

# B JASA

組込みシステム技術協会機関誌

vol. 74

# Bulletin JASA

2020  
Jul.

特別企画

## 新型コロナウイルス 緊急アンケート

[JASA会員に聞く] 新型コロナの影響・対策・ニューノーマルへの対応

経営者編

技術・営業編

会社訪問



大旺工業株式会社

北関東随一の工業都市で板金加工の8工場を運用中  
デジタル化で次世代につなぐ“スマート工場化”に乗り出す

レポート



ETロボコン2020/IoTイノベーションチャレンジ2020 概要  
『ET&IoT Digital』始動

JASAエグゼクティブセミナー 概要  
～アキテクチャ時代における行政の動向と民法改正～

活動  
紹介



専務理事・武部桂史 JASAフィールドワーク  
人材育成事業本部

etc.

横田英史の書籍紹介コーナー  
クミコ・ミライ ハンダフルワールド (第12話)  
Information 第34回社員総会開催報告／新入会員紹介

## 協会HP 協会の“今”を ダイナミックに紹介中

協会活動の3本柱（ビジネスマッチング、技術高度化、人材育成）をトップページで前面に押し出し、協会の“今”をダイナミックにお伝えしています。

ご意見・ご要望のほか、「こんなセミナーやイベントを開いた」「製品やサービスがメディアに取り上げられた」などの情報があれば、ぜひ事務局に連絡をお願いします。

<https://www.jasa.or.jp>



## Contents

Bulletin JASA Jul. 2020

Vol. 74

- 1 … 特別企画 新型コロナウイルス 緊急アンケート  
1 … 経営者編 3… 技術・営業編

7 … JASAにおけるニューノーマルとは?  
-JASA事業執行の現状と今後の見通しについて-

8 … [会社訪問] 大旺工業株式会社  
北関東随一の工業都市で板金加工の8工場を運用中  
デジタル化で次世代につなぐ“スマート工場化”に乗り出す

10 … ETロボコン2020／IoTイノベーションチャレンジ2020概要

11 … 『ET&IoT Digital』始動

12 … 専務理事・武部桂史 JASAフィールドワーク  
人材育成事業本部

14 … JASAエグゼクティブセミナー 概要  
～アーキテクチャ時代における行政の動向と民法改正～

16 … 横田英史の書籍紹介コーナー

17 … クミコ・ミライ ハンダフルワールド(第12話)

18 … 会員企業一覧

20 … Information 第34回社員総会開催報告／新入会員企業紹介  
編集後記

特別企画

# 新型コロナウィルス 緊急アンケート

経営者編

技術・営業編

実施期間：2020年6月2日～6月19日  
対象：JASA会員企業

新型コロナ禍が、JASA会員企業に現時点でどのような影響を与える、将来的にどのような影響を与えるのかについて、6月2日～6月19日に緊急アンケートを実施した。現在と将来の影響のほか、どのような対策を探っているのか、ニューノーマル（新常态）にどのように対応するのかなどについても尋ねた。アンケートは経営者、技術系管理職（部課長）、エンジニア、営業系管理職（部課長）に分けて実施した。

アンケートの回答から新型コロナ禍の業績への深刻な影響が判明するとともに、テレワークへの急速なシフト、現物を相手にする

業務が避けられない組込み業界ならではの問題、ニューノーマルへの対応における課題、危機を好機ととらえて新たなビジネスへの挑戦を模索する姿などが明らかになった。

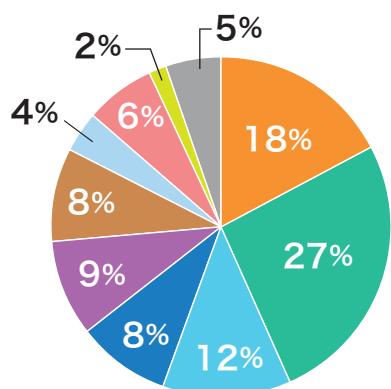
アンケート期間が2週間強と短かったにもかかわらず、195の方から回答を得た。新型コロナ禍やニューノーマルへの対応でご多忙のなか、ご回答を頂いたことに深くお礼を申し上げる。

誌面の関係ですべての結果を掲載することはできないが、JASAのホームページ（<https://www.jasa.or.jp/>）に全データをアップする予定である。ぜひ、参考にしていただきたい。

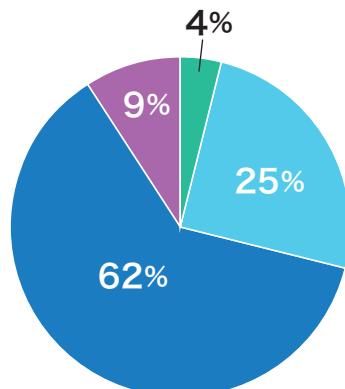
## 経営者編

N=54

### Q 回答企業の主たる事業（複数回答）



### Q 2020年の業績見通しは？



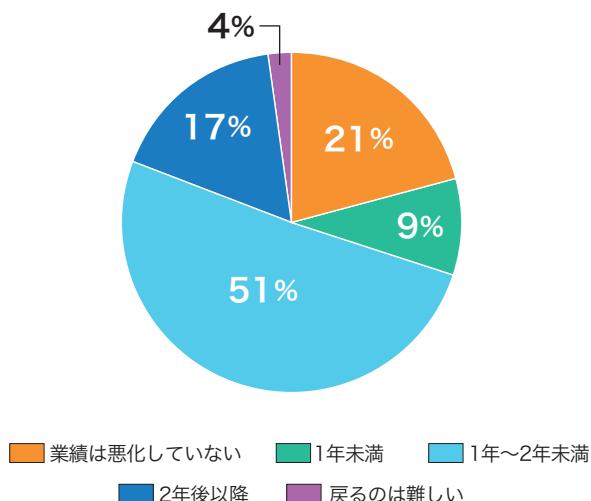
●「悪い」「非常に悪い」を合わせると70%に達した。2020年1月

時点では32%だったので、景況感は大幅に悪化したことになる。ちなみに別の設問で1月時点と比べた業績見通しをたずねたが、「悪くなつた」「非常に悪くなつた」が75%を占めた。

●「普通」は46%から25%に、「良い」は32%から4%に大幅に低下した。新型コロナ禍の深刻さがうかがわれる。

- 54社の経営者から回答を得た。
- 主な事業（複数回答可能）の分布は、2020年1月号のBulletin JASA(Vol.72)で行った「会員企業 景気動向アンケート」とほぼ同じだった。

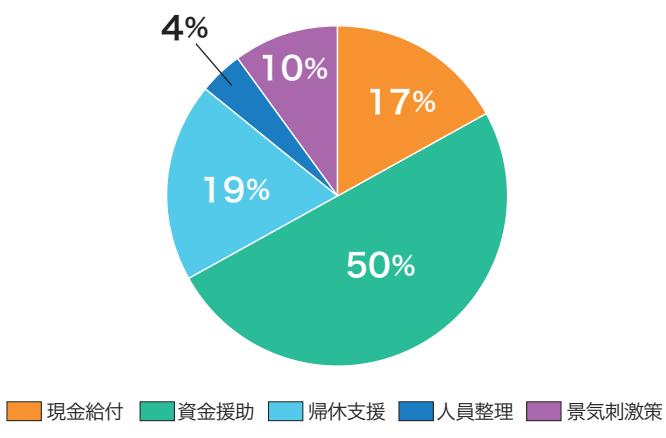
## Q 新型コロナ以前の水準に業績が戻る時期は?



- 業績が新型コロナ禍以前の水準に戻るには、1～2年かかると見る経営者が過半数を占めた。2年以上と長期化を懸念する経営者も19%と少なくない。
- 一方で業績は悪化していないとする経営者は21%であり、Bulletin JASA(Vol.72)で2020年の業績見通しを「変わらない」「良い」と回答した比率と若干の差はあるものの整合的である。

## Q 政府に期待して期待する施策は?

(複数回答)

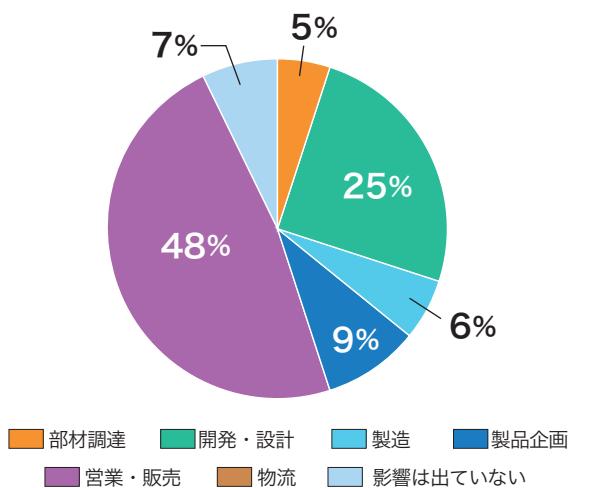


■ 業績は悪化していない ■ 1年未満 ■ 1年～2年未満  
 ■ 2年後以降 ■ 戻るのは難しい

- 「資金援助」「帰休支援」「現金給付」と、即効性のある施策を期待する回答が合計で80%を超えた。
- 具体的には、「PCR検査拡充など感染対策を実施するための助成金」「大企業の発注済り是正」「税制面での軽減・延期など中小企業と産業の支援」「市場の活性化と中小企業の人財サポート」「大企業がより中小を活用したくなる施策」「テレワークを始めデジタル(IT)化の促進につながるような景気対策」などが挙がった。
- 「悪くなった結果への対応ではなく、このような状況でも生きていける新たな道を示してほしい」「アフター新型コロナで想定されるビジネスや、それを支える仕掛けの検討」「コロナ以外の緊急事態発生も想定しておいて欲しい」とのコメントもあった。

## Q 現在、どの業務に影響が出ていますか?

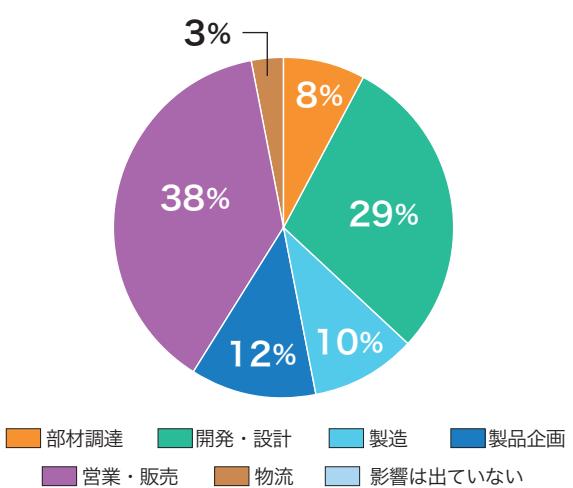
(複数回答)



- 現在影響が出ている業務としては、「営業・販売」が48%、「開発・設計」が25%と大きな割合を占めた。
- 営業・販売は対面での業務が普通だっただけに、外出自粛をはじめとした新型コロナ対策によって大きな影響を受けたと考えられる。「下半期および来年に向けての営業活動ができるない」とするコメントもあった。
- 開発・設計における影響は、会社から持ち出せない実機やツールなどによるところが大きい。

## Q 今後、どの業務に影響が出ると考えていますか?

(複数回答)

