニケーションズ株式会社 部門長 赤堀英明
・NTT コムウェア株式会社　担当課長　松下行
・株式会社三菱 UFJ 銀行　次長　山口直人
・株式会社東芝（東芝デジタルソリューションズ）　ICT ソリューション事業部 ソリューションビジネスユニット統括責任者　甲斐武博
・株式会社構造計画研究所　秘書室長　大滝孝之

（2022 年 9 月現在）

II.　アンケート回答のまとめと回答全文

4. 回答のまとめ総論

今回のアンケートでは、SIC 会員企業に対して、各企業におけるシステムの階層化、複雑化、などへ対応するシステムの機能の深化と、人や社会を要素とするシステムでの課題を掘り下げることを目的に、「①個々の会員企業のなかで必要とされるシステムを適切に作り上げること」に関する設問に加え、「②個々の企業を超えた社会システム構築の必要性を掘り起こし、その活動を展望するプロセスで新しいビジネスを展望し、日本の産業構造変革への道を切り開くこと」に関しての、個々の会員企業の考えを伺った。

①の「個々の会員企業のなかで必要とされるシステムを適切に作り上げること」に関する設問への回答については:

・各会員企業の各部門でのシステム化は、総じて進んでおり、ほぼすべての業務をカバーしている。
・それらのシステムに対して、「よいシステム」(後述)へと向上させる努力は、常に行われている。
・各企業それぞれに、システム化にとって得意な分野があり、その分野でのシステムの高機能化への能力を持っている。
・回答の中に、社内で「数百のシステムが動いている」ことへの肯定的評価が見られたが、これには、我が国の企業システムにおける個別業務ごとのバラバラのシステム発注がある状況を示した、むしろマイナスの側面を多く含んでいる。我が国ではパッケージソフトのマーケットが極端に小さく、それ故、ベンダーもパッケージソフト構築の力が弱いというソフトウェア業界の「宿痾」を図らずも照射したアンケート結果となった。このことは、今後の大きな課題として残されている。
・そこでの課題は、顧客ユーザを含めた、システム連携、データ連携であり、個別のシステムをシステム・オブ・システムズとしてまとめ上げ、全体最適に移行するには至っておらず、そのゴールはまだ遠い。
・製造業からサービス業への転換が必要であることは、「総論」としてはほぼ全ての回答が認めている。ただし、具体的な経営方針として実施をしている企業は、それほど多くない。
・そこでの「現場力」への依存がこの転換への障害になっているのではないかとの指摘に対して、そう思うという企業が多くある一方で、「現場力」は各社にとって企業活動の源泉であると認識している企業が大半であり、その力を生かしていくことが課題となっていることが見て取れる。

②の「個々の企業を超えた社会システム構築の必要性を掘り起こし、その活動を展望するプロセスで新しいビジネスを展望し、日本の産業構造変革への道を切り開く」ことに関しての設問への回答については:

・各企業の垣根を超えたシステム化の活動としての位置付けである「SIC 分科会」活動について、まだ十分な参加を得られていない。活動が必ずしも満足のいくものになっていないとの

指摘がある。

・ただし、企業間の垣根を越えた活動自体には、大きな期待がある。

・日本の社会システムは大きく遅れているとの意見が大半であり、主に、行政システムの完備の遅れがその要因であると指摘されている。

・また、日本の社会システム整備の遅れは、「縦割り」社会の弊害によることが強調されている。

・SDGsには、ほとんどの企業が本気で取り組んでおり、持続可能な成長が社会とともにできるよう目指している。ただ、SDGs に示されているグローバル目標に関連する事業を大きな規模で行うまでに至っている企業は多くはない。

・日本の直面する課題のうちで、そのほとんどの解決にシステム化が重要な役割を演じると思うとの意見を、すべての会員企業が述べている。

（注1）「よいシステム」とは、次のような特徴を持つシステムである（SICにおける定義）。

・作られた理念が明快に理解でき、出来ることと出来ないことの境界がはっきりしている。

・システムの全体構成が理解しやすい。

・運用しやすく、故障への対応が容易である。

・拡張可能性（Scalability）がある。

・環境の変化に応じて進化できる。

・利害関係者の多くを満足させることが出来る。

・堅牢で十分な持続可能性がある。

・システム構築、運用のコストが小さい。

5. 各設問への回答のまとめ

以下では、個々のアンケート設問ごとに、回答の要約とそこから読み取れる現状と課題等をまとめます。回答文の全文は、次章「6. アンケートの設問と回答全文」に記載します。

設問カテゴリー①:「個々の会員企業のなかで必要とされるシステムを適切に作り上げること」についての質問と回答

設問(1) 貴社では経営、製造、営業などの各部門で多くのシステムが活用されていますか？

回答要約:

ほぼすべての会員企業より、「活用されている」との回答があった。共通して各社で主に活用されているシステムの分野・項目は、会計基幹システム（財務、販売・購買・契約・会計・原価・経費精算　等）、情報共有（協力会社・社内イントラ・コミュニケーション、スケージュール管理、顧客情報管理　等）、人事系システム、生産情報管理（受注支援、調達、ERP　等）、BI（データ分析・可視化）ツール、開発環境などである。

すなわち、システムは、各企業に於いてほぼすべての部門・業務で活用されており、プロジェクト別、組織別、個人別、顧客別などの切り口で、分析・評価、再計画調整に活用されている。

活用が進んでいない分野として、経営や営業などでのナレッジ系システム、経営判断やプロジェクト管理、営業管理などが、数社から挙げられている。

設問(2) 貴社で運用されているシステムは総じて「よいシステム」（前記注1参照）と思われますか？

回答要約:

「総じてよいシステムと思う」と、「あまりよいシステムにはなっていないと思う」との回答がほぼ半々である。

「よいシステム」については、それぞれの企業にとって必要な分野では総じて良いシステムになっているという認識であるが、改善を常に検討し時代の変革と共にスピーディに対応できるようになることが課題であるという注釈付きである。プロジェクト管理、特にデータドリブン経営、経営・事業ポートフォリオに関して、分野間でのシステム連携や整備を実施しつつ「よいシステム」を作り上げようとしている試みが多く見られる。

一方、「あまりよいシステムにはなっていないと思う」要因としては、様々な管理領域でレガシーシステムがまだ残っている、データベースをシステム間で相互に使用することが出来ていない、共通システムと各社独自システムなどが混在していることが、多く指摘されている。

現状では、社内の多数のシステムが稼働してから年月が経過しており、機能構造的に老朽化していること、新たなICT　サービス提供やDXを指向して企業と事業を変革している中でシステムの刷新が追いついていないなどが課題として挙げられている。時々の最新技術を活用したシステムを開発し、運用しては来ているが、そのことが却って設計思想やユーザビリティにおいて齟齬を生んだりして、逆に時代に追随できていないところを生み出しているとの指摘が

ある。 以前に自社開発したシステムを機能追加等して活用している例では、ビッグデータを取り巻く環境に合わせたデータ等が取り出しにくくなってしまっている。

また、入力に人間が関与するルールがあると必ずミスが起きることも、各企業にとって悩ましいところである。

各企業内での各業務システムの中では部分最適が図られているが、全体最適のためにシステム間で連携されるデータの標準化やクラウドシステムを含むデータ利活用要件の検討が、まだ不十分であることが多いようである。特に、業務の統合化と効率化の主役なるべきパッケージソフトの導入が遅れていることが分かる。

設問(3) 「よいシステム」」を作ろうと努力しておられると思われますか？
「よいシステム」を作ろうと努力をしておられる分野を挙げてください。

回答要約:

会員企業すべてでよいシステムを作ろうと常に努力をしているとの回答があった。

努力を主に注いでいる分科・領域は、営業領域、知識管理の仕組みとシステム化、受注支援システム、などが挙げられている。

少ないながらも、優良パッケージを積極採用する、定期サーベイを実施し改善・進化を図っているとの回答がある。

ニーズの多様化等、外部環境変化に応じて柔軟性や拡張性等を考慮したシステム構築、海外では主力となっているパッケージソフト（例えば、ERP など）の積極的な採用が当面の課題である。

設問（4） 貴社は「よいシステム」を作る能力があると思われますか？
「よいシステム」 を作る能力があると思われる分野を挙げて下さい。

回答要約:

各企業にとって「よいシステム」を作るために力を入れている分野がある。それぞれ、知識階層の設計を得意としている CASE 対応システムなどで能力を発揮している、 疎結合を基本アーキテクチャとするシステム連携による開発を推進している、再エネ拡大によるクリーンエネルギー調達リスクの最小化を進めている、映像技術、無線技術を融合したシステムの分野でのシステム開発、SoR領域ではスキル・実績とも十分にありSoE領域を強化中など、具体的な得意分野を多くの会員企業が挙げている

特に顧客業務のスマート化に貢献することに努力が注がれており、経営、製造、営業、調達等のユーザ各部門とシステム開発部門の連携により、「よいシステム」を作る能力を保持することに取り組みが見られる。

一方で、良いシステムを作る能力を向上させるシステム人材の不足を感じている企業も少なくない。

設問（5） SIC では製造業はサービス業に変化しなければならないと考えています。貴社はその方向に向けて努力しておられますか？

また、貴社において製造業をサービス業に変化させようとしている分野はありますか？

回答要約：

ほとんどの会員企業が、ビジネスとして製造業をサービス業に変化させてゆくべきと考え、その方向に向けて努力していると、回答している。

ただし、その具体的な転換の方向としては、モノだけのビジネスからモノ＋コトへのビジネスへの転換を図っている、 製造業各社様の DX をお手伝いする取り組みを進めている、長期間の運用・保守に活用できる各種マネージドサービスの提供に注力しているなど、幅が広い。多くの企業で、各製品分野でサービス領域への業務拡大などによって、製造業からサービス業への変化を目指して努力しているものの、確固とした方針転換には至っていない。

大変革の時代ということでそういう認識が広がりつつある最中であり、まだ変化は始まったところであるとの回答もあった。

設問（6） SICでは日本の企業で優れていると言われる「現場力」が、場合によっては迅速な方針転換を妨げる慣性力、さらには全体最適化を妨げる部分最適化の温床となる可能性を重視しています。これについてのご感想と、現場力はどうあるべきと思うかをお聞かせください。

回答要約：

各会員企業より、多様な長文の記述回答を得ている。「現場力」は、各社にとって企業活動の源泉であるとともに、その在り方に課題も認識していることが見て取れる。主な回答は以下である。

「現場力」が迅速な方針転換を妨げ、全体最適化を妨げている可能性があるとの意見の背景に、現場力は大きな変革とか方針転換にはそぐわないとの考え方がある。日本企業では縦割りが進んでおり全体を理解することを妨げていると感じる意見もあり、全体最適のシステムに現場を合わせるという発想に転換する必要を多くの企業で感じている。勘・経験による判断が見える化・最適化の実現を妨げるケース、前例踏襲に陥りやすい傾向、サイロ化などが、現場力のネガティブな側面であるとの認識は、広く共有されているようである。

一方で、やはり「現場力」が日本の企業の優れている点であるとして、全体最適化の取り組みは必ずしも結果を生まないので、現場力が全体最適化の失敗の悪要因であるとの視点は間違いであるとの指摘もある。現場力は自律分散型組織の傾向により部分最適になりがちであるが、これを全て否定することはできないと考えている企業も多い。

すなわち、各現場力が相乗効果を発揮できれば自然と全体は最適な状態になり得る、特に製造業においては、正しく発揮される「現場力」は経営の中核である、「現場力」はナレッジとして活用していくべきものだと考えるとの意見もあり、傾聴に値する。個々の案件について現場が判断できることは大事であり、現場部門こそが率先して改善を進める意識が高いというポジティブなケースもあると考えられている。「現場力」を、「蓄積したフィールドオペレーションの技術や知見」と定義した上で、「現場力」は顧客を満足させる価値を生み出すことが出来ると思うので、顧客にとって何が価値であるのかを全社で考え、議論を続けることが大切だとの意見もあった。

総じては、 製造業の基本である、現場・現物・現実を大事にする文化は今までと変わらないが、現場力は短期目的達成のために非常の強力な組織力である一方で、中長期的には属人化、スケール難など負の面もあり、これらを両立するためには、現場まかせに放置せずハイレベルなマネジメントや人材の流動性が不可欠だという意見に集約されよう。

したがって、現場力は一長一短であり、特に大企業になると（多岐に渡る業務により）全体の視野を持っている人材が不足していると思われるので、その中で、現場力を持った人同士でお互いにコミュニケーションを実施し、全体に対して最適な取り組みを実施できる環境作りが重要である。ビジネスにおいては現場を、経営やシステムにおいては横断的な目線での取組みが必要であるとの重要な指摘があった。製造現場での人材不足が今後加速化するにあたり、ノウハウや業務意思決定能力は、その存在自体を考え直さなければならないとの見方もある。全体を司る企画・戦略部門に強い推進力が求められている。

一方で、現場力と全体最適は両立する。全体最適化を現場力が妨げているのではなく、トップに「課題設定」がないことが妨げているのだととの回答もあった。また、どのようなシステムであれ、それが完全自動化であったとしても、そのシステムを改善しながら運用しつづける現場力が求められると考えるとの意見もあった。 経営サイドと現場サイドの対話を重視し会社全体として良い方向性に持っていくことが肝要であろう。

設問（7） その他、①についての自由なご意見をお聞かせください。

回答要約：

主要会員企業には親しくお付き合い頂き、各種ご提案・ご助言を頂いていて、他の会社事例から多くを学びたい、システムはユーザとベンダーとの対話を通じて構築されるものである、との声が主な回答であった。

設問カテゴリー②：「個々の企業を超えた社会システム構築の必要性」についての質問と回答

設問(1) 貴社は SIC の分科会に参加しておられますか？

回答

A 参加している（11）

B 参加していない（16）

設問(2) 参加されている場合、分科会活動に満足しておられますか？

回答

A 満足している（5）

B 満足していない（6）

設問(3) SIC 分科会のような企業、分野を超えた活動に意義を感じておられますか？

回答要約：

意義を感じる点としては、

・業界を超えたシステム発想が重要であるため、会員企業同士で協力することで価値の高いビジネス構想ができそうだ、

・個別企業、個別業界では解決できない社会的な問題に対する解決策を検討するうえで有効な手段であると認識している、

・自社・他社の状況共有により国内での自社の進み・遅れ具合を正確に把握できるが、挙げられており、他社と意見交換する機会は、非常に貴重である、

が、挙げられている。一方で、

・総論として分科会活動の意義を感じるが、ビジネス上の具体的なメリットを実感しにくいところが課題かと思う、

との意見も述べられている。

<u>設問(4)　社会システムで日本は遅れていると思われますか？</u>

回答要約：

大半の回答が「遅れていると思う」であった。その理由としては、

・社会をシステム思考で考え、変革することが遅れている、

・公共・社会システムのデジタル化において、個別のシステム化が先行し、社会システムという観点では整備が進んでいない、

という指摘である。具体的には、

・インフラ面の整備が遅れている、

・全般的に運用面にリソースが割かれていないと思う事がある、

・IT システムを活用した分野全般(特にクラウドとアプリ)に遅れを感じる、

・特に、行政のデジタル化、通信インフラが非常に遅れている、マイナンバーカードの社会インフラ化は海外では活用が当たり前になっている、

・情報セキュリティの取り扱い、データ利活用に関する取組みの観点での社会システムは、諸外国に対して遅れがあると思う

との意見に加え、

・中国・シンガポール等のアジア諸国の方が進んでいると実感している、

と指摘されている。

遅れているかについてはどちらとも言えないと思うが、デジタル化を進めるにあたっての標準化や法整備に対する国の取組みに課題があるとの指摘が多くあり、

・特に、産官学すべて縦割りであり、横連携の部分でまだまだ遅れていて、社会システムの整備の遅れは、縦割り行政の弊害である、

・縦割り意識が強い各官公庁の仕組みに横ぐしを入れるデジタル庁の役割・成果等に期待したい

との声がある。

一方で、遅れているとは思わないとの意見として、

・急速に行政や民間のイニシアチブによって、社会システムの実装が加速しており、遅れている分野とそうでない分野があると考える、
・日本の交通システムや水道システムなどは、世界でも最先端の運用を実現している、
・日本から発信した Society5.0 は優れたシステムだと思う、

との意見もあった。

設問(5) 貴社は SDGs に本気で取り組んでおられますか？

回答要約:

ほとんどの会員企業が SDGs に本気で取り組んでいて、その分野は、多岐である。SDGsの可視化のサポートツールをリリースしている会員企業もある。

各会員企業の達成目標群としては:目標 3[保健]、目標 4[教育]、目標 5[ジェンダー]、目標 6[水・衛生]、目標 7[エネルギー]、目標 8[経済成長と雇用], 目標 9[インフラ、産業化]、目標 12[持続可能な消費と生産]、目標 13[気候変動],目標 17[実施手段]、などが挙げられている。

持続可能な成長が社会とともにできるよう目指してはいるが、SDGs に示されているグローバル目標に関連する事業を大きな規模で行うには至っていない企業も少なくない。

設問(6) 企業は、今後はユーザが抱いている価値を重視する製品開発に力を注ぐべきという声が強く出てきています。貴社の製品開発はその方向性に沿っていますか？
沿っていると思われる分野をお書きください。

回答要約

ほとんどの会員企業が、その方向性に沿っていると回答している。その分野としては、以下が挙げられている。

・GX（グリーントランスフォーメーション）分野。
・医薬製造現場向けシステムや CASE 関連事業。
・社会インフラ領域やエンタープライズ領域における超スマート社会の実現。
・AI ・デジタル活用に関する開発、レジリエンス関連開発。
・モビリティ、金融、ヘルスケア、カスタマーエクスペリエンス。
・業務・産業部門におけるエネルギーサービス事業。
・家庭部門での暮らしサービス事業。

その方針として、新たに社会への重点サービス領域を強化している、ユーザの潜在需要・課題解決を目的としてすすめている、ユーザの潜在需要・課題解決を目的としてすすめている、との回答が多くある。顧客クライアントが抱いている価値が実現できなければ事業そのものが成立しないため、顧客と話し合う機会を多く創出することにより、当初見えてこなかった顧客の本音部分等ユーザの声を引き出し、自社サービスの改善や新製品開発に活用しているとしている。

一方、あまり、その方向性に沿っていないと回答した企業でも、そうであらねば生きていけないという強い危機感を持ち始めていて、商品そのものの提供価値の再定義に向けて開発部門が検討している、とのことである。

設問(7) 日本の直面する課題のうちで、その解決にシステム化が重要な役割を演じると思われるものがあれば挙げてください。

回答要約:

主に挙げられた課題は以下である。

・実態ではIT ベースの産業や社会の変容に制度面がついていけていないこと。
・産業横断的な解決アプローチができていないこと。
・生産性向上、高齢化、エネルギー課題の解決、各種最適化の実現。
・少子高齢化による労働力減少への対応自動化、多言語対応など。
・カーボンニュートラル。
・防災、減災への取り組み。
・電力の需要側と供給側のシステム連携を行い、需要と供給のバランスをとること。
・社会インフラの保守・保全、製造や物流業界の省力化・自動化。
・医療・介護、エネルギー、農業、食品、ものづくり、交通、防災等。
・ヘルスケア、公共事業、エネルギー、交通、地方創生など。
・さまざまな分野でのプラネタリーバウンダリー、ウェルビーイングの課題。
・高齢化や都市集中に伴う生産人口の減少のなかでの社会インフラの維持。
・マイナンバーに代表される行政デジタル化。
・企業間のデータ交換のための標準インターフェース・プラットフォーム。

設問(8) その他社会システムの構築に関してご意見があれば自由にお書きください。

回答要約:

主な回答は以下である。

・社会のシステム化は、なかなか会社として、組織としての活動にならない。
・縦割りの組織体制を変えないと、社会は変わらないように思える。
・コロナ禍の中で、各社がIT を事業に活用する取組みを加速させました。 いずれ日本の社会システム全般の革新につながっていくと感じている。
・社会システムの構築には、技術に関する規制やガバナンスの成熟度の向上を期待したい。
・技術規制・技術ガバナンスの整備が、次の社会システムへの進化の入口になると考える。
・先進国日本のユーザ産業が世界で競争優位性を発揮できる産業として、生まれ変わらなければいけない。

以上

6. アンケートの設問と回答全文

全ての回答について、回答者無記名で全文を掲載しています。

①「個々の会員企業のなかで必要とされるシステムを適切に作り上げること」についての質問

設問(1)　貴社は経営、製造、営業などの各部門で多くのシステムが活用されていますか？

回答

A 活用されている(25)

・基幹システム。
・基幹系(販売・購買・契約・会計・原価・経費精算　等)、情報系(協力会社・社内イントラ・コミュニケーション・スケージュール等。
・活用されている分野:基幹系システム、人事系システム、開発環境。活用されていない分野:ナレッジ系システム。
・各部門でシステムを活用している。
・管理会計、生産情報管理、顧客情報管理等、全てのプロセスでシステムを活用しています。
・受注支援システム、財務システム、調達システム、総務システム、などで活用されています。
・企業活動のすべての分野においてシステムが活用されています。
・すべての業務にて多くのシステムが稼働しています。
・経営、製造、営業の各分野でシステムが活用されている。活用されていない分野はない。
・経営、販売、経理、人事など多数の社内システムが稼働している。
・本業の基幹系システムは不可欠であり、さらには業務により得られたデータを分析・可視化するためにもシステムを多く活用している。
・製造、調達、人材・人勤管理、資産管理、経営、OA・インフラ、CRM、環境マネジメント。
・BI ツールや CRM/ERP 等の各種業務システム分野。
・弊社は IT 企業であり必要な分野はシステム化されている。但し、営業面での活用は弱い。
・ほぼ全ての部門業務において活用されている。
・すべての部門で活用されている。
・活用されている。
・各種社内事務管理システムはもとより、ナレッジマネジメント、プロジェクトマネジメントシステム他。収益管理が多数のプロジェクト管理会計を要素とする構造となっており、プロジェクト別、組織別、個人別、顧客別などの多様な切り口で分析・評価、再計画調整が可能となっている。
・業務領域ごとに必要な業務システムを構築、活用している。
・弊社はグローバルに数百のシステムがあり、ほぼすべての部門でそれらを活用してオペレーションしています。
・全社の共通的な業務はほぼシステム化されている。各部署独自の業務も、簡易なシステム化も含めて活用が進んでいる。
・財務、調達、決裁、ビリング、勤怠管理、顧客管理、SCM。
・お客様へのサービス提供、経営・営業・情報管理と多くのシステムを活用。
・販売、設計、生産、保守全般に渡り多くのシステムが活用されています。

・経営数値面、人事評価面、営業 顧客管理面、システム開発面での各ツールの使用等でシステムの活用をしている。

B あまり活用されていない（2）
・経営や営業などはまだまだこれからである。
・経理、勤務管理では専用のシステムを活用しており、その範囲での DX の推進を目指して現在進行形で取り組んでいるが、経営判断やプロジェクト管理、営業管理などは EXCEL で管理。

設問(2) 貴社で運用されているシステムは総じて「よいシステム」（末尾の（注1）を参照ください）と思われますか？

回答

A 総じて「よいシステム」と思う（16）
・プロジェクト管理
・総じて各システムに関しては、よいシステムであり社内 DX を前提に見直しも実施中である。特にデータドリブン経営に関するシステム連携や整備を実施中である。（クエスト）
・人事系システム
・IT ベンダーである弊社は、自社のシステムについて、最適な状態を目指して常時見直しを進めています。各課題は存在しますが、その改善を常に検討しています。
・新旧多くのシステムが稼働していますが、常に改善を実施していますので、濃淡はありますが総じて良いシステム作りを常に目指して改善を行っています。
・経営やシステムサポート関連の情報共有を手厚く実施。運用・維持コストは KPI で管理し適切に投資している。随時見直される経営・事業ポートフォリオに従い重点投資分野を決定している。
・多くの顧客を抱えながらも安定した稼働を提供できるためよいシステムと思料。一方で時代の変革と共にスピーディに対応できるようになることが課題。
・製造、調達、人材・人勤管理、資産管理、経営、OA・インフラ、CRM、環境マネジメント。
・必要な分野は総じて良いシステムになっている。特にイントラネット環境からほぼすべてのシステムがアクセスでき、かつ SSO による統合 ID 管理がなされている。
・全体としては「よいシステム」になっている。ビジネスロジックが複雑な部分において、一部システム化できていない箇所があり、紙と人手による業務運営になっているため、改善中。
・総じて「よいシステム」と思う。
・常にカイゼンは続けていかなくてはいけないが、総じていうと「良いシステム」となっているので活用しているということになるだろう。
・社内で「よいシステム」になっているのは業務系領域で、プロフェッショナルな社員が使う業務