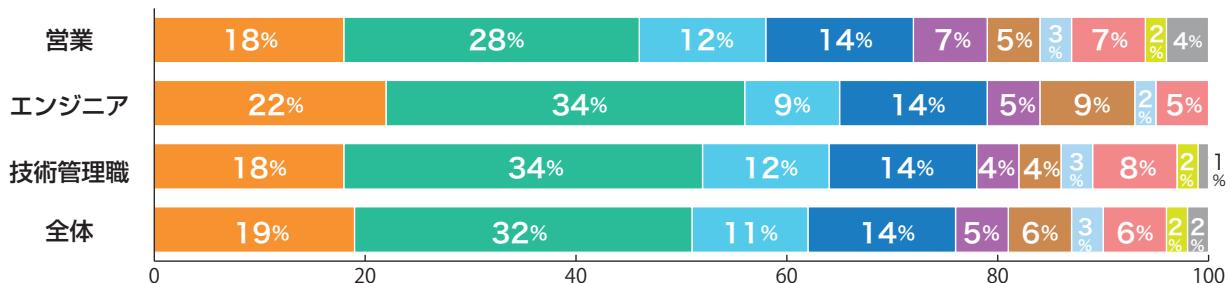


- 今後影響が出ると予想する業務は、現時点で影響の出ている業務とほぼ同じだった。「営業・販売」が現時点の48%から38%へと減少しているのは、緊急事態宣言解除によって外出自粛が解かれ対面での営業・販売が徐々に可能になることや、インターネットを使った業務がニューノーマルになるという判断を反映したものと考えられる。
- 「開発・設計」への懸念が29%と大きな割合を占めている点を業界として注意すべきだろう。
- 人材確保や物流(出荷)に懸念を示すコメントもあった。

# 技術・営業編

技術系管理職 N=53 エンジニア N=46 営業管理職 N=42

## Q 回答企業の主たる事業 (複数回答)



■組込みシステム開発・受託・派遣 ■組込みソフト開発・受託・派遣 ■組込みハード開発・受託・派遣 ■汎用系ソフト開発・受託サービス  
■情報サービス ■Slr ■OEM (製造) ■コンサルティング ■商社 ■ベンダー・メーカー

●技術系管理職(部課長)53人、エンジニア職46人、営業系管理職(部課長)42人から回答を得た。主たる事業(複数回答)の比率は3職とも大きくは変わらないが、営業職で汎用系

ソフト開発の事業を手掛ける比率が若干高かった。

●システムテスト設計・実行を事業とするとの回答もあった。

## Q テレワークの有無

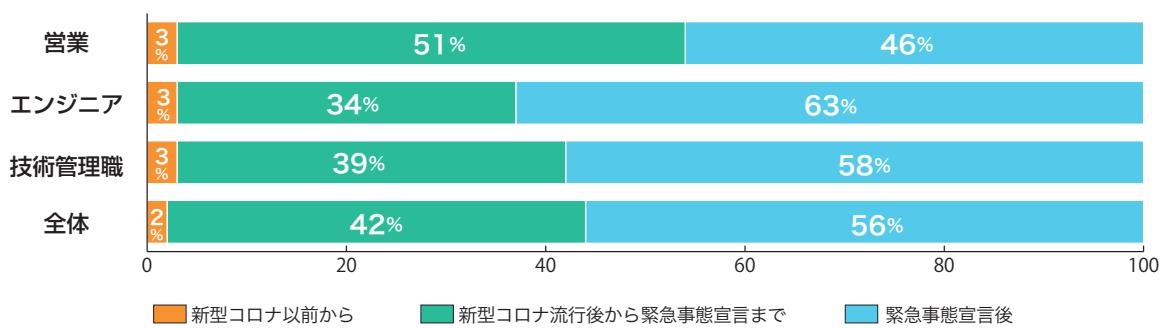


■なし ■あり (1週間に1日) ■あり (1週間に2~4日) ■あり (基本的にすべて)

●テレワークの有無については、エンジニア職で「なし」の比率が20%と高かったのが目を引くものの、「あり(基本的にすべて)」「あり(1週間に2~4日)」の合計がすべての職種で70%を超えた。

●エンジニア職で「なし」が高かった理由としては、オフィスから持ち出せない実機やツールの利用が不可欠といった業務上の事情が考えられる。新型コロナ禍以後のニューノーマルにおける課題の一つだろう。

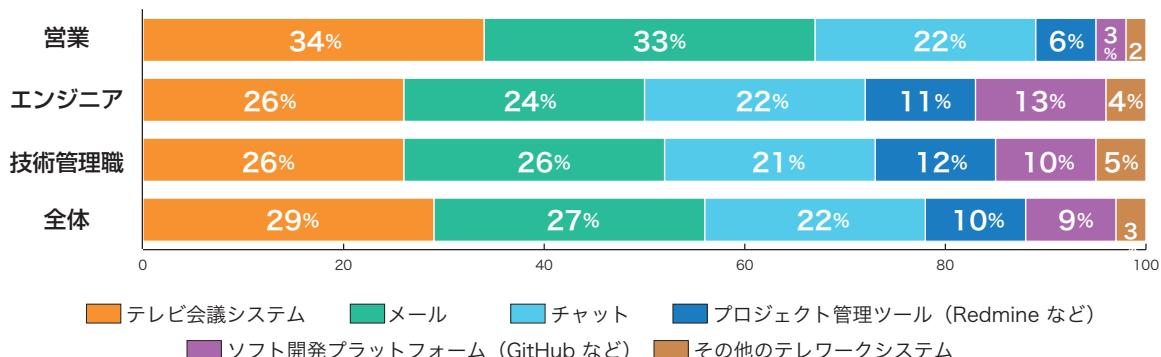
## Q テレワークを開始した時期



●営業系管理職のテレワーク開始時期が「新型コロナ流行後から緊急事態宣言まで」と、他の職種と比較して早かった。顧客との接触・コミュニケーションが重要な業務だけに、新型コロナ感染拡大に敏感に対応したと言えそうだ。

●「制度としては存在したが実施したのは今回が初めて」、客先常駐作業は「新型コロナ流行後から緊急事態宣言まで」で自社作業は「緊急事態宣言後」とのコメントもあった。

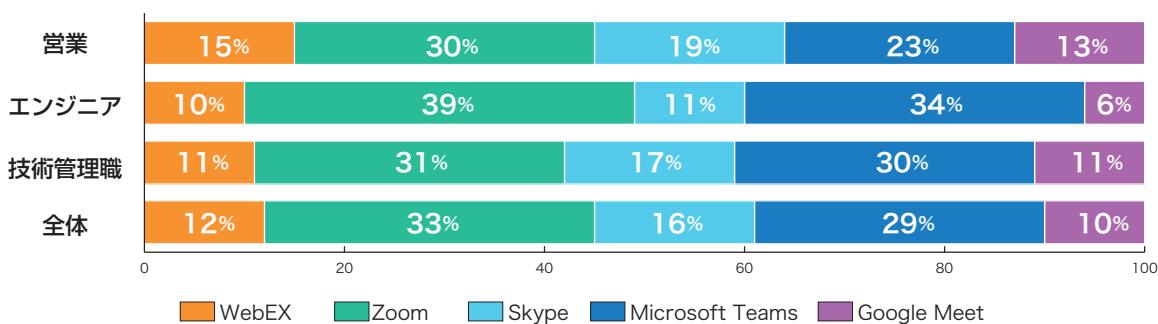
## Q テレワークの手段 (複数回答可)



●いずれの職種も、「テレビ会議システム」「メール」「チャット」でテレワークをこなしている実態が明らかになった。技術系では、「ソフト開発プラットフォーム(GitHubなど)」と「プロジェクト管理ツール(Redmineなど)」も10%を超えた。

●その他のシステムとしては、DesktopVPN、VPN、サイボーグ、リモートデスクトップ、Remote View、Backlog、CACH-ATTO(カチャット)が挙がった。

## Q テレビ会議システム (複数回答可)

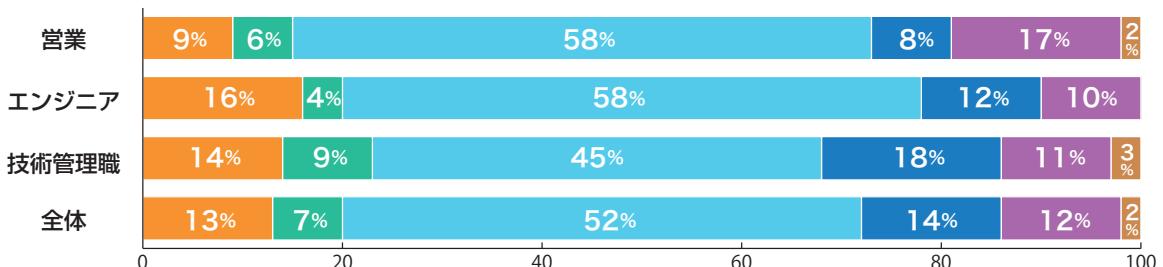


●ZoomとMicrosoft Teamsが強い支持を得ている。Microsoft TeamsはMicrosoft 365(旧Office 365)の標準機能という影響もありそうだ。  
●営業系管理職ではSkypeの人気も高い。利用のための障壁が比較的低いSkypeを使う顧客に合わせている可能性が考

えられる。

●Google MeetとWebEXはほぼ同率だった。Google Meetは従来、G Suiteユーザーのみが利用できる機能だったが、4月29日以降はGoogleアカウントをもつ全ユーザーが使えるようになった。今後、利用が増える可能性がある。

## Q テレワークの機材

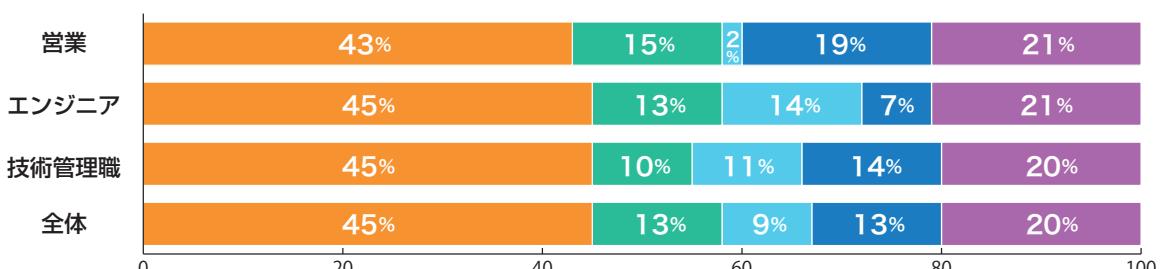


■自前のパソコン ■自前のスマートフォン/タブレット ■新型コロナ以前に貸与されたパソコン ■新型コロナ以降に貸与されたパソコン  
 ■新型コロナ以前に貸与されたスマートフォン/タブレット ■新型コロナ以降に貸与されたスマートフォン/タブレット

●いずれの職種も過半数は、新型コロナ以前に貸与された情報機器(パソコン、スマートフォン、タブレット)を利用している実態が明らかになった。

●またパソコンの比率がスマートフォン/タブレットに比べて高い。ただし外回りが多く、持ち運びやすさを重視する営業職で「スマートフォン/タブレット」の利用が比較的多めである。