領域の部分です。
・財務、調達、決裁、ビリング、勤怠管理、顧客管理、SCM。
・システム開発の標準化、Enterprise Architecture(EA)の整備や「安心・安全・安定」を意識し堅牢性を確保。総じて「よいシステム」と評価。
・部門、事業部、分社会社、グループといったそれぞれの階層で必要とされる情報・プロセスが統合されており、組織再編等にも柔軟に対応できるシステムとなっていると思います。

<u>B あまり「よいシステム」にはなっていないと思う(12)</u>
・様々な管理領域でレガシーシステムがまだ残っている。
・基幹系システム。
・古いシステムもあれば、新しいシステムもあり、また単独で使用しているシステムもあるので、データベースを相互に使用するなどが出来ていない。
・日立グループの共通システム、当社独自システムなどが混在しており、システムの全体構成を理解することが難しい。
・多数のシステムが稼働してから年月が経過しており、機能構造的に老朽化している。現状は従来からの社内プロセスが中心となって、新たな ICT サービス提供、DX 企業と事業を変革している中でシステムの刷新が追いついていない。
・用途ごとに特化したシステムを採用しており、個々の操作性の差異や可視性、システム間の連動に課題があると考える。
・長期間にわたり、その時々の最新技術を活用したシステムを開発し 、運用しているため、設計思想やユーザビリティにおいて、齟齬を生んだり、時代に追随できていないところがあるのは否めない。
・入力が煩雑。入力に人間が把握し正しく入力しなければならないルールがあり、ミスが起きる。
・分野に依らず、各業務システムの中では部分最適が図られているが、現時点では全体最適のためにシステム間で連携されるデータの標準化やデータ利活用要件の検討が不十分であることが多いことが課題。
・「よいシステム」になっていないのは、人財系のうち、一般の社員がふれる部分で、必要機能は実装されているものの、UI 面がこなれておらず、「利害関係者の多くを満足させることが出来る」観点では課題があります。
・業務範囲が広いため、システムが多岐に渡っており、データの連携・活用などが十分にできていない。
・経営数値の活用では以前に自社開発したシステムを機能追加等して活用しているが、スピーディに環境に合わせたデータ等が取り出しにくくなっており、この面の改良を現在図っている。人事評価面、営業 顧客管理面については他社のクラウドシステムを活用しているが、現在一部使い勝手が悪い等の部分があることは否めないが、できる限りシステムの構想に併せる形をとっている。

設問(3) 「よいシステム」」を作ろうと努力しておられると思われますか？
「よいシステム」を作ろうと努力をしておられる分野を挙げて下さい。
回答

・開発生産部門。営業領域は今やり始めようとしているところ。
・知識管理の仕組みとシステム化。
・データドリブン経営に活用する為のシステム構成とデータ整備を中心に各システム間連携の最適化を検討して実施している。
・段階的に見直している。
・努力している。
・全ての分野で、そのように取り組んでいると思います。
・利害関係者の多くを満足させることが出来るように、当社独自システム（受注支援システム、など）は、改善を行っています。
・常に努力しています。
・自社開発にこだわらず、優良パッケージを積極採用。定期サーベイを実施し改善・進化を図っている。
・グローバルに一つのシステムへの刷新を進めており、OneCRM や OneERP など新たなサービス事業に対応した全社統合システムを検討、構築中。
・基幹となるシステムやお客様が実際に触れるチャネルのシステムにおいては多くの費用をかけてより良いものを提供できるように努力している。
・多くのシステムにて取り組みがございます。例えば、自社の脱炭素化の取組みを支援するシステムの自社構築、運用などがあります。
・社会インフラ領域やエンタープライズ領域において顧客の業務効率の改善や安定運用に寄与するシステムの分野。
・どの分野でも良いシステムを作る努力をしており、SSO やあらゆるデバイスからアクセス可能にすることを目指した。
・お客さまや代理店が直接利用するシステムのユーザビリティ向上。
・各部門で「よいシステム」への努力は怠っていない。
・はい。
・経理処理。
・Yes. 常に、改善や新システムのプロジェクトが多数起案され、検討し、投資されているため。
・分野に依らず、お客さまのニーズの多様化等、外部環境変化に応じて柔軟性や拡張性等を考慮したシステム構築が進められている。
・弊社の内部向け DX 方針として、Digital Enterprise 化を指向しており、特に、CX(Customer Experience)・EX(Employee Experience)・PX(Partner Experience)の 3 つの体験価値向上を実現しようとしています。この様な分野で「よいシステム」、特に UI 面での改善を図ろうとしています。
・従来、システムが乱立していたが、共通化・標準化に取り組み、効率化およびデータ活用を

進めている。
・財務、調達、決裁、ビリング、勤怠管理、顧客管理、SCM。
・「環境の変化に応じて進化できる」という点においては、「安心・安全・安定」とのバランス、レガシーシステムの更改を踏まえて対応していく必要あり。
・グループ全社で標準化とデジタル化を柱とする BPR/IT 戦略を推進しており、グループ全事業の業務・システムのあるべき姿を EA(Enterprise Architecture)として策定し、システム化を行っています。
・社内システムを管理する専門部署を設置しており、状況に応じたシステム開発等ができるように体制を敷いている。

設問(4) 貴社は「よいシステム」を作る能力があると思われますか？
「よいシステム」を作る能力があると思われる分野を挙げて下さい。
回答

・開発生産。
・知識階層の設計。
・「技術を探究し、価値を創造し、お客様とともに成長する」を企業理念としており、「よいシステム」で定義されているような取り組みを常に行っている。
・能力はある(はず)。
・能力は欠けていると考えている(DX 人材不足を感じている)。
・顧客企業により良いシステムを提供することを主業としている当社は、よいシステムを作る能力を保持していると認識しています。
・製造実行システムや設備保全システム、社会インフラシステム、CASE 対応システムなど。
・弊社にとって最善のシステムを目指して構築・改善を継続しています。
・疎結合を基本アーキテクチャとするシステム連携による開発を推進している。
・弊社は DX サービスをお客様に提供することが生業であるため、能力は保有している。一方で非常に大規模で複雑なシステムの検討が必要で難易度が高い。
・基幹となるシステムは内製(グループ会社)で構築しているため、ノウハウの蓄積や共有がしやすく、障害の起きにくいよいシステムを構築できている。
・脱炭素化のエネルギー管理システムの運用などを通じて、サプライチェーン排出量 Scope 1,2 の 50%減(2050 年度)の目標実現に向けた省エネ、再エネ拡大によるクリーンエネルギー調達リスクの最小化を進めています。また、CRM 分野でも One Hitachi CRM 基盤を整備し、グローバルにアカウント情報を活用できる環境を整備しています。
・社会インフラ領域やエンタープライズ領域において顧客の業務効率の改善や安定運用に寄与するシステムの分野。特に顧客業務のスマート化に貢献する映像技術、無線技術を融合したシステムの分野。

・どの分野でも良いシステムを作る能力を有していると思うが、特に、金融、製造、流通、通信、モビリティ分野でその能力が高いと考える。
・SoR領域は過去からの経験でスキル・実績とも十分にある。SoE領域を強化中。
・経営、製造、営業、調達等のユーザ各部門とシステム開発部門の連携により、「よいシステム」を作る能力を保持できている。
・はい。
・ない。
・あると自負している。顧客向けの「よいシステム」を作る能力ということであれば、特に証券業関連の金融機関向けクラウドソリューションサービスが代表的なソリューションである。
・これまで以上に、全体最適や CX 改善を意識した「よいシステム」を構築していくことが出来ると考えている。
・製造業の DX で、特に OT と IT の融合分野です。
・通信・クラウドを活用した ICT システム全般、特にセキュリティに留意が必要なシステム。
・財務、調達、決裁、ビリング、勤怠管理、顧客管理、SCM に加え、AI、DevOps、BigData、セキュリティも該当。
・開発の標準化や EA を意識してシステム開発を実施。「できることできないこと境界」、「全体構成の理解」については強みであると評価。
・特に東芝デジタルソリューションズは元来 SI を生業としており、グループの IS とあわせて最適なシステム構築能力を保有していると考えます。また、ものづくりに関わるプロセスのデジタル化については積極的に投資を行っており、製造業としての競争力向上へ向けたシステム化に取組んでいます。
・エンジニアリングコンサルティングを顧客にサービス提供している面で一部システム開発も行っている会社でもあり、システム開発能力は十分に備えていると判断している。

設問(5)　SIC では製造業はサービス業に変化しなければならないと考えています。貴社はその方向に向けて努力しておられますか？
また、製造業をサービス業に変化させようとしている分野は何ですか？
回答

A その方向に向けて努力している（24）
・コンサルテーションを通じて「顧客経験価値」という概念を定量的に分析し、企画に役立てていること。
・製造業のお客様がサービス業へ変化する為に必要な部分に対して、支援をさせて頂いている認識である。
・努力をしている。
・モノだけのビジネスからモノ＋コトへのビジネスへの転換を図っている。

・IT ベンダーである当社は、この質問には直接当てはまりません。類似の概念として、当社はシステムの製造を請け負う受託型の産業から、IT による価値を提供するサービスベンダーへの転換を目指しています。
・ビジネスとして製造業をサービス業に変化させてゆくべく取り組みを実施している。
・製造業の方に向けられた質問と理解します。私どもの取り組みとして、製造業各社様のDXをお手伝いしています。
・弊社では創業時よりサービス重視を全面に出して活動を続けています。またデジタルサービスなどの開発にも意欲的に取り組んでいます。
・長期間の運用・保守に活用できる各種マネージドサービスの提供に注力している。
・弊社は ICT ベンダーから DX サービス事業に中核事業をシフトしており、自らも DX 企業としての大きな変革のため全社をあげてここ数年来、様々な社内変革に取り組んでいる。
・融資・出資などの取り組み、業務プロセス内への金融サービスの提供の他、デジタル面でも支援を実施している。
・事業戦略にかかるため分野の詳細は記載致しませんが、デジタルエンジニアリング、SI、コネクティッドプロダクト、マネージドサービスを駆使したソリューションのデジタルサービス化を複数分野でのイノベーションとして取り組んでいます。
・社会インフラ領域やエンタープライズ領域において顧客の業務効率の改善や安定運用に寄与するシステムの分野。単体の製品づくりから、それらを融合した IT システムおよびサービス提供へのシフトを目指している。
・製造業向けに DX の提案を行っている。自らもソフトウェア製造に対して人工ビジネスからサービスビジネスへの変革を目指し、サービサーとしての事業化も目指している。(SCSK)
・正しくデータを入力することは当然として、ユーザが使いやすいシステムを作るというUX・CX向上を強く意識したシステム化を実施中。
・各製品分野でサービス領域への業務拡大を目指している。
・その方向に向けて努力している。
・そもそもサービス業です。
・コンサルティング事業としては、製造業のサービタイゼーションは、第4次産業革命が紹介される以前より大きなテーマとなっており、顧客経営陣と共に努力してきたと自負している。製造業をサービス業に変化させようとしている分野の例:コマツ社とのアースブレイン社の設立などはその好例だと考えている。
・単なるエネルギー供給・販売事業ではなく、エネルギーサービス事業の強化を進めている。
・弊社のデジタル戦略本部のミッションを「横河グループが、従来の製造業から、OT/IT が統合されたワールドクラスのソリューション・サービスカンパニーに変革する事に貢献する。」と定義しており、社内向けの Internal DX、お客様向けの External DX を通して、弊社のサービス化を実現しようと考えています。
・「Smart World」を重要テーマと位置づけ、さまざまな業界のサービス化に寄与しようとしている。
・直接的ではないが、各事業者がデータ活用ビジネスに取り組めるようなプラットフォームの構

築に貢献する取り組みあり。
・グループの成長戦略においても、ソフトウェアデファインド化、サービスビジネス化を強く打ち出しており、社会インフラ事業を含め、デジタルによる事業変革を進めています。

B あまり努力はしていない（1）
・大変革の時代ということでそういう認識が広がりつつある最中であり、まだ始まったところ。

C その他（2）
・弊社は、製造業ではないため、対象外。
・エンジニアリングコンサルティングを主業務としており、製造業ではないため回答無しでお願いします。

設問(6) SICでは日本の企業で優れていると言われる「現場力」が、場合によっては迅速な方針転換を妨げる慣性力、さらには全体最適化を妨げる部分最適化の温床となる可能性を重視しています。これについてのご感想と、現場力はどうあるべきと思うかをお聞かせください。
回答