## Q テレワークのメリット (複数回答可)



■通勤時間や移動のストレスがない ■隙間の時間がが多くなり、業務や業務以外の勉強ができる ■上司や同僚が居ないのでストレスがない  
 ■出費が抑えられる ■家族との団らんやプライベートの時間が増える

●テレワークのメリットについては、「通勤時間や移動のストレスがない」と「家族との団らんやプライベートの時間が増える」の回答が多かった。

●営業系管理職や技術系管理職では「出費が抑えられる」との回答が比較的多かった。外出自粛によって、商談や打ち合わせの交通費、アフターファイブの飲食費が少なくなったことが影響したと考えられる。

●サンプル数が少ないので一般化はできないが、「上司や同僚が居ないのでストレスがない」については顕著な差が出た。エンジニアで比較的高い数字だったのに対し、営業系管理職は技術系管理職に比べても非常に低い数字だった。

●「会議室の空室状況に左右されずにWeb会議がいつでも設定できる」とのコメントもあった。

## Q テレワークのデメリット (複数回答可)



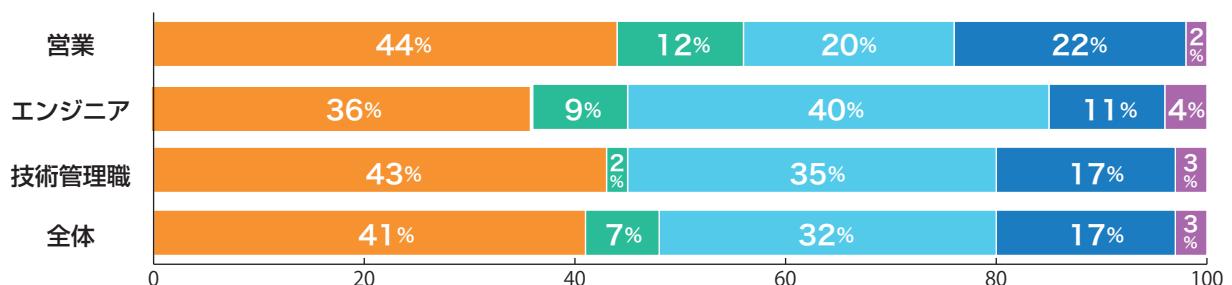
■出社や退社のリズムが作れず時間配分が上手くできない ■一人で居ることが多いので、何かと不安 ■業務の進め方や業務内容がこれで良いか判断しづらい  
 ■プロジェクトの進捗管理が難しい ■部下の就業管理が難しい ■成果物の品質管理が難しい

●テレワークのデメリットについては、「部下の就業管理」「成果物の品質管理」「プロジェクトの進捗管理」と管理面の問題を指摘する回答が多かった。エンジニアと営業職では「業務の進め方や業務内容がこれで良いか判断しづらい」との回答も多かった。

●このほか、「情報伝達や共有にもどかしさがある」「会議や電

話が多くなる」「セキュリティに危惧がある」「作業可能な環境の準備に時間と費用がかかる」「家族に嫌がられる、割り込みが入る」「仕事のストレスがそのまま家に持ち込まれる」「作業場所が落ち着かないで集中できない」「新規顧客とのコミュニケーションが難しい」とのコメントもあった。

## Q デメリットの解決法 (複数回答可)



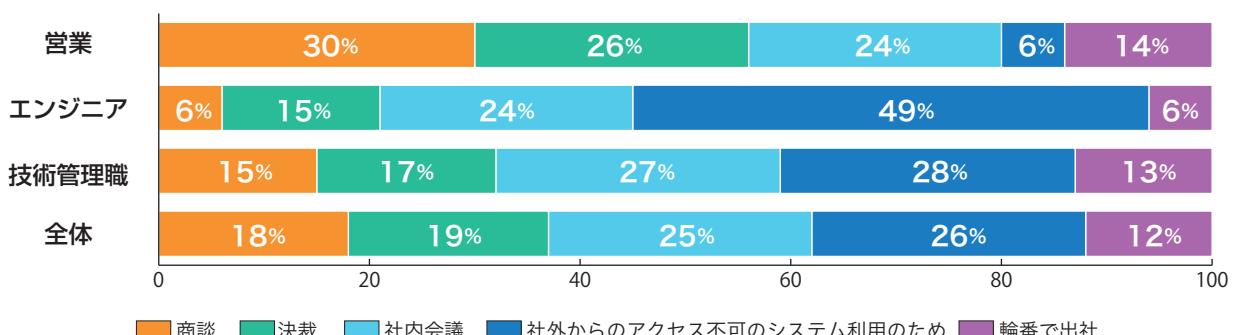
■会社側の細かなコミュニケーションフォロー ■隙間時間を使った能力向上の教育プログラム ■業務の内容を判断できるツールなどの活用  
 ■会社以外のインフラを使った同僚などとのコミュニケーション ■福利厚生を使った懇親会

- テレワークのデメリットの解決法については、いずれの職種も「会社側の細かなコミュニケーションフォロー」と「業務の内容を判断できるツールなどの活用」の合計が60~80%を占めた。
- 営業系管理職では、「会社以外のインフラを使った同僚などとのコミュニケーション」と会社に頼らない回答が20%超に

達した。

- 「自己管理能力が低い社員への教育」「光熱費や通信費も手当として負担する」「宿泊施設が行っていたサービス(日中の空き部屋利用)の利用」「適度なストレッチ」というコメントもあった。

## Q 出社の理由 (複数回答可)



■商談 ■決裁 ■社内会議 ■社外からのアクセス不可のシステム利用のため ■輪番で出社

- 出社理由については職種で大きな差が出た。エンジニアでは「社外からアクセス不可のシステム利用のため」がほぼ半分を占めた。営業系管理職では「商談」と「決裁」がそれぞれ30%と26%で、他の職種に比べ高かった。
- このほか、「機材受け取り/発送」「顧客借用物(機材)の利

用のため」「ファクス等の紙処理」「紙の帳票など現物を処理しなければならない業務のため」「押印が必要な事務処理(契約、納品など)」「退職者の業務引き継ぎ」「新入社員対応」などのコメントがあった。

## Q JASAに期待すること

アンケートでは「JASAへの期待」について自由意見欄を設けた。協会の活動や情報発信・共有についての建設的なご意見に感謝したい。今後の活動の参考とさせていただく。以下に、一部を紹介する。

JASAの活動については、「今回のようなアンケート結果をもとに行政(経済産業省)に具体的な提案をお願いしたい」「国プロの提案と受託」「大企業が開発を止めないよう、むしろ開発を進めるように関係省庁に働きかける」「リモートでHW等の実機操作を行う仕組みを検討できないか」などが寄せられた。「他の会社との連携強化の支援」や「会

員会社間の連携」などビジネスマッチングに期待するコメントも多かった。

テレワークをはじめとしたニューノーマルへの模索が続くなか、「各企業への感染対策の情報発信」「感染対策を施し実施できたイベントの手法紹介」「組込み開発をリモートで行う場合のノウハウやツールなどの事例紹介」「同業他社の今後の方向性(働き方改革)」「テレビ会議などのツールが各社まちまちで対応に苦慮した。何か良い方法があれば取り入れたい」など、情報発信や情報共有への期待が大きかった。

すべてのアンケートデータは、JASA ホームページでご覧ください。 <https://www.jasa.or.jp/>

# JASAにおけるニューノーマルとは？

## —JASA事業執行の現状と今後の見通しについて—

新型コロナウイルスの感染拡大防止の目的で、全てのJASA活動について延期もしくは中止のお願いをいたしておりました。緊急事態宣言が解除され、感染防止に努めながら、新しい様式（ニューノーマル）を意識した経済活動の活性化が望まれます。JASA活動も新しい局面を迎えることとなります。

3密を避ける、こまめに換気する、医療関係や、出入国などは行政に従うとして、ポイントをまとめてみました。

### ①コミュニケーション

テレワークの浸透で、地方との距離は縮まったと感じられる反面、隣の方との距離は離れました。

### ②事務所の在り方

オフィスの在り方は、従来集中して合理化を推進してきた施策から、分散型にして、地方活性化、サテライトオフィスによる職住近接、車での通勤など。都内の大型オフィスのニーズが少なくなっています。

### ③モノづくりの方法

従来、開発試作機を開発要員が共有し、デザインレビューを頻繁に実施して、品質を向上してきた開発手法がとられてきました。今後は、発注する側もテレワークになり、Web会議で業務を遂行、試作機も持ち帰りOKとなり、チーム開発から個人開発になり、個々人の力量が明確になってきます。

### ④営業活動

景気の背景としては米中関係の悪化の中、コロナでの益々の低迷、オリンピック延期による回復手段の先送りがあり、顔を合わせでの信頼関係に頼っていた営業から、Web会議でのアプローチの手探り、数少ない現場での案件取得が重要となっています。

### ⑤会議

移動時間や交通費をかけ、対面でのだらだらと長い会議から、Web会議のように距離を意識せず、用件のみを検討し、発言がなければ存在意義を失う形へ変化します。

### ⑥交流会・懇親会

バイキングや、立食パーティが出来なくなり、人脈をいかにつくるかが課題となっています。

### ⑦人財育成・セミナー・カンファレンス

オンラインでのウェビナーもしくは3密を避ける工夫を余儀なくされたリアルセミナーとウェビナーとのハイブリッドなセミナーが主流になりそうです。

### ⑧展示会、国内外視察

リアルの展示と、仮想展示のハイブリッド型が主流になりますが、出展者や来場者が満足できる新たなプラットフォームが必須となるでしょう。国内外視察も実施が危ぶまれています。

### ⑨ETEC等の試験

受験生の安全、試験官、採点者の安全を考えた、スケジューリングが必要です。

### ⑩家庭・社会

個人の体調管理とバイオデータ収集システムや、接触確認アプリなどのトレーサビリティが必要になります。通勤も少なくなり、満員電車のストレスは減少する一方、仕事をすることを前提としていない家庭でのテレワークは、良くも悪くも人間関係に大きな変化が発生します。心のケアも必要です。さらに、インターネット接続費用、通信費など、今まで、会社が支払った経費が家庭で負担増となります。

これらを踏まえ、ニューノーマルの定着を意識したうえで、2020年度後半の活動を活性化していきましょう。

### ⑪支部会議、委員会活動

支部会議は各支部が所在する地域のルールに従い、その時の状況を鑑みてコロナ対策を行ったうえで開催する。

委員会活動は、基本、リアル開催からデジタル開催（Web会議）へシフトする。デジタル開催にすることで全国からの出席が可能になることを期待しています。

委員会、WGは地域ごとに分科会を構成しリアルでの開催も検討する。

### ⑫技術力向上、人財育成

セミナーはウェビナーを前提に開催する。ウェビナーを行うための設備投資は早々に検討しますのでご提案ください。専門性を持ったセミナーは有料化（会員割引あり）し事業として立ち上げることを狙います。

### ⑬ビジネスマッチング

#### ①展示会事業

3年先を見据えた魅力ある業界団体の展示会を目指し、2020年度のET/IoT展をデジタル開催します。期間が限定されない、海外からの参加などのメリットが見込めます。2021年度以降はリアルとデジタルのハイブリッド開催へつなげていきます。

#### ②協業セミナー

企業間のつながりを支援することが目的の為、各地域の特性を活かしてデジタル開催を念頭に計画していきます。

#### ③国内外視察

国内視察については視察先の地域のルールに従い、その時の状況を鑑みてコロナ対策を行ったうえで計画実行をお願いします。海外視察については当面行わない。

#### ④その他イベント、セミナー

開催する地域のルールに従い、その時の状況を鑑みてコロナ対策を行ったうえで開催をお願いします。

委員会、WG、セミナー等の後に懇親会を行ってきましたが、Web会議を行うことが主流となってくると、人と人とのつながり方を検討する必要があります。先ずは、デジタル上にコミュニティを作り、委員会等関係なしにコミュニケーションが取れる仕組みづくりの検討をお願いします。

### ⑭政策提案関連

業界としての提言活動は引き続き推進します。補正予算等の支援、補助金等についてはこまめに情報発信を行いますので、ご活用ください。

JASAは、モノづくりの協会ですから、このピンチをチャンスととらえ、新しいビジネス形態を創出することはできるはずです。皆様とアイデアを共有し協力しながら、この難局を克服してまいりたいと決意を新たにすることです。会員一丸となりこの難局を乗り越えていきたいと存じます。是非とも業界の活性化にご協力お願いいたします。

※くれぐれもJASA活動で感染者を出さないように努めてください。

※特に懇親会は気が緩みがちです。人数を制限する、対面を避ける、1時間以内にする等3密を避ける対策をお願いします。

## 北関東随一の工業都市で板金加工の8工場を運用中 デジタル化で次世代につなぐ“スマート工場化”に乗り出す

このほど新たにJASA会員となった大旺工業。群馬県太田市で板金工場として創業し、いまは住宅関連やコールドチェーン関連部材の加工をメインに太田市内で8つの工場を運用する。いま同社が目指しているのは、設備のデジタル化と工場群のネットワークを形成し、運用効率を向上、労働災害ゼロの安心安全な環境づくりだ。昨年東京にも本社を置き(千代田区神田)新たなフェーズに向かう同社の群馬本社(太田市)を訪ね近況を伺った。

\*社名の「旺」は正しくは日偏に玉の表記となります。

代表取締役社長 柳 守彦氏



### 工場群の運用効率向上を目指して

群馬といえば、過去には館林市が気温40度超を記録するなど“暑い街”として知られている。その暑さをPRに活かすなど街づくりに取り組み、山や滝、湖など夏に人気の観光スポットも散在する。大旺工業の群馬本社がある太田市は、県の南部に位置する。北関東随一の工業都市であり、大手メーカーの企業城下町として知る人も多いだろう。そんな一角で同社の8つの工場が稼働中だ。

「コロナの影響はいかがですか?」。出迎えてくれた代表取締役社長の柳守彦氏に、いまではあいさつ代わりとなった問いかけをしたところ、やはり案件の受注量への影響が感じられたという。「通常なら入れ替え需要のある部材の案件も滞り気味になりました」。取引先側に起きた一時閉鎖などによる影響もあるが、仮に同社の工場でもしものことがあれば、その害が1ヵ所だけなら残り7ヵ所はフル稼働して影響を最小限に抑え込めるという体制も取れる。こうした利点も考えられる分散環境にあるが、いまは工場の状況がリアルタイムに把握できないという課題がある。そこで組込

み技術、エッジ関連技術を用い、設備のデジタル化とネットワーク環境を整備した“スマート工場化”に乗り出そうとしているところだ。

JASA入会のきっかけでもあるが、柳氏はその想いを次のように語る。「この先ひとつ商品が爆発的に売れしていくことはないと感じていて、備える設備が汎用的に適用でき、付加機能をつけてお客様に提供できる体制が今後の経営に望まれます。同時に、お客様にも社員にも“安心安全”をきちんと担保できる会社運営をいちばんのテーマに捉え、労働災害ゼロの環境づくりを目指したいと思っています」

### 住宅・コールドチェーン関連を メインに加工・組立に対応中

昨年から本社を東京に移しているが、1961年に自動車部品のプレス工場として創業以来、太田市が拠点。84年から会社組織となり、現社名の大旺工業に変更された。中国大連の合弁会社に出資するなど海外進出を果たした時期もある。現在84名の社員が集い、精密な板金加工から組み立て、仕上げ生産まで対応する。同社

のここまで歩みを柳氏に振り返っていた。

「創業時は地元メーカーの二次外注先として部品のプレス加工を請け負っていました。その後、創業時からのお客さんが住宅事業を開始したことを機に、住宅部材の加工を受託し始めました。スーパーや店舗のショーケースといったコールドチェーン事業の案件につながり、板金加工にシフトしていきます。取り扱う材質も塗装品の材料が加わったりステンレスやアルミなど大きく広がっていきました。90年代後半の頃ですが、中国への進出もこの頃でした。いまは大手ゼネコンの建築資材など、さらに手広く対応しています」

### 最適な環境・設備を積極的に導入

着実に成長を続けてきた同社が目指そうとするデジタル化は、分散環境にある工場の運用をコントロールし効率を向上すること、労働災害が起きない安心安全な環境を整備することにある。工場は近隣に位置するものの、作業の様子はリアルタイムに確認できず、担当者と対面し共有している状況だ。「品質不良や納期が工程



◀自社製品として発売を開始した「アルコール消毒液設置台」。腐食に強いステンレス製で、消毒液を固定する天板は高さが調整できボトルサイズを選ばない。インテリア性にも優れた美しい仕上がりは、精巧な技術力が存分に活かされている。

内で100%保証できないものか。そんなことは当たり前と思われるでしょうが、当社としては大きなテーマになっています」

工場にはレーザー加工機、プレス機、溶接機など80台超の多彩な設備が稼働している。国産に加えドイツ製も多く、導入して間もない最新の設備も多々ある。「以前なら特定の人しか扱えない設備があるのも当たり前でしたが、それをできる限り標準化したい。たとえば、入社間もない社員が半日程度の研修で最低限の操作が可能になるように。のために必要な環境と設備は積極的に取り入れているつもりです」。ログデータが収集できる設備もあり、分析を加えることで管理に活かせられる。そうした延長にデジタル化のゴールがあるようだ。

ベテラン社員の動きを基準にして、実際の作業者の動作から設備が“危険”“違ひ”を判断し瞬時に停止すれば、安心安全、品質の維持・向上が徹底できる。センサやAI、画像処理技術を用いれば可能だ。工場連携は、工場間は5G、工場内はWiFiを用いたネットワーク化による効率化を考えている。営業拠点となっている東京本社も「将来的には設計や開発などリモート可能な業務を配備する予定」だという。

## 人材育成にも注力、次世代社員が誇れる環境に

「いろいろとまだ構想の段階」と話す柳氏はもちろん、その推進には他業界の経験がありデジタル化の知見も深いふたりの部長も軸となっている。生産面、技術面の視点を持ち、構想を重ねているという。率先して社員との勉強会を開き、デジタル化の重要性や成功事例の紹介など認識の共有にも努めている。柳氏は「私自身は学校卒業からずっとこの業界にいて、他の世界を知りません。そんな自分以上に世間を知るメンバーが当社に興味を持ってくれて集うことができ、安心して進められています」と感謝を口にする。お互いが持つ成し遂げたいという強い気持ちは同じで、それ故にまわりが口をはさみづらくなるほど熱く議論を交わすこともしばしばとか。

次世代を担うデジタル化にあって、将来的に会社を背負っていく人材の確保も大きな課題に捉える。社員の採用も積極的で、本社を東京に移したのも採用面での利点を考えてのこと。採用にあたっては「若い人が“この仕事は自分には難しいのではないか”という意識を払しょくして、男女差別なく女性でも“自分もできそう”と言ってもらえる職場環境にしてアピールし

ていきたい」という。

デジタル化の実現は雇用面でも優位になりそうだが、同時に育成も重要視し「怠らず対応したい」と口にする。「いい機械を導入しても、使う側の人間をそのレベルに引き上げる必要があります。諸事情で一度は撤退した海外進出も前向きに考えていますし、そのためにも人材教育はしっかりと対応していきたいと思っています」

JASAへの入会で業界や技術、人材における情報連携など、メンバー間で交流できる関係性の構築に期待するが、人材育成やIoT技術に関する委員会活動、研究成果なども大いに役立ちそうだ。

「社員が人生の大半を過ごす会社であるなら、振り返ってみてこの会社にきて良かったと感じてもらいたい」と語る柳氏。デジタル化もそのための価値ある環境と捉えている。「いまは分散している全工場が制御できれば、場所を問わず工場をつくることができます。今回のデジタル化はその試金石としても捉えて、将来的なステップになればと考えています。これから時代に充分に適用していく設備、生産工場の新しい姿を示し、若い人たちが安心して勤め上げられる環境を整備していきます」と力強く語ってくれた。



【上の写真】デジタル化を推進する“トップ3”。赤井悟部長(中)は生産能力、若杉祥一部長(右)は技術能力の視点からデジタル化を推進中。社員への勉強会も開きながらしっかりとベースを固めているところ。

【左の写真】群馬本社にある設備の一部。鋼板をきれいに加工するパワーは、最大320tもの能力もあるほどに強力。全工場で80超の設備が稼働中。各設備に機能を付加し、運用効率の向上を目指す。

# ソフトウェア重視の教育ロボットコンテスト ETロボコン2020 ～シミュレーター競技と教育プログラムオンライン実施～

ETロボコン実行委員会は、「ETロボコン2020(正式名称:ETソフトウェアデザインロボットコンテスト2020)」の全プログラムをオンライン上で開催すると発表しました。

これまで行ってきた参加者が会場に集合する形式から、シミュレーターを活用したバーチャル環境で実施する形式に切り替えます。この背景には、新型コロナウイルスの影響によって、集合形式の開催が困難になった事情がありますが、オンライン化やシミュレーターの活用については昨年から検討を重ねており、新型コロナウイルスが原因でオンライン化したというよりは、以前から検討していた内容の展開時期を前倒しにしたというのが正しい表現と

なります。

大会のオンライン化に関しては、遠方からの参加者に対する配慮や教育機会の平等化という観点から実施の必要性を感じており、参加チームの経済的なコスト低減やストレス軽減を目的に、2019年から試験的に技術教育プログラムをYouTube配信するなどの取り組みを実施してきたという経緯があります。シミュレーターの導入は、自動車業界など組込み開発の現場において、日常的なツールとして広く認知され、適切に活用すれば組込み開発の工程削減や、ソフトウェアの品質向上が図れ、その有効性を体験して慣れ親しんでもらうという意図です。

来年以降はリアル環境での大会を復活させる方向性で検討をしており、こうした現実と仮想の落差をソフトウェアの実装時にいかに吸収できるかを考えることが、今回のシミュレーター導入した1つのポイントになります。

最終締切りは7月末まで募集しており、参加検討や興味のある方は是非ともお問合せ下さい。

ETロボコンHP <https://www.etrobo.jp/>  
お問合せ先 er-info@etrobo.jp  
▼参加申込み 最終締切り 7/31(金)  
<https://www.etrobo.jp/howtoentry/>

## 新規事業やビジネスアイデアを創出する【人材育成コンテスト】 IoTイノベーションチャレンジ2020

IoTイノベーションチャレンジとは、これから業界を牽引できる人材の発掘・育成を目的とした人材育成コンテストです。企業経営の新基準、社会課題解決にむけた重要項目のSDGsの17の目標(169のターゲット)の中から課題を抽出し、IoTを活用したソリューションを企画します。