・現場で汗をかき修羅場を潜り抜けてきた人を高く評価する習慣が定着しており、未来に向けてとんだ発想をするとか要領よくこなして早く帰るとかを評価してこなかったために柔軟性がなくなっている。従って大きな変革とか方針転換にはそぐわない組織や考え方になっている。
・「現場」という場合、何を指すのかを共有するべきかと思います。もし人が多い生産や物流などのようなところを「現場」とし、「現場力」というならば、昔から言われていることとさほどかわらず「マン・マシーンの最適化」だと思います。業種によりますが AI を使ったとしても「人」の知恵で「人」にあったモノづくりができると思います。
・企業の方針転換は、迅速に決定することは可能であるが、その実践・実行には一定の時間がかかると想定することが順当。また、全体最適化の取り組みは必ずしも最適な結果を生まない。目的が散漫になる傾向が多く、時間を経るうちに何も最適化できていないことに気付く。全体最適化は必ず失敗する。現場力がこの失敗の悪要因であるとの視点は間違いである。間違っているのは現場力発揮に際しての目的や方針の設定であり、これらをトップがきちんとリードしないことが問題であると考えている。各現場力が相乗効果を発揮できれば自然と全体は最適な状態になり得る。特に製造業においては、正しく発揮される現場力は経営の中核である。
・全くの同意。一方で、現場が全体のことや最新の動向（シーズ）をかならずしも正しく理解していない場合もある。特に日本企業には縦割りが進んでおり、全体を理解することを妨げていると感じる。改善のニーズは現場にあり、そこにどう歩みよって、方向づけをしていくか、現場

にどう全体を理解させていくかが重要である。

・現場の個別最適にこだわりすぎていた。全体最適のシステムに現場を合わせるという発想に転換する必要を感じている。

・一方で、現場力は、当社の競争力の源泉でもあり、トップダウンでの事業戦略と現場力に根差すボトムアップの取り組みは、車の両輪ととらえています。

・当社では「現場力」を、「蓄積したフィールドオペレーションの技術や知見」と定義しています。当社がこれまで数多くのシステム構築実績で身につけてきた「現場力」は、お客様の現場の課題を見える化した上で、お客さまの経営と現場をつなぎ、現場で運用できるシステムを提案することに役立っています。「現場力」はナレッジとして活用していくべきものだと考えます。・優れた現場力があって顧客を満足させる価値を生み出すことが出来ると思います。それを必要条件としながら、顧客にとって何が価値であるのかを全社で考え・議論を続けることが大切と考えます。

・製造業の基本である、現場・現物・現実を大事にする文化は今までと変わりません。ご指摘の可能性も勿論ありますが、そこも含めた現場改善＝個々のモチベーションのあり方が大事であり、そのために働き方改革、環境改善、教育が今まで以上に重要です。

・10 年前は現場力が企業の全体最適の阻害要因になっていたが、現在は現場に残る大量のレガシーがネックとなり、海外勢のスピードについていけていない。残念ながら日本では技術者を潤沢に採用できないので、獲得した人には早期にベースとなる技術を具備させ、能力を発揮できるステージまで引き上げる組織的な人財育成戦略が重要と考える。

・現場力は、短期目的達成のために非常の強力な組織力である一方で、中長期的には属人化、スケール難など負の面もある。これらを両立するためには、現場まかせに放置せずハイレベルなマネジメントや人材の流動性が不可欠で、現場力を活かしつつ包括的な組織運営を可能とする必要がある。事業の特性に応じて、現場力を活かすフェーズ、総合力が必要となる時期を経営がマネジメントするために、ICT を活用したデータドリブンを実現するシステム化が進むと考える。

・一長一短であり、特に大企業になると（多岐に渡る業務により）全体の視野を持っている人材が不足していると思料。その中で、現場力を持った人同士でお互いにコミュニケーションを実施し、全体に対して最適な取り組みを実施できる環境作りが重要である。ビジネスにおいては現場を重視し、経営やシステムにおいては横断的な目線で取組みが必要であると思料。

・製造現場での人材不足が今後加速化するにあたり、ノウハウや業務意思決定能力は、その存在自体を考え直す、という見方もあります。人材不足が言われてから、これらを形式知化し、デジタルを活用して業務の自動化を進めるという流れの中で、状況変化に対応してアジャイルに方針転換したり、全体最適を考える、という進め方が考えやすいのではないかと考えております。

・従来行われていた製品ごと個別の過去資産の積み上げをベースとしたモノづくりが、ニーズが多様化・複雑化した現在において開発コストやスピード、価値提供の点で競争力の低下に繋がっている。現場力として、モジュラー設計やアジャイル化を始めとした生産性の徹底向上や、顧客ニーズを汲み取りシステムのあるべき姿全体を計画できるアーキテクト的な思考

の強化が必要と考える。

・「現場力」は非常に重要である。背景に高度経済成長期に日本国をあげた上昇志向が一因とも捉えられる。今後、グローバルかつ自律社会へ誘う上では、「現場力」は体系化され組織力を高める必要性が考えられ、DX（DX を変革の種と考えると）において、トップダウンでの取組みが必要であり、企業トップが DX 推進のリーダーとなり、推進する組織を組成する必要がある。当該組織は DX の推進と同時に、現場に入り、現場を理解し、共に推進していくことが重要だと考える。成功体験、これ自体をリスクと捉え 顧客、営業、組織の固定化から変化へのチャレンジを進めるため、固定概念をすてた発想と実行、それを受け入れる職場環境作りが肝要と考える。

・個々の案件について現場が判断できることは大事。そのためには、範囲や基準を明確にして権限移譲することと、現場が判断できる知識・スキルを持つこと、が大前提。この前提の中で、現場で80％以上正しい判断ができているというものについては進める、判断に迷うもののみ相談すれば良いと考えている。全体施策の方針など重要なものは、全社を俯瞰して判断ができるメンバーや会議体で決定するべき。

・当社は現場部門が率先して改善を進める意識が高いと考える。一方で、全体最適のためには組織を跨る業務プロセス自体に踏み込んだ改革が必要であり、そこは現場部門のみが働きかけるテーマではない。全体を司る企画・戦略部門に強い推進力が求められるものと考える。

・現場力よりは、その周辺の間接部門や管理部門が迅速な方針転換を妨げる慣性力、全体最適を妨げる部分最適となる場面が多いと思います。

・現場力が妨げているのではなく、トップに明確な方針の表明（課題設定）がないことが妨げている。現場力と全体最適は両立する。

・① 日本は均一で比較的優秀な人材を現場に配することができていたこともあり、高い品質管理力を実現してきたことは事実である。② ただし、現場力が強すぎて、IT や標準化、システムによる代替を行わなくてよいという判断をするとすればそれは誤りだろう。③ 現場の人海戦術や属人的な知恵は、限界費用ゼロでスケールアウトできないからである。現場が非正規労働力化、外国人化する中でこの貴重な知恵が失われるとすればそれは大きな問題と考えられる。④一方、現場力は、ソフトウェアでスケールさせるための極めて貴重な知恵だと考えている。日本のインタンジブルなアセットがまだこの領域には残っていると信じたい。（NRI）

・部門に閉じた勘・経験による判断が、全体を通した見える化・最適化の実現を妨げるケースはあると認識。どのようなシステムであれ、それが完全自動化であったとしても、そのシステムを改善しながら運用しつづける現場力が求められると考える。

・ご指摘のとおりと考えます。現場力が強いのは製品製造力による利益の源泉である一方で、硬直化、前例踏襲に陥りやすい、サイロ化、などがネガティブ要素の一例です。理想状態の一例としては、柔軟性が高い、先を見られる、世間の動向と彼我の差を直視できる、異分野との交流を好むような状態を併せ持つ事と考えます。例えば、現場の「設計やモノ」を変更できなくても、「考え方・方法」などは進化やジャンプができないかなど、議論する風土は必須と考えます。現在、弊社では、デジタルファクトリー施策の 1 つとして、「データドリブンオペレーシ

ョン」を進めており、工場内で発生するあらゆるオペレーションデータを OT データレイクに集約、それらを工場内の社員が分析を行い、オペレーション改善に繋げる活動を推進しており、これまでの経験と勘による改善からデータによる改善にシフトしつつあります。

・「現場力」は製造業に関わらず日本の競争力の源泉であり、ボトムアップで業務品質向上、効率化を進めて原動力だと考えています。ただし、「現場力」が「既存業務」にフォーカスし、新たな業務や新たな価値から目を背けた時、改革の大きな障害になり得ます。これは現場の問題ではなく、現場に対して新たな価値を共有し理解させるべき経営側の問題だと考えています。

・ソフトウェアは、業務効率化ではなくビジネスの武器に進化しており、お客様のビジネス競争力強化に向け、開発プロセス変革（WF→アジャイル）とマインド変革（業務効率化→ビジネス視点）を推進すべきと考えている。そのためのリーダー人材の育成が重要である。

・社員一人一人が主体的に課題を発見し、行動することは企業価値を高める源泉である。自ら考え行動できる社員は、会社の資産であり、現場力を高めることは重要であると考える。各々の現場の状況を把握し、全体最適となるように判断・決定していくことがマネジメントの役割であり、それを実践することで部分最適とならないよう工夫していく必要あり。

・現場力は日本の製造業の競争力の源泉を担ってきました。ただし、従来のやり方に固執した現場は、寧ろデジタル変革を妨げる可能性があると思います。データ収集・見える化を進め、ノウハウや保有するデータの棚卸を行った上で、デジタル化による戦略を策定すべきと考えます。

・上述されていることについては同意する面も確かにございます。日本で強いと言われいる現場力は自律分散型組織の傾向により部分最適になりがちですがこれを全て否定することはできないと考えています。理想論ではありますが各企業ごとに特色等あると思いますので、経営サイドと現場サイドの対話を重視し会社全体として良い方向性に持っていくことが肝要かと思います。

設問(7) その他、①についての自由なご意見をお聞かせください。

回答

・SIC の会員のシステムの最適化は、社会のシステムの最適化を前提とするべきなので、相互の助言もあればいいとおもいますが、業種、立場を超えた社会システムがどうあるべきかを議論していくことが SIC で最も大事なことと思います。

・現場からの抵抗は依然として根強く、他の会社事例から学びたい。

・主要会員企業の皆様には従前より親しくお付き合い頂き、各種ご提案・ご助言を頂いています。

・会社全体の EA(Enterprise Architecture)を構築・開示することが重要と考えて取り組みを始めています。

・各企業の個別のシステム化の検討もあるが、1企業では解決できない複数の業種の企業が連携しないと解決しないまさに社会システムとしての議論と検討が出来る数少ない営みがSIC の価値と理解している。そのために、SIC の戦略委員会での議論に基づき戦略提言などの検討議論を進めるうえで弊社も引き続き対応していきたい。

・システムはユーザとベンダーとの対話を通じて構築されるものであり、ここの会話を高めていくことはこれまで通り重要だと考えます。会員相互の対話助言、あるいは学の支援は、特定の案件やシステムによらない、一定の普遍性のある学び、経験、技術を共有するものとして今後も期待されるところであると考えます。

・有意義な取り組みだと思います。業態ごとに違う業務システムの内容よりも、共通的な課題になりやすいオフィスワークに関するものが、より相互に価値を生みやすいと思います。

・弊社は、①を収益事業として行っている企業である。このため、特定企業への便宜供与となるような活動は、既存顧客や株主への説明が難しいという立場である。しかしながら、ソサエティ 5.0 や日本の産業（製造業だけでなく、小売、流通、物流、社会基盤他）のシステム化の遅れは極めて重要な問題と考えており、SICやいろいろな場を通じて、警鐘をならし、かつ解決策を検討したいと考えている。つまり、②の活動を行っていく中で、結果として俯瞰的な立場から①への貢献ができていけばよく、初めから特定企業のシステム化を対象として、複数企業が集まってボランティアで構想や設計を行うことについては、若干疑問である。①＜②という立場で考えていただけると有難い。