今年で3回目を迎えるIoTイノベーションチャレンジは、全国からこれまで以上に多様な背景を持つチームの参加を促すことを目的とし、デジタル開催へと変わります。セミナー・相談会、公開プレゼンテーション審査、決勝大会などの全プログラムをオンラインにて実施し、参加チームは全国各地から参加いた

だけます。また、「90日で学ぶコンテスト」として、8月から11月にかけて全プログラムを実施し、短期間で集中した新規ビジネス企画に取り組むことができます。<<https://www.iot-innovation-challenge.biz/overview/>>

コンテストは8月18日(火)から9月9日(水)までの間、計5日の教育プログラム(セミナー)か

### ＜セミナースケジュール＞

Day1 : 8/18(火)	Day2 : 8/21(金)	Day3 : 8/31(月)	Day4 : 9/4(金)
<ul style="list-style-type: none"><li>9:30-10:30 主催挨拶、オリエンテーション、配信説明</li><li>10:30-11:45 経営戦略にITエンジニアが貢献するためには: デジタルトランスフォーメーションの推進と社会実装 和泉憲明氏 経済産業省 商務情報政策局 情報産業課 企画官</li><li>13:00-14:15 競争力を生み出すIoT×データ戦略 ～先進事例から考える市場の構造変革 中川郁夫氏 (株)エクスマーション フェロー／ 大阪大学 招へい准教授</li><li>14:30-15:45 オープン・イノベーションの理論と実践 徳田昭雄氏 立命館大学経営学部経営学科 教授</li><li>16:00-17:15 SDGsをシステム思考で解く 小西一有氏 合同会社タッチコア 代表／九州工業大学 客員教授／同志社大学大学院 嘴託講師</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>9:50-11:05, 11:15-12:30 システムxデザイン思考による新価値創造 ～狙ってイノベーティブに考える～ 白坂成功氏 慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科 教授官</li><li>13:30-14:45, 15:00-16:15 ITエンジニアが躍動する「DX実現のためのHCDアプローチ:基礎編」-HCDアプローチのマインドセットのインストール- 篠原稔和氏 NPO法人人間中心設計推進機構(HCD-Net)理事長／ソシオメディア(株) 代表取締役</li><li>ITエンジニアが躍動する「DX実現のためのHCDアプローチ:実践編、応用編」-HCDマインドセットを駆動するための現場観察とDXに繋げる概念設計へ- 篠原晴彦氏 (株)U'eyes Design 取締役会長、NPO法人人間中心設計推進機構 前理事長 田平博嗣氏 博士(工学)／(株)U'eyes Design 代表取締役／相模女子大学芸術学部非常勤講師</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>9:50-11:05 IoT時代のアーキテクチャ設計・評価 鷺崎弘宜氏 早稲田大学 教授／国立情報学研究所 客員教授／システム情報 取締役(監査等委員)／エクスモーション 社外取締役</li><li>11:15-12:30 新規ビジネスの推進とリスクマネジメント 丸山満彦氏</li><li>13:30-14:45 イノベーションを起こす新時代の事業経営とは? 有馬仁志氏 有馬マネジメントデザイン(株) 代表取締役社長</li><li>15:00-16:15 デジタルビジネスの潮流とアジャイル開発 平鍋健児氏 (株)永和システムマネジメント 代表取締役社長／(株)チェンジビジョン 代表取締役CTO</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>9:50-11:05 AIのビジネス活用とAI活用を推進できる人材に 今西航平氏 (株)キカガク 取締役副社長スマーション 社外取締役</li><li>11:15-12:30 Society 5.0における法的責任のすがた 稻谷龍彦氏 京都大学大学院法学研究科 准教授</li><li>13:30-14:45 提供価値と開発コストを勘案した高度なリリース戦略と利用時データの活用によるフィードバック 森崎修司氏 名古屋大学大学院 情報学研究科 准教授</li><li>15:00-16:15 VUCAの時代におけるクリエイティブリーダーシップとウェルビーイング 増田睦子氏 一般社団法人行政情報システム研究所 調査普及部 研究員</li></ul>

ら始まります。今年のセミナーは、新たに4名の講師が加わり、総勢20名の講師陣がご登壇くださいます。参加者が通常の業務だけでは得られにくい、ビジネスやイノベーション、IoT要素技術など、ビジネスの企画・検討に必要な内容に関するセミナーを受講できます。

教育プログラム後は、各チームで新規事業やビジネスアイデアを企画し、10月に書類審査、11月上旬に書類審査の選出チームによるプレゼンテーション審査、そして11月20日(金)に公開プレゼンテーションの選出チームによる決勝大会を行います。コンテスト期間中は各チームが新規事業を企画するうえで、より良いアイデアや更なる高みを目指すために、講師陣・審査員へオンラインにて直接相談できる「相談会」を実施します。



【7月31日(金)まで、参加チーム募集中】

ぜひSDGsをテーマに、新規ビジネス創出

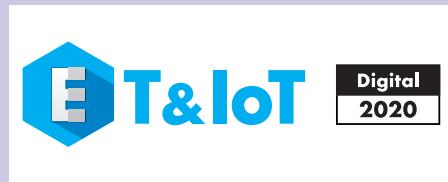
にチャレンジする機会としてご活用ください。

皆さまのご参加をお待ちしております。

▶申し込みはこちら <https://www.iot-innovation-challenge.biz/entry/>

## 『ET & IoT Digital』 始動

ET&IoT Digital ロゴ▶



新型コロナウイルス感染拡大の状況を踏まえて、今年の『ET & IoT』展は、2021年以降のさらなる飛躍を視野にいれて、斬新な運用形態として『デジタル』を活用した開催へと大きく舵をきることとなりました。このことは、B2B技術イベントの性質を大きく変える可能性も秘めていると考えられます。これまでの長年開催してきたリアル展示会におきましては、『リアル』ならではの出会いや発見、感動

や衝撃など、そのポテンシャルが大きな魅力がありました。また各地方・エリアでの開催は各地の展示会主催者との協力・連携を深め、その価値を更に高めてきました。

2020年の開催は『デジタル』ならではの特徴を活かし、『顧客体験価値の向上』を最大限に高め、毎年ご期待いただいているたくさんの来場者、協賛者とともに『展示会』のあり方を模索し、再定義しチャレンジをする節目の年となります。これまでリアルで構築されてきた『新しい気付き』について考えると、『デジタル』にシフトすることだけでは、実ビジネスにおいて根本的な解決にはならないことは想像に難くありません。従って、来年以降に向けたロードマップとしては、まず何よりも洗練されたビジネス交流の場として、リアルとデジタルの融合によるハイブリッド形式を視野に、付加価値の高い新しいコミュニケーションやコラボレーションの実現を図って参ります。

例年、定評のある、制御の実装からビジネ

スモデルの構築までを網羅する各種併催イベントや、「人材」の発掘・育成、キャリアパスの実現に向けた各種プログラムに関しては、デジタルにシフトすることで時間や場所を選ばない「強み」を活かした形で準備を進めております。新しい取り組みとしても、地方・エリア、海外連携を巻き込んだ各種のトレーニングや教育分野、その他コンテンツに着目したサブスクリプションモデルの検討など、国内の組込み業界全体の更なる活性化、国内外を問わない業界全般のニーズに合わせたスタイルでリアルとデジタルの融合を図る『ハイブリッドモデル』を推進していきます。

『デジタル』でリアルとは一味違う価値をどう表現していくか、シームレスな融合への挑戦がいよいよ始まります。『ET & IoT Digital』での“新たな価値創造”的姿にぜひご期待いただければと思います。

### Day5 : 9/9(水)

- 9:50-11:05 IoTビジネスで気にすべきセキュリティ&プライバシ対策技術 竹森敏祐氏 DNV GLビジネス・アシュアランス・ジャパン(株) プリンシパル
- 11:15-12:30 IoTエコシステムの将来像 立本博文氏 筑波大学大学院 ビジネス科学研究科 教授
- 13:30-14:45 IoT時代のビジネスは、"モデル"で考えよう! 渡辺博之氏 一般社団法人組込みシステム技術協会(JASA) 理事、ET事業本部長/（株）エクスマーション 代表取締役
- 15:00-16:15 利用時品質の高いプレゼンテーションへ伝えたいことが伝わるための10の秘訣 鈴木啓高氏 エスディーテック(株) 取締役副社長 CTO

詳細は公式サイトで随時発表 <https://www.jasa.or.jp/expo/>

### ▼お申し込み・お問い合わせ

ET&IoT事務局 (株) ナノオプト・メディア内

Tel.03-6258-0589 et-info@f2ff.jp

# JASA フィールドワーク



2019年末より、新型コロナウイルスSARS-CoV-2が検出され、SARSの第2弾が中国で発生したと報道されて世界中が混乱した。2月には、WHOが正式名称をCOVID-19 (CoronaVirus Disease 2019) とした。このSARSの変態が、パンデミックを引き起こし、世界で多くの方が犠牲となり、終息が見えていない状態です。この危機的な状況は、人命を守ることが最優先であります。一方で、産業、人々の暮らしをいかに守るかとの綱引きがさらに大きな課題となっています。

アフターコロナでは教育・医療・通販(小売)・物流・EC及び第1次産業が伸びると思います。日本経済を支えるものづくりでは、テレワーキングを実施せざるを得なかった環境が、働き方改革を加速する可能性が出ています。人財のスキルアップ、高効率な生産、地方分散などのトライアルが実施でき、しっかり受け止め持続可能な事業に方向を変えて大きく会社を成長させていただきたい。第4次産業革命、2025年の崖と、特に人財不足と呼ばれる昨今、人財のスキルアップは是非見直していただきたい。今回は、JASAの柱の1つである、人材育成事業本部の取組みをご紹介いたします。

## 人材育成事業本部



スキルシステムズ(株)  
代表取締役社長  
杉本 浩

熊本県出身

1986年 株式会社シック(現スキルインフォメーションズ)創業  
創業事業としてマイコンを使った産業機器開発を行い組込み業界に参入、その後医療健康向けパッケージソフト分野及びデジタルコンテンツ(書体、イラスト)分野へも進出する。  
2018年 スキルシステムズ株式会社設立(スキルインフォメーションズ開発部門子会社) 代表取締役 就任  
2009年よりJASA教育事業本部(現:人材育成事業本部) 本部長就任、現在に至る。

### ●活動方針

人材育成事業本部は、組込み業界の発展のため人財育成に貢献する事を目的として、ETEC(組込み技術者試験制度)や人財確保に必要な研修・教育支援を推進しています。

具体的には、ETEC企画委員会では組込み技術者試験制度の普及活動並びに試験制度に関連する学習教材(コンテンツ)整備を行う、研修委員会では会員企業の人財開発・育成支援を行い、

教育機関(大学・短大・高専・専門学校・工業高校等)向けに組込み業界認知活動や組込み技術者向けの教育カリキュラム策定支援を行っています。

### ●事業本部長としての意気込み

組込み業界へ要求される技術水準は年々上がってきています。技術が高度化する一方で開発現場では人財育成・教育環境の仕組みづくりが改善できずに問題を抱えたままになっているケースが散見されています。

人材育成事業本部は、組込み業界の人財育成と人財評価の両面から会員企業を支援し、微力ながら組込み業界の発展に寄与できればと考えています。

## ETEC企画委員会



国立大学法人静岡大学  
大学院総合科学技術研究科  
情報学部  
組込みシステムアーキテクト  
研究所 博士(工学)教授  
塩見 彰睦

山口県光市 出身

1996年 静岡大学に講師として就任。准教授を経て2010年より教授。  
ソフトウェア工学、ハードウェア/ソフトウェア協調設計、システム設計、画像処理等に関する研究に従事。2007年からITスペシャリスト、2008年から組込みシステ

ムアーキテクトの養成講座の運営に従事。現在もHEPTコンソーシアムの社会人向け講座などによりエンジニア育成を目指して活動中。

### ●委員会の目標・運営の思い

ETECは2006年に始まった、JASAが開発・運営する組込み技術者向け試験制度です。ETECは、合否ではなく、受験者のレベル測定を目的としています。

企業の人事施策、学校の習熟度測定への活用をさらに促すため、活用方法等の周知徹底し、普及を図ってまいります。

ETEC企画委員会ではETEC検定の普及活動についての議論や、検定精度の向上を目指して試験問題の点検・校正を行っています。

ETECクラス2の検定では、若手エンジニアや大学・専門学校生が組込みソフトウェア開発全体に対してどのくらい知識を身につけたのか、どんな出題分野が得意分野でどこが苦手分野かを知ることで、次に自分が学ぶべき分野をETEC検定で知ることができます。さらに、学習や経験を積み上位のクラス1の検定にチャレンジしてもらいたいと思っています。精度の良い検定を提供し、このような学習活動を普及させる支援をすることで組込み業界の発展に少し

でも貢献できればと考えています。2019年度は試験問題の点検・校正等の他に、研修委員会と合同で学習コンテンツ開発会議を開催し、ETECの教科書・参考書として利用できる学習コンテンツの開発も行っています。このような学習コンテンツを通して組込みシステム分野の教育のお手伝いができましたら幸いです。

#### ●開催頻度

組込み分野の企業の委員を中心に5名の委員で、1ヶ月に1度程度の頻度で開催しています。学習コンテンツ開発会議も同日に合同で開催されることもあり、有意義な議論や意見交換が行われています。

#### ●イベント・成果など

2019年度は、ETECに関するイベントとしては、ETECの認知・普及拡大を目指して「ETECバーチャル体験」としてETWest2019(大阪)、モノづくりフェア2019(福岡)、ET2019(横浜)、ET Nagoya2020の4会場で962名にETECを体験いただきました。2020年度はCOVID-19の影響で未確定な部分が多いのですが、多くの方に体験いただける機会を作りたいと思います。

## 研修委員会



(株)エンパックスエデュケーション  
代表取締役  
荒木 泰晴

石川県 金沢市 出身

2006年 (株)イーソルエンパックス 取締役 就任

2015年 (株)エンパックスエデュケーション代表取締役 就任

創業時から組込みエンジニアの人材育成事業を担当。技術習得における体系的な人材育成を確立。現在は全国34都道府県で新入社員を中心に技術研修を提供。エンジニア育成を使命として奮闘中。

2017年より当協会理事 研修委員会 委員長に就任。

JASAにおいて 人材育成事業本部に所属する 研修委員会は、若年層が組込み業界に興味を持ち、業界にプレイヤーとして参加してもらう事を活動指針として運営しております。

世界の国々の中でも日本は急激な人口減少をこれから迎えてまいります。この局面を乗り越える1つの手段としてIoTに代表される情報技術を活用した社会構造変化が必要と言われています。より高度なシステムを構築できる為に必要な人材

を組込み業界に呼び込み、高度人材として成長する土台となる為の活動を研修委員会として行っております。

現在メンバーは9名で 元エンジニアの方々を中心に業界を人材育成の観点から支援していく 高い志の方々が参加いただいております。毎月一回程度の委員会では、テーマごとの熱い意見交換を行っています。

主な活動は

#### ■業界研究セミナー

工学部系就活生・学校関係者を対象に、組込みシステム開発企業を就活対象として意識させることを主眼にJASAのイベントで発表しております。

#### ■求人支援 (求職支援)

会員企業の求人情報をJASAウェブサイトで掲載し学生に紹介しております。

#### ■新卒採用期待値レベル調査・報告

学校教育の実践教育推進の一環として、組込みシステム開発企業が「新卒採用者に求める知識・スキル、人物像」を会員を中心に調査する。2009年度から11回目を迎えております。

#### ■専修学校等の評価委員

「職業実践専門課程」カリキュラム編成にあたり教育提案を行っております。

## あとがき

ウェビナーという言葉が一般化しつつあり、従来の集合型のセミナーをWEBで実施すると、聴講者の数が増大する。また、e-Learningは、ロングテールビジネスにもつながり、収益力のアップも望める。書籍がe-bookになり、スマートフォンやタブレットで見る時代であるように、人財育成も大きく様変わりする時代に入ったと考えるべきでしょう。以前、マイクロソフト社と一緒に電子ブックを開発した時、紙の発明、印刷の発明、次は電子ブックだと言いあいながら時代を変えようと言っていました。その時代が現実化されています。

テレワークで、執務時間管理、会議のやり方、資料の作り方、データの蓄積などの方法が大きく変わりました。さらに、印鑑の文化に対して、問題点が明確になりました。今年の予算でも、電子政府の推進が謳われていますが、e-TAXのようにメリットがないと普及しないのかもしれません。

世界中に拡散したコロナウイルスによって、会社経営に激震が走っています。製造業に関しては、その原材料などが計画通りに入手できない。物流がスムーズにいかなく、受注があっても納品できない。ソフト開発においては、まだ準備不足のテレワーキングなど新しい形での開発を余儀なくされて

おり、効率はもちろん品質確保にも課題が残っています。

一方、テレワークなどは、IoTの応用時代を加速させています。工場を複数持つ企業では、従来であれば、一元管理、集中管理を目指して、システム構築を実施してきましたが、IoT、5G、AIを活用して分散、有機的に機能するシステムづくりはサバイバルの重要なポイントと考えられます。

問題、困ったこと、協力要請をできるだけ早く発信して、助け合いながら、この危機的な時期を一致団結して乗り切りましょう。

# JASAエグゼクティブセミナー 概要

## ～アーキテクチャ時代における行政の動向と民法改正～

### 特別講演 1

### システム開発契約における改正民法への対応 ～「情報システム・モデル取引・契約書」の民法改正対応版を参考に～

村田 和希 氏 東京丸の内法律事務所 弁護士



本年4月1日から、改正民法が施行されました。改正内容は多岐にわたり、その中にはシステム開発契約に関する請負や準委任に関する規定も含まれるため、施行後約3か月経った今でもどのように対応されるか悩まれている方もいらっしゃるかもしれません。

まず念頭において頂きたいのは、請負や準委任に関する民法の規定はいわゆる任意規定であり、当事者の合意によって規律を上書きすることができるということです。したがって、仮に今回の改正によって民法の規律が変わったとしても、その事項について契約で異なる定めをしているのであれば、基本的には契約上の定めが引き続き適用されることになります(もともと、契約の内容があまりに不公正であれば公序良俗違反として無効にはなりえます)。

ただ、一方で民法というのは取引におけるデフォルトルールを定めるものであり、交渉におけるベースラインとなりえますから、その改正によって交渉への影響は生じうことになります。本稿では紙幅の関係で、最も影響が大きいと思われる点のみ説明します。

旧民法では、請負について、目的物に瑕疵があった場合に修補等が請求できるいわゆる瑕疵担保責任の規定が設けられていました。新民法では、「瑕疵担保責任」

は「契約不適合責任」という表現に変わったものの、新民法における「契約不適合」の意味は旧民法における「瑕疵」の意味と同じであると整理されており、文言の変更そのものによって大きな影響があるわけではありません。

ただ、問題なのは、修補等を請求できる期間に関する改正です。旧民法では、請負の瑕疵担保責任について、目的物の引渡し又は仕事の終了から1年間に限り追及できるとされており、従前のシステム開発委託契約書でもこの規定を前提として、瑕疵担保責任の期間を「検収から○か月」とする例が多かったかと思います。

一方、新民法では、1年間の起算点が契約不適合を注文者が知った時とされ、注文者(ユーザ)が契約不適合に気づかない間は、消滅時効一般の規定が適用され、目的物の引渡し又は仕事の終了から最長で10年間契約不適合責任を追及できるようになりました。建築等と異なり、システム開発ではユーザがシステムの不具合に必ずしもすぐ気づくとは限りませんので、これはベンダにとってかなり影響の大きい改正事項です。もちろん、先に述べたように、契約で期間を決めてしまえば、新民法の規定がそのまま適用されることはないのですが、締結までの交渉に当たって、ユーザから新民法の定めをテコに契

約不適合責任の追及期間について年単位にすることを求めてくることは考えられるところです。とはいえ、ベンダとしても種々の理由でその要求を全面的に受け入れることはできないと思われます。

ここで重要なのは、ベンダとユーザの対話です。昨年の12月に公開されたIPA・経済産業省の「情報システム・モデル取引・契約書」(民法改正整理反映版)では、この期間を決める上で、ユーザとベンダの間で共通理解を得ることが望ましい事項として、

- ①どのようなシステムを作るのか  
(どの程度の期間当該システムが維持される想定なのか)
  - ②どのような環境で開発が行われるのか  
(その開発環境がどの程度維持されるのか)
  - ③契約不適合責任の存続期間に応じてベンダ側でどの程度コスト増が見積もられるのか
  - ④契約不適合とは言えない不具合への対応も対象とする保守との役割分担をどうするのか
- といったものが挙げられており、これらの事項についてユーザとじっくり対話し、双方が公平にリスク・コストを分担できるような期間を設定できるよう取り組むことが期待されます。

COVID-19の影響とその支援策、民法改正による派遣、請負業務の注意点などを専門家をお招きして解説していただきました。会場はCOVID-19の感染対策から約25名(100名定員)に制限、ウェビナーで160名近い参加をいただきました。講演の概要をご紹介します。

【日時】2020年7月14日(火) 14:00~17:00 【場所】AP東京八重洲 ルームA 【企画】JASA 事業推進本部

特別講演2

## 2020年度予算の重点ポイントの解説と期待

～次世代情報産業を支える施策・法案と人財育成～

田辺 雄史 氏 経済産業省 商務情報政策局 情報技術利用促進課長  
(併)デジタル高度化推進室長  
(併)ソフトウェア・情報サービス戦略室長



経済産業省は、デジタルトランスフォーメーション(DX)に関する取組みを推進しており、2018年10月に「DXレポート～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開～」をとりまとめ、昨年7月に「DX推進指標」、「DX推進における取締役会の実効性評価項目」を公表しました。また、同年秋の臨時国会において「情報処理の促進に関する法律」が改正され、Society 5.0の実現を目指すためのDXの更なる推進と社会システムのアーキテクチャ設計を推進することとなり(本年5月15日施行)、その体制整備が整ったところです。