・各社共通の課題や問題意識について情報交換し、対応策の事例を共有することは、新たな気づきにつながり、学びの場になると考える。

・企業間の情報共有や助言は良い取り組みだと思います。ただし、競争領域に関わる情報開示や、企業規模の違いによる投資力の格差については課題が残ると思います。

②「個々の企業を超えた社会システム構築の必要性」についての質問

設問(1) 貴社はSICの分科会に参加しておられますか？

回答

A 参加している（11）（活動を終了した分科会を含む。）

・システムヘルスケア分科会
・システムモビリティ分科会
・デジタルエコノミー分科会
・流通とシステム化分科会
・スマートフードシステム分科会

B 参加していない（16）

設問(2) 参加されている場合、分科会活動に満足しておられますか？

回答

A 満足している（5）

・異業種の人たちと同じテーマで活動でき考え方が広がり自分たちの取り組みに対して良い刺激になっている。
・とても刺激になったという点では大変満足していますが、事務局の負担や会員のメンバーのエフォートのばらつきには相当苦労しています。
・情報収集、人脈形成。
・他企業との間で有意義な意見交換ができる点。主催される大学の先生の知見をお聞きできる点。
・同じような課題に対して異なるアプローチ（事業）で取り組まれている事例が非常に参考になります。

B 満足していない（6）

・当社の業務と関係が薄いテーマ（高齢者ドライバー対策）が取り扱われているため、当面出席を見合わせています。
・これまでの実績は、スマートフードシステム分科会からの政策提言1件と認識しています。今年3 月の理事会で説明があった通り、本年央に更に3つの分科会からの最終報告が行われるよう期待しています。
・分科会メンバーの意志と主体性が重要な一方で SIC として現実的に実施できる成果アウト・らシステム化提言が主な成果であるならば、その目的を最大化（いつ、誰に、何を）するため

に SIC が出来ることに注力などメリハリが必要。
・難点があるとすると、想像以上に時間を費消する点。（SOMPOシステムズ）
・作業が遅れ遅れになっており、誠に申し訳ない限りですが、とにかく負荷が大きく、なかなか応えられない。
・まだ、アウトプットを評価する段階にはないと考えているため。

設問(3) SIC 分科会のような企業、分野を超えた活動に意義を感じておられますか？
回答

A 意義を感じる（27）
・協力することで価値の高いビジネス構想ができそうだから。
・業界を超えたシステム発想がかなり重要なため。
・個社単位の活動には限界がある点と日本企業のこれからビジネスを考える上では複数多業種の企業の共創が不可欠と考える。
・個々の企業を超えた社会システム構築の必要性を掘り起こし、その活動を展望するプロセスで新しいビジネスを展望し、日本の産業構造変革への道を切り開く事が重要と考えるから。
・個別企業、個別業界では解決できない社会的な問題に対する解決策を検討するうえで、有効な手段であると認識しています。
・まだ勉強中の段階で、意義を感じるところまでには至っておりませんが分野を超えて、システムや技術がつながる世界は必要だと思っています。
・企業及び業界の別を超えて対話すること・対話できる環境をつくり続けることは、新しい産業社会を育む揺籃になると思います。
・他企業や他分野での事例を知ることは意義のあるものと考えます。
・デジタルエコノミーの活動が興味深い。
・多様な業界の企業が集まり、実ビジネスの関係とは別に同じテーマで議論する機会を得られることは非常に意義を感じる。こういった機会は個々の企業だけでは実施できず、またテーマによる有識者をアサインできることも有益。
・DX を取り組むためには業界に閉じた領域の知見のみでは困難と思料。近年の DX は異業種のコラボレーションによって新たなビジネスやサービスを作るため、重要と感じている。
・現在、私共はシステムアーキテクトの強化を重点に活動しており、現時点ではあまり分科会活動には参加できておりませんでした。今後、人財育成以外の活動についても検討してゆきたいと考えております。
・社会課題を克服するための複雑な社会システム構築には企業・分野を超えた協創が必要であり、課題を共有して議論を交わす場として有用と考える。
・人財育成、異業種交流における新たな価値の創造　等、企業の改善活動にもつながるため、意義はあると考える。

・意義を感じる。現在は業界を超えた競争と共創の時代であり、他業種の方との交流には非常に高い意義を感じる。
・自社・他社の状況共有により、国内での自社の進み・遅れ具合を正確に把握できる。
・顧客産業とベンダー産業とが、対等な立場で、本音で、比較的自由に、かつ学識関係者も参加して客観的に、日本の産業の“システム化”を議論することができる場は、通常のビジネスではなかなか形成できないため。
・異業種間での交流、連携により、既存の社会システムの高度化・最適化の機会を創造している点。
・他社と意見交換する機会は、非常に貴重だと思います。
・日常業務では学術界・他業種・他社の方々の意見を聞く機会が少ないため、新たな視点や価値観を得ることができる。
・分野横断的な知見を得る機会が多いため。
・分科会のテーマごとに課題や目的を共有する活動は意義を感じる。新たな価値創出、自らが置かれている環境の再認識に繋がると考える。
・解決すべき課題（※）が自社だけでは解決できないレベルであるため、広い視点や連携が必要になってくると考えるためです。（※日本の食品・消費財業界のサプライチェーン全体の最適化。）
・分野を超えた活動には新しい価値、創造を生み出す機会があると思われ、また視野を拡げる機会ともなり、総体的には意義を感じる。

B あまり意義を感じない（0）

C その他（1）
・総論として意義を感じるが、個社（特に弊社のようなサービス業）で、ビジネス上の具体的なメリットを実感しにくいところが課題か。

設問(4) 社会システムで日本は遅れていると思われますか？

回答

A 遅れていると思う（20）
・行政、交通、金融、医療。
・社会システム全体。社会をシステム思考で考え、変革すること。
・産官学すべて縦割りから横連携の部分でまだまだ遅れていると感じている。
・まずはインフラ面の整備が遅れている。また、全般的に、運用面にリソースが割かれていないと思う事がある。
・国際経営開発研究所の 2021 年度世界競争力年鑑から日本は総合順位 31 位、政府の効率

性は 41 位、ビジネス効率性は 48 位、であり、大変遅れているとの評価を受けている。また経産省の「デジタル産業の創出に向けた研究会」のレポートにもあるようにレガシーシステムの問題点も指摘されている。

・時間通りの鉄道運行や品質の良い水道水など、世界に誇れるものもあるが、マイナンバー制度を活用した利便性の高い社会保障・税制度などの社会システムでは、まだまだ日本は遅れていると思う。

・ビッグデータを活用したビジネスモデルの創出について、世界と大きな差が生じていると思います。

・一般的に日本全体で各システムが機能構造的に老朽化しており、その変革には従来のビジネス慣習や法規制などが高い障壁になっていると考える。また、日本は、欧米に比べスタートアップなどが社会で認知、成長できる土壌でない。

・IT システムを活用した分野全般(特にクラウドとアプリ) 。

・行政のデジタル化、通信インフラが非常に遅れていると考える。マイナンバーカードの社会インフラ化は海外ではその活用が当たり前になっている。法制等それが足枷となっている気がする。

・官公庁のデジタル化が多くの面で致命的に遅れている。

・情報セキュリティの取り扱い、データ利活用に関する取組み。

・課題に対して、技術で解決することと、仕組みや国民の受容で解決することを統合的に議論することができていない。

・イノベーションを創出する観点での社会システムは、諸外国に対して大きな遅れがあると思います。特に、DX については、中国・シンガポール等のアジア諸国の方が進んでいると実感しています。

・日本の失われた 30 年の要因の 50%はシステム化の遅れと考えている。①そもそも IT 投資の水準が低い。②同額の IT 投資を米国で行った場合と比較し、投資のビジネスへ与える効果は数倍程度の格差があると体感している。③理由は、ユーザ企業の IT 部門の力が弱く、また現場の IT リテラシーが低いこと。また IT ベンダーが自社のビジネスの収益性や疑似独占状態を構築することにより安定的な事業を行うという視点で提案を行っている傾向があること。④このため、「顧客企業の現場を説得できないために業務革新は難しい。業務改革は先送りにし ERP の導入は経理部分に留める」といった意思決定が今でも普通になされている状況に遭遇し困惑している。⑤その背景には「IT ベンダーは顧客の仕様に基づいてシステム開発を行う。業務設計の責任は全て顧客にある」という 20 世紀のスクラッチ開発型の IT 文化、商慣行が変わっていないことがあると考えている。顧客が業務設計を現場に一任することも問題だが、現場に新業務への BPR を提案し、実現していくことが、本来 IT ベンダーが果たすべき役割と考える。このままでは②が理由で①の状況を変えることができないまま、欧米中企業に買収されてしまう日本企業が増加していくと懸念される。

・公共・社会システムのデジタル化が全般的に遅れている。

・個別のシステム化が先行し、社会システムという観点では整備が進んでいない。縦割り行政の弊害？

・決済、政治、医療、教育など、社会基盤のデジタル化が進んでいないと考える。
・電子マネーの普及は韓国や中国と比べて遅れていると考える。キャッシュレス化は、金融コスト(現金を扱うためのコスト)の低減に繋がると考える。
・全般的に日本は遅れていると思われる。社会システム面を率先して進めていくべき官公庁の対応が特に遅れており、その影響等が民間企業にも波及している。縦割り意識が強い各官公庁の仕組みに横ぐしを入れるデジタル庁の役割・成果等に期待したい。

B 遅れているとは思わない(5)
・遅れているとは思わない。
・遅れているとは思わない。
・現在急速に行政や民間のイニシアチブによって、社会システムの実装が加速していると思料。
・遅れている分野とそうでない分野があると考えます。日本の交通システムや水道システムなどは、サービスやそれを支える業務も含め、世界でも最先端の運用を実現しています。一方でマイナンバーの利用が進んでいない点や、日本から発信した Society5.0 の実装・普及が進んでいないという面も見られると思います。(日立サービスシステムイノベーションセンタ)
・遅れているとは思わない。

C その他(2)
・遅れている/いないという区分で捉えられるかどうか判然としません。よりよい社会システム作りに向かおうとする方向感は形成されてきていると思います。
・どちらとも言えないと思いますが、企業単位で見ると経営方針の違いによるデジタル化への取組みの差はあると思いますが、デジタル化を進めるにあたっての標準化や法整備に対する国の取組みの課題はあると思います。

設問(5) 貴社は SDGs に本気で取り組んでおられますか？
回答

A 取り組んでいる(23)
・脱炭素分野、サーキュラーエコノミー、特にマテリアルリサイクル、ケミカルリサイクル。
・5. ジェンダー平等、8. 働きがい、経済成長。
・9. 産業と技術革新の基礎を作ろう. 4. 質の高い教育をみんなに. 5. ジェンダー平等を実現しよう. 8. 働き甲斐も経済成長も。
・5つの課題領域、カーボンニュートラル、サーキュラーエコノミー、安心・安全、インクルージョン、ウェルビーイングから、事業を通じた社会課題解決を推進している。
・「社会や地域」「はたらく人」「地球環境」の 3 つを「重点テーマ」として掲げ、ICT サービスやソ

リューションの提供および CSR 活動を推進し、当社と社会の価値共創による持続的な発展、SDGs の達成に貢献することとしています。
(https://www.jsol.co.jp/company/sustainability/manage/index.html)
・当社は、日立グループの一員として、日立が掲げる環境への取り組み（日立の環境ビジョン、他）に参画しています。
・私どもは2030 年に向けた全社活動方針(KDDI Sustainable Action)を定め、3つの「つなぐ」活動を通じてSDGsの17 の目標ほぼすべてに取り組んでいます。
・工場の自動化を通じて、気候変動を筆頭とする環境問題や働く場の環境改善などの社会的課題の解決に取り組み、SDGs の達成を目指しています。
・ヘルスケア、公共事業、エネルギー、交通、地方創生など。
・弊社は、グローバルレスポンシブリビジネス(GRB)の枠組みによって様々な分野で ICT を活用した対応により本気で取り組んでいます。例として CO2 削減による温暖化対策、食品廃棄ロス削減、感染症疾病対策による健康など多数。
・当社では SDGs に関する組織を設立し、お客様の課題解決に取り組んでいる。2022 年 5 月には GHG 可視化のサポートツールの Sustana をリリース済。
・**事業戦略で貢献する目標群**: 目標 3[保健]、目標 6[水・衛生]、目標 7 [エネルギー]、目標 9[インフラ、産業化、イノベーション]、目標 11[持続可能な都市]。**企業活動全体で貢献する目標群**: 目標 4[教育],目標 5[ジェンダー],目標 8[経済成長と雇用],目標 12[持続可能な消費と生産],目標 13[気候変動],目標 17[実施手段]。
・社会インフラ領域やエンタープライズ領域における超スマート社会の実現。
・弊社では、SDGs の達成を目指し、IT サービスの提供を通じて、社会課題の解決に貢献していくことを宣言しています。サステナビリティの取組みご参照：
(https://www.scsk.jp/corp/csr/sustainable_business/index.html)
以下の3つの観点から持続的な「社会価値創造力」の向上に取り組んでいます。
① 祖業である損害保険事業を通じた社会への更なる貢献
② 防災・減災や自動運転などの新事業領域での新たな社会価値創出
③ 自社の温室効果ガス排出量の削減、人材育成、地方創生等への取組み
・脱炭素社会に向けたエネルギー課題解決、AI・デジタル化による社会変革、安全・安心な社会構築を軸に活動中。
・取り組んでいる。
・サステナビリティブック 2021 (nri.com)
サステナビリティ報告（バックナンバー） ｜ サステナビリティ ｜ 野村総合研究所(NRI)
を御覧いただけると幸いです。
・CO2 ネットゼロをリード（気候変動、エネルギーへのアクセス、安全と防災、顧客価値創造）。社会との良好な関係（資源効率・循環型社会、地域社会との関係構築、ダイバーシティ、働きがい・労働生産性）。責任ある企業としての行動（サプライチェーンマネジメント、情報セキュリティ、ガバナンス・コンプライアンス）。
・サステナビリティ目標として、環境・社会・経済、の3つを掲げ、中でも環境（気候変動への対