このようなデジタル技術を用いた社会システムの変革や経営改革を我が国全体の取組として進めるなか、本年2月より感染が拡大した新型コロナウイルスの影響により、多くの企業、個人は外出自粛やテレワーク等を余儀なくされ、好むと好まざるに問わらずデジタル技術をフル活用しなければならない状況が訪れました。これは、普段よりDXを進めてきた企業とそうでない企業の双方に分け隔てなく訪れたが、どのような姿勢でこの問題に臨み、緊急事態宣言解除後においてもどのように取り組もうとしているかよって、今後のDX

の進展具合に大きく影響するため、経済産業省ではその動きを注視しています。

本講演では、DXに関する経済産業省の取組の全体像と、新型コロナウイルス感染症拡大の状況下から得られたデジタル技術の活用に関する示唆、今後の政策展開について説明します。

また、政府においては、新型コロナウイルス感染症対策に関して、様々な施策を実施しており、業界におかれでは、早急な対応が求められています。

### ■雇用の維持と事業の継続

#### 1. 雇用の維持

1)雇用調整助成金(新型コロナウイルス感染症特例措置)【個人・法人向け】

2)中小企業人材確保支援

#### 2. 資金繰り対策

1)小規模事業持続化補助金【個人事業主・法人向け】

3. 事業継続に困っている中小・小規模事業者等への支援

1)持続化給付金【個人事業主・法人向け】

#### 4. 税制措置

1)業界の再編成(M&A等)の税制優遇

2)金融機関からの投資支援

#### 5. 地域経済の活性化

### ■強靭な経済構造の構築

1. サプライチェーン改革

2. リモート化等によるデジタル・トランスフォーメーションの加速

1)IT導入補助金(C類型・特別枠)

【法人向け】

2)5G投資税制優遇

3)「戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン事業)」及び「中小ものづくり高度化法」

4)ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金(特別枠)【法人向け】

5)外国人雇用対策

「2025年の崖」でお示ししていますように、経営者の世代交代が余儀なくされる時期に、Society 5.0が進行しており、働き方改革、DXの推進などがCOVID-19により加速されている状況です。ビジネスの推進で大変重要な、自社のコミュニケーションはもちろん、商談などの社外のコミュニケーション、営業活動、展示会、就活などに大きな制限が発生しています。

この緊急事態を業界の変革に変えて、経済活動を活性化、発展・飛躍していただきたく、是非、ご意見、ご要望を寄せたいと思います。

# 横田英史の 書籍紹介コーナー



## QRコードの奇跡

～モノづくり集団の発想転換が  
革新を生んだ～

小川 進  
東洋経済新報社 1,980円(税込)

QR(Quick Response)コードの開発物語。開発したデンソーの技術者をはじめとした関係者に丹念に取材した労作である。前身のトヨタ生産方式の「かんばん」向けバーコードに始まり、誕生のキッカケ、パブリックドメインにした経緯、国際標準化の取り組み、進化、QRコード先進国の中の中国の状況など、興味深トピックスが満載されている。充実しているのはアプリケーション拡大の過程。セブン-イレブンのPOSや検品、单品管理での利用、ANAのチケットレス・サービス、鉄道のホームドアなどについて詳述する。

身近な存在だが、意外と知らないQRコードの話が次から次へと登場する。筆者は神戸大学大学院教授で、研究領域はイノベーションや経営学。経営者や上司の度量、国際標準化についての逸話もあり、技術者だけでなく経営に携わる方々にも読んでほしい良書である。

## 御社の新規事業はなぜ失敗するのか？

～企業発イノベーションの科学～

田所 雅之  
光文社 924円(税込)

日本でベンチャーの起業経験をもち、現在は起業支援を行っている著者による、大企業におけるイノベーションと新規

事業を成功させるための勘所。どのような心構えを持ち、どのような組織にすべきかについて論じる。クリスティンセンの「イノベーションのジレンマ」「ジョブ理論」などを自分なりに咀嚼し、実ビジネスに応用するための勘所を説く。図を上手に使って解説しており理解が進むのも本書の特徴だ。

新規事業やイノベーションを成功に導くには、フェーズAの「イノベーションを理解する」から、フェーズDの「組織をアップデートする」に至る4フェーズで企業と経営者、社員を変える必要がある。特に「3階建ての組織」を実装することが大企業では重要と説く。既存事業と新規事業、イノベーションのそれぞれについて、KPIや評価基準を変え出る杭が打たれることを防ぐ。

## 教養としてのコンピューター サイエンス講義

～今こそ知っておくべき  
「デジタル世界」の基礎知識～

ブライアン・カーニハン、酒匂寛・訳  
日経BP 2,860円(税込)

「プログラミング言語 C」の共著者カーニンハム 米プリンストン大学教授による「コンピュータサイエンス」の啓蒙書。知的財産権、特許、著作権、ライセンスなどにも言及する。サブタイトルの「今こそ知っておくべき『デジタル世界』の基礎知識」通りの内容だ。語り口は平易だが、読みこなすのは必ずしも容易ではない。そこそこ技術用語が登場するので、それなりの基礎知識が要求される。

本書のカバー範囲は大きく3つ。ハー

ドウェア、ソフトウェア、ネットワークである。インターネットを含むネットワークがほぼ半分のページを占める。コンピュータ・サイエンスにおけるインターネットの衝撃がよく分かる。ネットワークは、TCP/IP、暗号、インターネット、セキュリティ、検索エンジン、Webマーケティング、SNS、プラバシーなど範囲く解説する。

## グローバル・バリューチェーン ～新・南北問題へのまなざし～

猪俣 哲史  
日本経済新聞出版社 2,750円(税込)

グローバルに展開するサプライチェーンを付加価値の連鎖(グローバル・バリューチェーン:GVC)の観点から分析した書。定量的な分析が多く、サプライチェーンの実情について説得力に富む議論を展開する。新型コロナウイルスでサプライチェーンに注目が集まるなか一読に値する。米中の貿易摩擦の本質を理解する上でも役立つ。

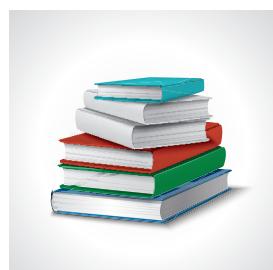
事例も適切である。例えばiPhone3Gの米国での価格は500ドルだが、米国が332ドル、日本/韓国/ドイツなどが162ドル、中国が6.5ドルなどと具体的で理解が進む。

筆者はグローバル・バリューチェーンにおけるポジション争いを「グローバル化時代の新・南北問題」ととらえる。途上国はスマイルカーブの底辺から両端に向けて支配領域を拡大して、付加価値を得ようと動く。一方の先進国は保護貿易的な政策で阻止に動くといった具合である。

横田 英史 (yokota@et-lab.biz)

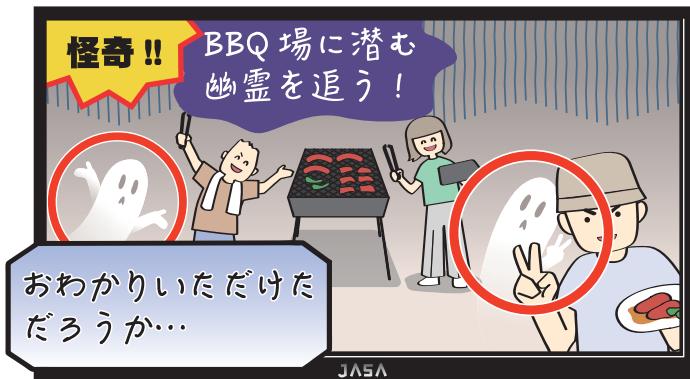
1956年大阪生まれ。1980年京都大学工学部電気工学科卒。1982年京都大学工学研究科修了。川崎重工業技術開発本部でのエンジニア経験を経て、1986年日経マグロウヒル(現日経BP社)に入社。日経エレクトロニクス記者、同副編集長、BizIT(現xTECH)編集長を経て、2001年11月日経コンピュータ編集長に就任。2003年3月発行人を兼務。2004年11月、日経パブリック編集長。その後、日経BP社執行役員を経て、2013年1月、日経BPコンサルティング取締役、2016年日経BPソリューションズ代表取締役に就任。2018年3月退任。2018年4月から日経BP社に戻り、日経BP総合研究所 グリーンテックラボ 主席研究員、2018年10月退社。2018年11月ETラボ代表、2019年6月当協会理事、現在に至る。記者時代の専門分野は、コンピュータ・アーキテクチャ、コンピュータ・ハードウェア、OS、ハードディスク装置、組込み制御、知的財産権、環境問題など。

\*本書評の内容は横田個人の意見であり、所属する団体の見解とは関係がありません。



# クミコ・ミライ ハンダフルワールド 第12話

マイコちゃん発明する①



マイコちゃん発明する②



この漫画はダイナフォントを使用しています。

右へつづく

毎日楽しく使えちゃう!!  
クミコ・ミライのLINEスタンプ 発売中!!



LINEで検索! クミコ・ミライ



# JASA 会員一覧

(2020年7月)

## 北海道支部

HISホールディングス株式会社	<a href="http://www.hokuyois.co.jp/">http://www.hokuyois.co.jp/</a>
株式会社技研工房	<a href="https://www.giken-k.biz">https://www.giken-k.biz</a>
株式会社コア 北海道カンパニー	<a href="http://www.core.co.jp/">http://www.core.co.jp/</a>
北都システム株式会社	<a href="https://www.hscnet.co.jp/">https://www.hscnet.co.jp/</a>

## 東北支部

株式会社イーアールアイ	<a href="http://www.erii.co.jp/">http://www.erii.co.jp/</a>
株式会社コア 東関東カンパニー	<a href="http://www.core.co.jp/">http://www.core.co.jp/</a>
株式会社セントラル情報センター 東北支社	<a href="https://www.cic-kk.co.jp/">https://www.cic-kk.co.jp/</a>
国立大学法人東北大大学 情報科学研究科教授 青木研究室	<a href="http://www.tohoku.ac.jp/">http://www.tohoku.ac.jp/</a>
株式会社ビツツ 東北事業所	<a href="https://www.bits.co.jp/">https://www.bits.co.jp/</a>