応）には注力しています。
・「脱炭素」「多様性推進」「DX による社会課題解決」など、NTT グループ全体として取り組んでいる。
・今年度、サステナビリティ活動方針を策定し、次年度から具体的な KPI を設定して事業と連動した取り組みを進める予定。
・弊社は持続可能な社会に向かう世界の動きに対して、優先的に取り組む環境・社会課題を設定。詳細はリンク参照： https://www.mufg.jp/csr/society/index.html
・エネルギー分野、調達・生産分野、その他企業活動全般。

B あまり取り組んではいない（3）
・カーボンニュートラルなどに向かって多くの関係者を巻き込んで実行しようとしている。実効性を上げるのはまだまだこれから。
・社として体系的には取り組めていない。省エネや交通安全などは親会社である自動車産業の課題であり、調査を通じた貢献という関与はあり。
・弊社では"Innovating for a Wise Future"という未来像・方向性を掲げており、工学知ベースにした技術を社会に普及させることで、持続可能な成長が社会とともにできるよう目指しております。弊社が顧客へ提供するエンジニアリングコンサルティングの一部(インフラの設計や維持管理、気象防災やエネルギーの需給の最適化やロジクスティクスの最適化、森林資源の持続的利用を促進させる CLT 工法の普及のための工法開発や設計手法の確立など)には技術テクノロジーをもって、SDGs に示されている持続可能な開発のための 17 のグローバル目標に関連する事業をまだ規模は大きくありませんが行っています。

設問(6) 企業は、今後はユーザが抱いている価値を重視する製品開発に力を注ぐべきという声が強く出てきています。貴社の製品開発はその方向性に沿っていますか？
沿っていると思われる分野をお書きください：
回答

A その方向性に沿っている（24）
・ GX（グリーントランスフォーメーション）分野。
・弊社アカウントがユーザの価値を重視する製品開発をしており、その支援を行いている。
・その方向性に沿っている。
・ホームページ
https://www.mitsubishielectric.co.jp/corporate/sustainability/management/sdgs/
に紹介しているように、価値を重視している製品開発を行っている
・当社の全ての事業分野において、その方向性を打ち出しています。
・医薬製造現場向けシステムや CASE 関連事業ではお客様の価値変化に沿っているが、他事

業はまだまだこれからと考えている。
・企業理念に「お客さまの期待を超える感動をお届けする」と謳い、企業活動の目線をすべてそこに揃えています（あるいは、揃えるよう運営しています）。
・技術革新により製品を進化させる従来の取り組みに加え、デジタル技術を活用してユーザの困り事を解決することで UX を高めることに取り組んでいます。
・ヘルスケア、公共事業、エネルギー、交通、地方創生など。
・弊社は顧客体験による価値向上に従来から様々な観点で取り組んでおり、例として ICT 企業として UX デザイン思考の専門組織化と社内浸透強化を継続中。またこれらを具体化するためアジャイルやリーンな開発スタイルへの変革を大規模に実施中。また、21 年度から新たに Uvance サービスとして産業、流通、医療、社会への重点サービス領域を強化している。
・特にリテールの分野おいては、デザイン思考のプロセスを導入し、お客様にとってより良い価値提供を目指している。
・分野を問わず、弊社では顧客の経営課題解決に向けたイノベーションの協創やデジタルサービスの創生に取り組んでいます。
・社会インフラ領域やエンタープライズ領域における超スマート社会の実現。
・モビリティ、金融、ヘルスケア、カスタマーエクスペリエンスの 4 領域を DX の重点領域に定めて、ユーザの潜在需要・課題解決を目的としてすすめている。
・特に代理店が使用するシステムについて、実際に代理店の声をヒアリングし、システム化の内容を検討することを必須としている。
・脱炭素技術の開発、AI・デジタル活用に関する開発、レジリエンス関連開発等を推進している。
・その方向性に沿っている。
・弊社は、製品ではなく基本サービスを提供している会社である。顧客クライアントが抱いている価値が実現できなければ事業そのものが成立しない。
・業務・産業部門におけるエネルギーサービス事業や、家庭部門での暮らしサービス事業の領域。
・現在、弊社でカスタマーポータルを導入中で、お客様とデジタルにつながる環境を整備しています。これにより、お客様のニーズを素早く収集し、製品開発にフィードバックする体制を確立したいと思います。
・定期的にユーザの声を収集し、自社サービスの改善や新製品開発に活用している。
・金融サービスという形でお客様本位を念頭にサービス提供を検討。
・ソフトウェアデファインド化を伴う全ての製品開発領域。
・弊社では顧客から言われたものをそのまま具現化するのではなく、初期の営業段階から弊社側からの提案も入れて顧客と話し合う機会を多く創出することにより、当初見えてこなかった顧客の本音部分等を引き出し、提供するエンジニアリングコンサルティングサービスへの顧客の満足度の向上等を図っている。

<u>B あまり、その方向性に沿っていない（2）</u>

・そうであらねば生きていけないという強い危機感を持ち始めた人が出てきているという段階。商品そのものの提供価値の再定義に向けて開発部門が検討しているところ。
・UX 向上の取り組みは課題として捉えて検討中。

C その他（1）
・社として体系的には取り組めていない。省エネや交通安全などは親会社である自動車産業の課題であり、調査を通じた貢献という関与はあり。

設問(7) 日本の直面する課題のうちで、その解決にシステム化が重要な役割を演じると思われるものがあれば挙げてください。

回答

・カーボンニュートラル。
・実態では IT ベース産業、社会に変容しているにもかかわらず、制度面がついていけていないこと。また産業横断的な解決アプローチができていないことなどです。また「人」の「行動変容」です。
・弊社アカウントがユーザの価値を重視する製品開発をしており、その支援を行いている。
・SIer であり、そのものを主導する立場と認識しています。
・一例では、エネルギー問題の解決の為に、電力の需要側と供給側のシステム連携を行うことにより、需要と供給のバランスをとることで効率的な運用を図ることができる。
・ほぼ全ての領域で重要な役割を果たすと考えています。
・少子高齢化・労働人口減少に向け、社会インフラの保守・保全、製造や物流業界の省力化・自動化が重要と考えます。
・Society 5.0 に例示されている、医療・介護、エネルギー、農業、食品、ものづくり、交通、防災等いずれの課題についても一層のシステム化が重要な役割を演じると思います。
・日本における長期的な経済の低迷を打開するには、システム化によるデジタルトランスフォーメーションの促進が不可欠と考えます。
・ヘルスケア、公共事業、エネルギー、交通、地方創生など。
・法制度や社会慣習などシステムだけで解決できない要因に割と依存しない分野のエネルギー、物流最適化、医療・健康、認証・安全等がシステム構造の工夫と新技術によって、より早期にシステム化の実現が可能で重要な役割を演じると考える。
・働き手の減少、生産性向上、高齢化など。
・さまざまな分野でプラネタリーバウンダリー、ウェルビーイングの課題を今後解決してゆく必要があります。これは多くの場合複合的で複雑な問題であり、システム的課題として捉える必要があります。この解決のため、関連するステークホルダーの皆様と協創を通じて解決をめざします。

・高齢化や都市集中に伴う生産人口の減少のなかでの社会インフラの維持や各種業務の効率化(自動化や業務支援システムによる解決)。
・マイナンバーに代表される行政デジタル化や通信インフラ・移動変革など社会インフラへの活用やカーボンニュートラルなど継続的持続可能な社会形成に有用な役割を担うと考える。
・カーボンニュートラル。
・日本企業の生産性の低さ。今や先進国で最低水準の生産性と賃金水準。DXにより、役職員の思考・行動様式を大きく変換することが必須だが、スピーディな情報収集と判断・決裁などの面で、システム化はその重要な役割を担う。
・エネルギー課題の解決、各種最適化の実現等。
・ほぼ全ての産業ドメインでシステム化が求められている。ソサエティ 5.0 の実現は急務である。あらゆる産業ドメインでシステムオブシステムズが展開していかなくてはいけないと考えている。
・少子高齢化による労働力減少への対応(効率化、自動化、多言語対応など)。
・今後、DX が更に進むと、企業間のデータ交換のニーズが増し、そのための標準インターフェース・プラットフォームが必要になってくると思います。欧米ではこの様な対応は前からからに準備されていると思いますが、日本ではなかなかこの準備が後手に回っているとの理解です。ユースケースの明確化が必要ですが、SCM・エナジーチェーン・カーボンチェーン等、企業間データ交換の標準化が必要と思います。
・全てにおいてシステム化は重要だと考えるが、国全体としてのデータドリブンに向けて、特にオープンデータ化するための標準化・ルール化が課題と認識している。
・人口減少による労働人口の減少が課題の 1 つだと考える。システムによって、リモートワーク等の働き方改革、AI や RPA による生産性の向上等、QOL の向上に繋がると考える。
・カーボンニュートラル、サーキュラーエコノミー、産業のエコシステム化など。
・防災、減災への取り組み。エネルギーシステム。上記二つのシステムが特に日本経済に及ぼす影響度合いが高いと思われるためシステム化は重要な役割を持つと感じている。

<u>設問(8) その他社会システムの構築に関してご意見があれば自由にお書きください。</u>

回答

・横のつながりを推進する風土や推進力がない。組織としてバックアップする習慣がない。代表で参加してもなかなか会社として、組織としての活動にならない。行政も含めて縦割りの組織体制を変えないと変わらないように思える。
・日本は既存のシステムの刷新の遅れにより世界的な競争力が落ちてきているのは否定できない。このような状況を打開する為に、システムイノベーションセンターの活動は重要と考えており、システムの実現に向けて活動に期待しています。
・社会システムは複雑系であり、その中に企業システムはじめ多数のサブシステムが包摂され

多層的に構成されています。過去 2 年間のコロナ禍の中で、各社が IT を事業に活用する取組みを加速されました。いずれ日本の社会システム全般の革新につながっていくと感じています。

・社会システムにおけるサイバーセキュリティ対策の重要性は高まっており、事業継続性を考慮したシステム構築に関する規格化やガイドライン策定が必要と考えます。

・日本の産業構造変革に道を切り開くためには、SIC の具体的な成果をまず一つでも創出し提言することで第一歩を踏み出すことが重要と考える。そのためには、多様な意見を議論することは非常に重要である一方で発散して内容がぼやけてしまう危惧もあるため、最初から全方位ではなく目的と優先度を会員企業と共有合意し最初の1歩は集中的に注力して進めるべきと考える。

・技術に関する規制やガバナンスの成熟度の向上を期待したいと考えます。例えばデータ安全・健全な利用のためには、データポリシーに関する制度やリテラシーの整備、普及、成熟が必要と考えます。こうした技術規制・技術ガバナンスの整備が、次の社会システムへの進化の入口になると考えます。

・終身雇用制度で人材の流動化が進まないことも企業・社員が変われない原因。能力開発を行わずとも雇用は維持されるし、努力して給与が上がっても累進課税や支援金対象外などで実質的に使える金額に大きな差が出ない。結果として日本のサラリーマン（あえてこう呼びます）が世界的に総二流になってしまう。将来的にも収益を出せる見込みがない中小企業を延命することに意味があるのか？（スタートアップや個人事業主は別）。中小企業のオーナー社長を維持することが、そこで働く多くの社員が低賃金となっていることとつながっている。野党を中心に大企業批判の声が多いが、世界で戦える収益を出せる大企業が育つことが日本の成長のために必須であり、そこに多くの日本人が働くことが総賃金の上昇にもつながっていくはず。

・社会システムの構築は、これまで公共セクタが予算を出し、巨大ITゼネコンがシステムを設計、開発、SI を行うということが行われてきたが、今後はオープンなシステムアーキテクチャで、モジュールを組み合わせていく、システムオブシステムズをコンセンサスとしたシステム構築のあり方に移行しなくてはいけない。そのためには、①各種コードや属性（オントロジー）の標準化、マスタの同期化の仕組みを急ぐ必要がある。②産業ドメインごとにシステムアーキテクチャを明確にし、公開し、リスクマネーの導入やスタートアップの参入を図れる仕組みを創造することである。③さらに、システムオブシステムズが、あたかも巨大な1つの有機体として機能するための自律分散型のデータ連携の基盤の構築が必要である。④ソフトウェアソリューションは、世界市場からモジュールを調達し、それを統合し安定運用することが日本の IT 企業の役割となっていくだろう。⑤こうすることで、先進国日本のユーザ産業が世界で競争優位性を発揮できる産業として、生まれ変わらなければいけない。デジタル庁だけでは難しく、経済産業省、総務省他全省庁が一丸となって取り組むべき仕事だと考える。如何。

II. 添付資料

1. SIC第二期中長期計画の概要

システムイノベーションセンター
第二次中期事業計画
（v.2.6）

2022年1月26日

Copyright 2021 System Innovation Center

SIC事業のコンセプト

SICの3本の柱
- 企業におけるシステム化の課題解決に向けた支援
- 優れた社会システムの実装に向けた推進支援
- 人材育成

2019年

日本のシステム化の揺籃期を担う初動組織となる

【第一次中期計画】

〈システム化力による産業力強化〉
〈日本のシスナム化のグランドデザイン提示〉
〈システム化人材育成強化〉
〈センター体制強化〉

継続と深化

2022年

日本が直面する課題の達成に向けてシステム化の有効性を社会に示す

【第二次中期計画】

課題
- ・モノを要素とするシステムから人を要素とするシステムへ
- ・学との連携を強化（社会システム科学の創設）
- ・人財育成のプログラムの構造化（システム化講座の体系化・教材整備、ケーススタディ講座のパッケージ化、など）
- ・SoS、ミッションクリティカルシステムなど、現実の社会システムの実装課題への対応
- ・少子高齢化など、喫緊の社会課題の対応へのシステム化アプローチの有効性を示す

外部環境

VUCA　Super-VUCA　Hyper-VUCA

ESGの取り組みの加速（SDGｓへの対応）

COVID-19（社会システムの変容）

プラットフォーマーの重要性に関する社会的認知

グローバリズムとナショナリズムの相克

中期事業計画策定にあたって

【理念の継承と新たな展開】

SICの基盤としてきた3本の柱（●企業におけるシステム化の課題解決に向けた支援、●優れた社会システムの実装に向けた推進支援、●人材育成）に沿っての活動を一層推進していくために、そのそれぞれの課題と目指す方向を次のように定める。

・モノを要素とするシステム（工業製品、インフラなど）から人を要素とするシステムへ重点をシフトし、そこでのシステム化の課題を掘り下げ必要な提言を行う。

・社会の変容（少子高齢化、エネルギー需要、環境問題、安全保障など）、ミッションクリティカルシステムやレガシーシステムの技術の継承、システムオブシステムズとしてのシステムの階層化、複雑化、などへ対応するシステムの機能の深化を図る。

・人財育成のための各種の講座、教材の体系的な整備と実践的なシステム人の育成、および、新たな社会ニーズに応える分科会の設立による、システム論の体系化を図り、SICの体制の強化をめざす。

【重点的な方針】

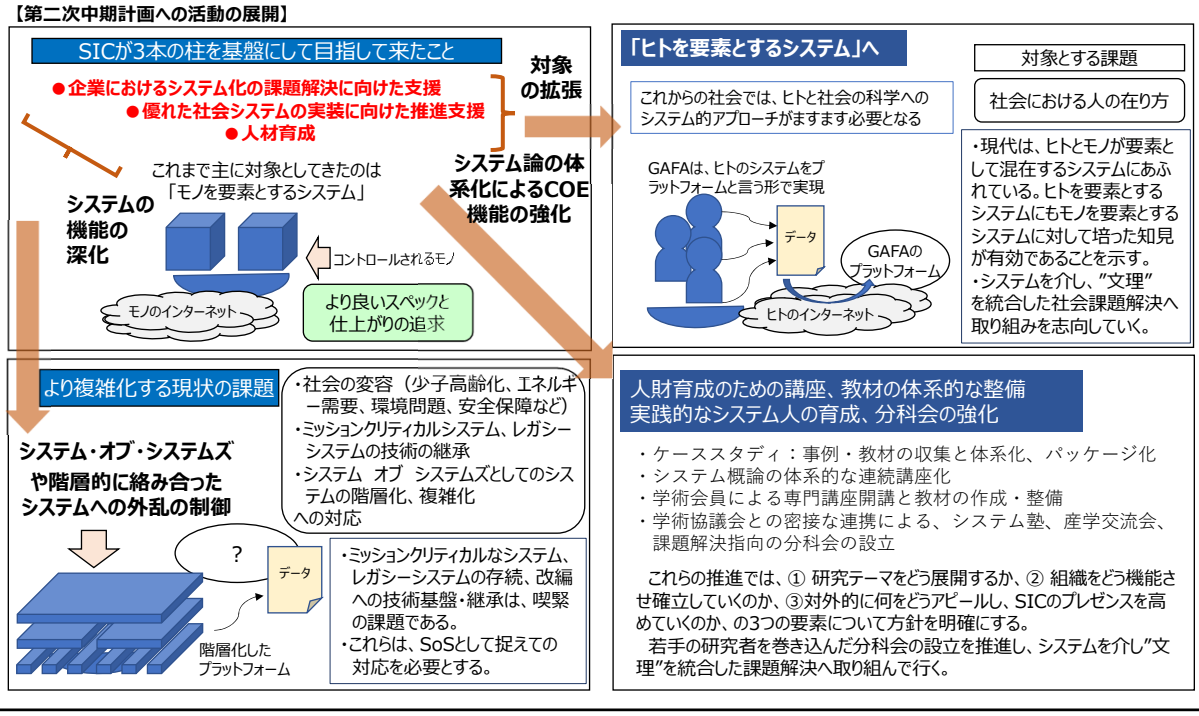
・学との連携を強化する。学術協議会への、社会科学（社会ネットワークや計算社会学などの新興分野や組織科学）の研究者の参加を呼びかけ、システム科学としての学術基盤を拡充する。また、学術会員によるそれぞれの専門分野についての、企業会員向けの講座を定期的に開催する。

・分科会などでの具体的なシステム構築の活動（特に、社会システムの実装における課題の整理とPOC検証）を奨励し、SoSをベースとしたシステムの実例提示（ミッションクリテイカルシステム、多種の輸送手段を統合したPhysical Internetなど）とその構築などの推進を図る。

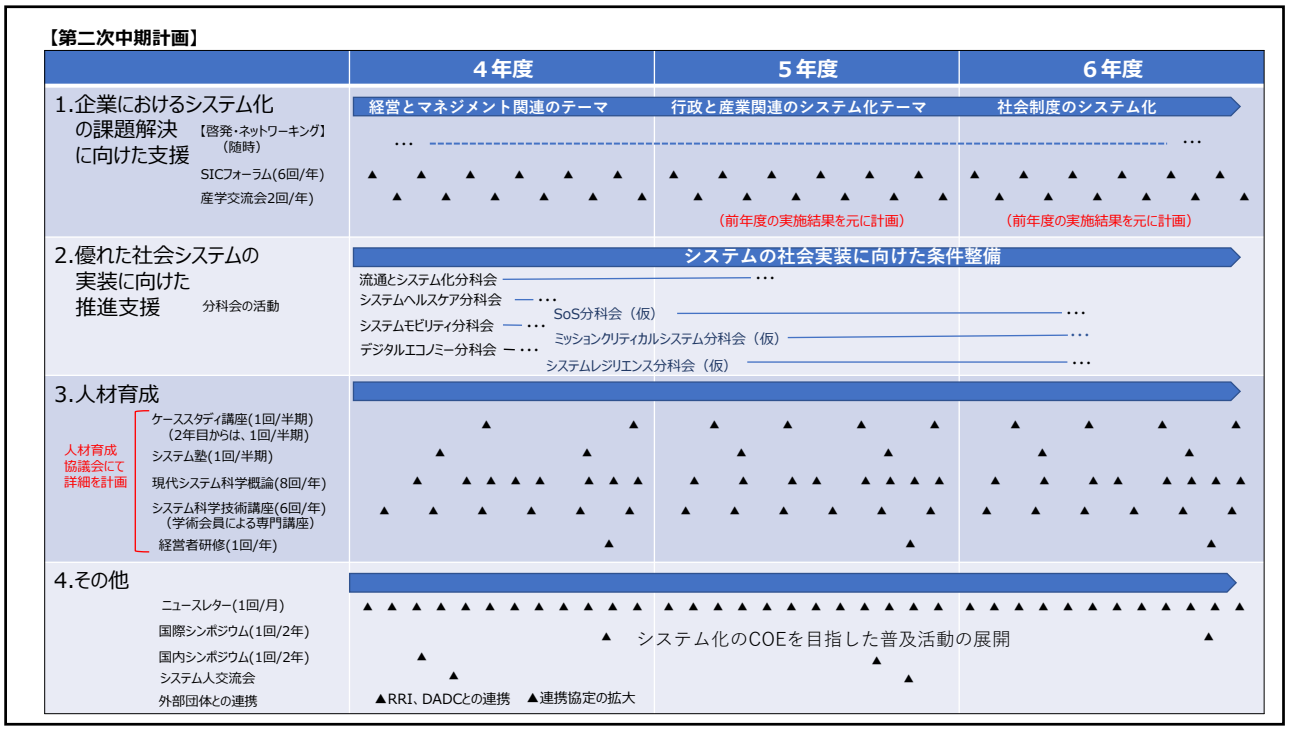
・ケーススタディ講習会で提出されたケースを提出企業のシステム化に結び付ける。

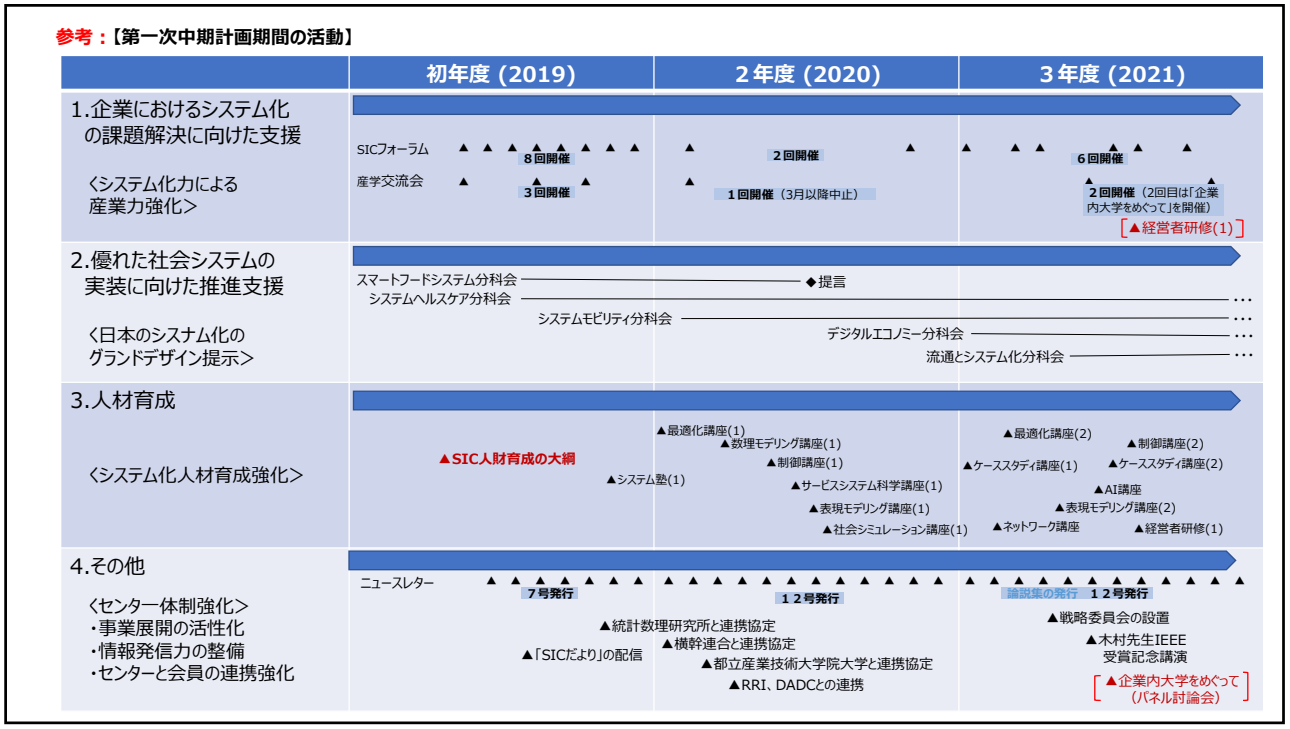
・人財育成のプログラムを、「人を要素とするシステム構築」の教育を柱とした大学学部並みに構造化した形で、社会人教育としてセンター内外に提供する。

Copyright 2021 System Innovation Center



SIC第二期中長期計画の概要





SIC第二期中長期計画の概要

【第二次中期計画の要点】

【斎藤センター長「2022年・年頭のあいさつ」、SICニュースレター、Vol.4.1、2022年1月】より、一部抜粋

日本社会のＤＸプロジェクトは、今後のデジタル時代に合わせて、社会システムを再構築していくという視点で、関係者が一致団結して推進することが求められます。

次代のわが国の社会（Ｓｏｃｉｅｔｙ5.0）のあるべき姿（ビジョン）をクリアに描き、政府の強力なリーダシップのもとに、産・学・官が一体となって推進すること、そのために必要な「場」を作り、目指すべき社会の実現に向けて「情報」を共有し、（産・学・官で）知恵を出し合い、協力し合う、強固なチーム作りをすることが必須ではないかと思います。そして、こうした「場」のイメージが、産業界と学術界が連携して、「現在の社会、産業界での変化を社会構造の変革期と大局的に捉え、時代に先駆けた社会、産業界でのイノベーション実現を目的に設立した」本センターの目指すべき方向に重なります。

本年は、本センターとして、これまでの会員企業への価値提供に加え、経済界や産業界の発展にも繋がるデジタル庁を起点とした日本社会への価値提供にも取り組んでまいりたいと思います。

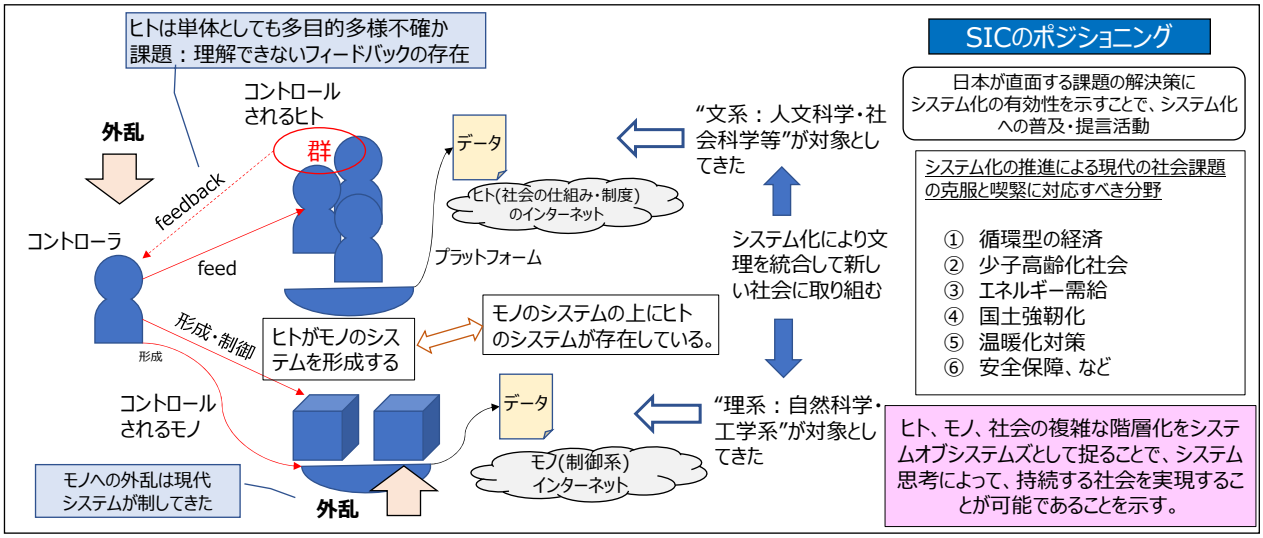
【「ヒトを要素とするシステム」への拡張：木村副センター長、コラム「システムと人間」、同上ニュースレター】より、一部抜粋

ＳＩＣではこれまでどちらかと言えばモノを要素とするシステムへの関心が高かった。規格化、標準化、共通化、統合化、モジュール化、オープン化、などでの遅れが日本の産業競争力の劣化を招いているという認識がその背景にあった。しかし、最近ではＳＩＣの会員企業の問題意識が変わってきた。例えばサプライチェーンのシステム化にはかなりの興味が集まり、現在これをテーマとする二つの分科会が活動中である。サプライチェーンはシステムとしてみればその要素はむしろモノよりもヒトである。また、データ駆動による商行為の効率化を目指す分科会も活動しているが、これもシステムとしてみれば要素はヒトである。この傾向は、「供給サイドから消費サイドへ」「性能向上から価値創出へ」という、すでにかなり前から起こっている産業界全体の地殻変動を反映したものに他ならない。そこで浮かび上がってくるのは「ヒトを要素とするシステム」の重要性である。

すぐに想像されるように、ヒトを要素とするシステムはモノを要素とするシステムよりはるかに取扱いが難しい。難しいがゆえにこれまで本格的に議論してこなかったとも言える。しかし、産業界の未来にそびえる「新しい山」を登って行くには、「ヒトを要素とするシステム」に正面から取り組むことが必要であろう。

Copyright 2021 System Innovation Center

「ヒトの価値」中心のシステムの目指す姿



2. 前回(2019年度)SIC会員アンケートの設問と回答の要旨

第3回　SIC産学交流会　資料

企業課題調査結果
～中間報告～

2019年10月30日
システムイノベーションセンター
実行委員会

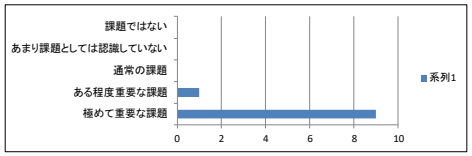
調査の概要

- 調査対象　正会員企業31社＋個人会員　7名
- 調査期間　9月26日　～　10月15日
- 調査方法　選択式(12問)＋記述式(5問)
- 設問内容　Q1～Q6
  - Q－1　デジタル人財　5件(1件は　記述式)
  - Q－2　オープンイノベーション　4件(1件は　記述式)
  - Q－3　目的志向への転換　2件(1件は、記述式)
  - Q－4　ライフサイクルを見通した設計　4件(1件は　記述式)
  - Q－5　企業活動力･シニア人材確保　1件　選択式のみ
  - Q－6　イノベーションのその他課題　1件　記述式のみ
- 回収率　45%(対象者数38件　回答者数17件)

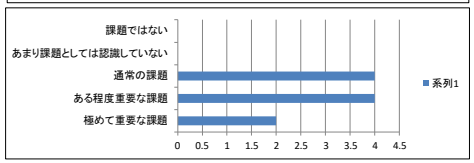
2022/8/22　2

調査結果(1)

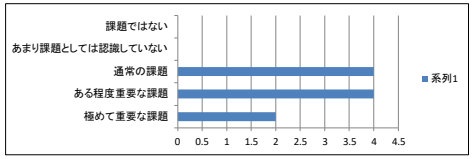
1. Q1
デジタル人財の育成



2. Q1－1
尖がった人財



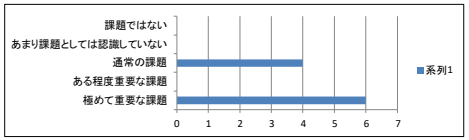
3. Q1－2
俯瞰的に把握できる人財



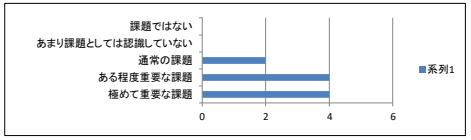
2022/8/22　3

調査結果(2)

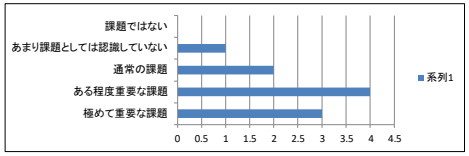
4. Q1－3
経営のセンスを持った人財



5. Q2
オープンイノベーション



6. Q2－1
組織間の壁

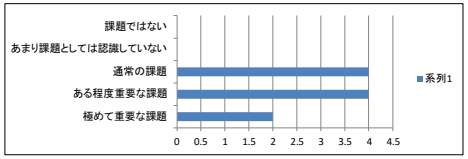


2022/8/22　4

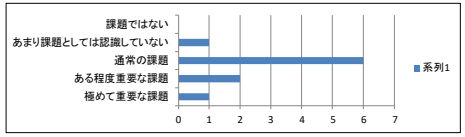
前回（2019年度）SIC会員アンケートの設問と回答の要旨

調査結果（3）

7. Q2－2
他大学・他組織との協働

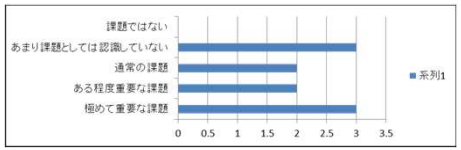


8. Q3
目的志向への転換

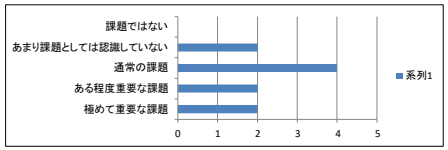


調査結果（4）

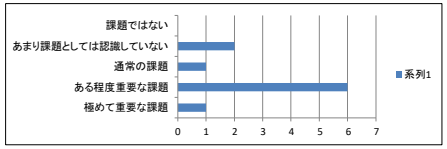
9. Q4
ライフサイクルを見通した設計



10. Q4－1
レガシー問題

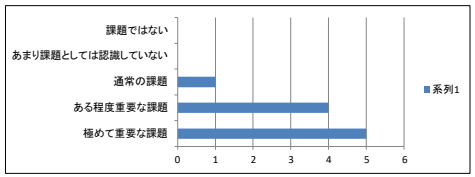


11. Q4－2
維持管理コスト増への対策



調査結果（5） スキル転換

12. Q5
・企業活動力確保
・シニア人財確保



まとめと今後の活動：課題の深堀り

1. まとめ
   ① Q1：デジタル人材育成は、ほぼ重要課題と9割が認識
   ② Q2：オープンイノベーションの課題
   アライアンスの重要性の認識があまりない
   ③ Q3：目的志向が、システム思考の重要ポイントとして
   ④ Q4：ライフサイクル　全体俯瞰が時間軸の中で俯瞰されていない
   ⑤ Q5：シニア人財の重要性は共通認識があり、システム化の推進のための活動検討で検討が必要と思われる。

2. 今後の活動
   記述式の回答がほとんどなく、今回の中間報告では選択式のみ。ヒアリングで補填して深堀する必要がある。

3. SIC 戦略委員会委員名簿

SIC 戦略委員会は下記のメンバーにより構成されております。

主査	木村　英紀	SIC 理事・副センター長
副主査	松本　隆明	SIC 理事・実行委員長
副主査	藤野　直明	実行委員　野村総合研究所　主席研究員
委員	浦川　伸一	SIC センター長　損害保険ジャパン　取締役専務執行役員
委員	齊藤　裕	SIC 理事　ファナック顧問　IPA・DADC センター長
委員	古田　英範	SIC 理事　富士通　代表取締役副社長（兼）COO
委員	島田　太郎	SIC 理事　東芝　代表執行役社長　CEO
委員	青山　和裕	SIC 理事　東京大学　教授
委員	眞鍋　了	実行委員　KDDI
委員	大道　茂夫	実行委員　東芝デジタルソリューションズ
委員	赤津　雅晴	人財育成協議会委員　日立システムズ　執行役員
委員	出口光一郎	SIC 事務局長