## 関東支部

一般社団法人IIOT	<a href="https://www.iiot.or.jp/">https://www.iiot.or.jp/</a>
IARシステムズ株式会社	<a href="https://www.iar.com/jp/">https://www.iar.com/jp/</a>
株式会社アイ・エス・ビー	<a href="https://www.isb.co.jp/">https://www.isb.co.jp/</a>
一般社団法人iCD協会	<a href="https://www.icda.or.jp/">https://www.icda.or.jp/</a>
一般社団法人ICT CONNECT 21	<a href="http://ictconnect21.jp/">http://ictconnect21.jp/</a>
一般社団法人IT検証産業協会	<a href="https://www.ivia.or.jp/">https://www.ivia.or.jp/</a>
ITbookテクノロジー株式会社	<a href="https://www.itbook-tec.co.jp/">https://www.itbook-tec.co.jp/</a>
株式会社アクティブ・ブレインズ・トラスト	<a href="https://active-brains-trust.jp/">https://active-brains-trust.jp/</a>
アストロデザイン株式会社	<a href="https://www.astrodesign.co.jp/">https://www.astrodesign.co.jp/</a>
株式会社アックス	<a href="http://www.axe.bz/">http://www.axe.bz/</a>
アップウインドテクノロジー・インコーポレイテッド	<a href="http://www.upwind-technology.com/">http://www.upwind-technology.com/</a>
アドバンスデザインテクノロジー株式会社	<a href="http://www.adte.co.jp/">http://www.adte.co.jp/</a>
アドバンストシステムズ株式会社	<a href="http://www.asco.jp/">http://www.asco.jp/</a>
株式会社アドバンスド・データ・コントロールズ	<a href="http://www.adac.co.jp/">http://www.adac.co.jp/</a>
株式会社アフレル 東京支社	<a href="https://afrel.co.jp/">https://afrel.co.jp/</a>
アンドールシステムサポート株式会社	<a href="https://www.andor.jp/">https://www.andor.jp/</a>
株式会社イーテクノロジー	<a href="https://www.e-technology.co.jp/">https://www.e-technology.co.jp/</a>
イマジネーションテクノロジーズ株式会社	<a href="https://www.imgtec.com/">https://www.imgtec.com/</a>
株式会社インサイトワン	<a href="http://www.insight-one.co.jp/">http://www.insight-one.co.jp/</a>
株式会社インフォテック・サーブ	<a href="http://www.infotech-s.co.jp/">http://www.infotech-s.co.jp/</a>
株式会社ウェーブ	<a href="https://www.waveco.co.jp/">https://www.waveco.co.jp/</a>
ウットウンガ株式会社	<a href="https://www.utthunga.com/">https://www.utthunga.com/</a>
株式会社エクスマーション	<a href="https://www.exmotion.co.jp/">https://www.exmotion.co.jp/</a>
株式会社SRA	<a href="https://www.sra.co.jp/">https://www.sra.co.jp/</a>
STマイクロエレクトロニクス株式会社	<a href="https://www.st.com/">https://www.st.com/</a>
株式会社NS・コンピュータサービス エンベデッド本部	<a href="https://nscs.jp/">https://nscs.jp/</a>
株式会社NTTデータ・ニューソン	<a href="https://www.newson.co.jp/">https://www.newson.co.jp/</a>
株式会社エヌデーター	<a href="https://www.nddhq.co.jp/">https://www.nddhq.co.jp/</a>
株式会社エンファシス	<a href="http://www.emfasys.co.jp/">http://www.emfasys.co.jp/</a>
株式会社エンベックスエデュケーション	<a href="https://www.embex-edu.com/">https://www.embex-edu.com/</a>
オープンテクノロジー株式会社	<a href="http://www.open-tec.co.jp/">http://www.open-tec.co.jp/</a>
ガイオ・テクノロジー株式会社	<a href="https://www.gaio.co.jp/">https://www.gaio.co.jp/</a>
株式会社金沢エンジニアリングシステムズ	<a href="https://www.kanazawa-es.com/">https://www.kanazawa-es.com/</a>
合同会社Keychain	<a href="https://www.keychain.io/">https://www.keychain.io/</a>
株式会社ギガ	<a href="https://www.giga.core.co.jp/">https://www.giga.core.co.jp/</a>
キャツツ株式会社	<a href="https://www.zipc.com/">https://www.zipc.com/</a>

一般社団法人行政情報システム研究所	<a href="https://www.iais.or.jp/">https://www.iais.or.jp/</a>
京都マイクロコンピュータ株式会社	<a href="http://www.kmckk.co.jp/">http://www.kmckk.co.jp/</a>
特定非営利活動法人組込みソフトウェア管理者・技術者育成研究会	<a href="http://www.sessame.jp/">http://www.sessame.jp/</a>
一般社団法人組込みマルチコアコンソーシアム	<a href="https://www.embeddedmulticore.org/">https://www.embeddedmulticore.org/</a>
株式会社グレープシステム	<a href="https://www.grape.co.jp/">https://www.grape.co.jp/</a>
株式会社クレスコ	<a href="https://www.cresco.co.jp/">https://www.cresco.co.jp/</a>
株式会社グローセル	<a href="https://www.glosel.co.jp/">https://www.glosel.co.jp/</a>
グローバルイノベーションコンサルティング株式会社	<a href="https://www.gicip.com/">https://www.gicip.com/</a>
株式会社コア	<a href="http://www.core.co.jp/">http://www.core.co.jp/</a>
株式会社コスモ	<a href="http://www.cosmo.co.jp/">http://www.cosmo.co.jp/</a>
株式会社コンセプトアンドデザイン	<a href="https://www.candd.co.jp/">https://www.candd.co.jp/</a>
一般社団法人コンピュータソフトウェア協会	<a href="http://www.csaj.jp/">http://www.csaj.jp/</a>
サイバートラスト株式会社	<a href="https://www.cybertrust.co.jp/">https://www.cybertrust.co.jp/</a>
佐鳥電機株式会社	<a href="http://www.satori.co.jp/">http://www.satori.co.jp/</a>
CICホールディングス株式会社	<a href="http://www.cic.kk.co.jp/">http://www.cic.kk.co.jp/</a>
CQ出版株式会社	<a href="http://www.cqpub.co.jp/">http://www.cqpub.co.jp/</a>
JRCエンジニアリング株式会社	<a href="http://www.jrce.co.jp/">http://www.jrce.co.jp/</a>
株式会社ジェーエフピー	<a href="http://www.jfp.co.jp/">http://www.jfp.co.jp/</a>
一般社団法人J-TEA	<a href="http://www.j-tea.jp/">http://www.j-tea.jp/</a>
ジェネシス株式会社	<a href="http://www.genesys.gr.jp/">http://www.genesys.gr.jp/</a>
株式会社システムクラフト	<a href="http://www.scinet.co.jp/">http://www.scinet.co.jp/</a>
株式会社システムサイエンス研究所	<a href="http://www.sylc.co.jp/">http://www.sylc.co.jp/</a>
一般社団法人重要生活機器連携セキュリティ協議会	<a href="http://www.ccds.or.jp/">http://www.ccds.or.jp/</a>
一般社団法人情報サービス産業協会	<a href="https://www.jisa.or.jp/">https://www.jisa.or.jp/</a>
一般社団法人スキルマネージメント協会	<a href="http://www.skill.or.jp/">http://www.skill.or.jp/</a>
株式会社ストラテジー	<a href="http://www.k-s-g.co.jp/">http://www.k-s-g.co.jp/</a>
株式会社ゼロソフト	<a href="https://www.zerosoft.co.jp/">https://www.zerosoft.co.jp/</a>
株式会社セントラル情報センター	<a href="https://www.cic-kk.co.jp/">https://www.cic-kk.co.jp/</a>
ソーバル株式会社	<a href="https://www.sobal.co.jp/">https://www.sobal.co.jp/</a>
株式会社Sohwa & Sophia Technologies	<a href="http://www.ss-technologies.co.jp/">http://www.ss-technologies.co.jp/</a>
一般財団法人ソフトウェア情報センター	<a href="http://www.softic.or.jp/">http://www.softic.or.jp/</a>
第一生命保険株式会社	<a href="http://www.dai-ichi-life.co.jp/">http://www.dai-ichi-life.co.jp/</a>
一般社団法人人体験設計支援コンソーシアム	<a href="http://www.cxds.jp/">http://www.cxds.jp/</a>
ダイナコムウェア株式会社	<a href="https://www.dynacw.co.jp/">https://www.dynacw.co.jp/</a>
大旺工業株式会社 ※「旺」は正しくは日偏に玉	<a href="http://taiyo-kg.co.jp/">http://taiyo-kg.co.jp/</a>
株式会社チェンジビジョン	<a href="http://www.change-vision.com/">http://www.change-vision.com/</a>
TISソリューションリンク株式会社	<a href="https://www.tsolweb.co.jp/">https://www.tsolweb.co.jp/</a>
dSPACE Japan株式会社	<a href="https://www.dspace.com/ja/jpn/home.cfm">https://www.dspace.com/ja/jpn/home.cfm</a>
株式会社DTSインサイト	<a href="https://www.dts-insight.co.jp/">https://www.dts-insight.co.jp/</a>
株式会社D・Ace	<a href="http://d-ace.co.jp/">http://d-ace.co.jp/</a>
デジイインターナショナル株式会社	<a href="http://www.digi-intl.co.jp/">http://www.digi-intl.co.jp/</a>
TDIプロダクトソリューション株式会社	<a href="http://www.tdips.co.jp/">http://www.tdips.co.jp/</a>
データテクノロジー株式会社	<a href="http://www.datec.co.jp/">http://www.datec.co.jp/</a>
株式会社テクノプロ	<a href="https://www.technopro.com/">https://www.technopro.com/</a>
テクマトリックス株式会社	<a href="https://www.techmatrix.co.jp/">https://www.techmatrix.co.jp/</a>
デジタル・インフォメーション・テクノロジー株式会社	<a href="http://www.ditgroup.jp/">http://www.ditgroup.jp/</a>
デンセイシリウス株式会社	<a href="https://www.denseisirius.com/">https://www.denseisirius.com/</a>
株式会社電波新聞社	<a href="https://www.dempa.co.jp/">https://www.dempa.co.jp/</a>
東京電機大学 未来科学部	<a href="http://web.dendai.ac.jp/">http://web.dendai.ac.jp/</a>
東芝情報システム株式会社	<a href="https://www.tjsys.co.jp/">https://www.tjsys.co.jp/</a>

東信システムハウス株式会社	<a href="http://www.toshin-sh.co.jp/">http://www.toshin-sh.co.jp/</a>
東横システム株式会社	<a href="http://www.toyoko-sys.co.jp/">http://www.toyoko-sys.co.jp/</a>
株式会社トーセーシステムズ	<a href="https://www.toseisys.co.jp/">https://www.toseisys.co.jp/</a>
特定非営利活動法人TOPPERSプロジェクト	<a href="http://www.toppers.jp/">http://www.toppers.jp/</a>
トロンフォーラム	<a href="http://www.tron.org/">http://www.tron.org/</a>
株式会社永栄	<a href="http://www.nagae-jp.com/">http://www.nagae-jp.com/</a>
株式会社ニッキ	<a href="http://www.nikkinet.co.jp/">http://www.nikkinet.co.jp/</a>
株式会社日新システムズ 東京支社	<a href="https://www.co-nss.co.jp/">https://www.co-nss.co.jp/</a>
日本システム開発株式会社	<a href="http://www.nskint.co.jp/">http://www.nskint.co.jp/</a>
日本生命保険相互会社	<a href="https://www.nissay.co.jp/">https://www.nissay.co.jp/</a>
日本ノーベル株式会社	<a href="https://www.jnovel.co.jp/">https://www.jnovel.co.jp/</a>
日本プロセス株式会社 組込システム事業部	<a href="https://www.jpd.co.jp/">https://www.jpd.co.jp/</a>
日本ローター・バッハ株式会社	<a href="https://www.lauterbach.com/jindex.html">https://www.lauterbach.com/jindex.html</a>
NextDrive株式会社	<a href="https://jp.nextdrive.io/">https://jp.nextdrive.io/</a>
ノアソリューション株式会社	<a href="http://www.noahsi.com/">http://www.noahsi.com/</a>
パーソルテクノロジースタッフ株式会社	<a href="https://persol-tech-s.co.jp/">https://persol-tech-s.co.jp/</a>
ハートランド・データ株式会社	<a href="https://hldc.co.jp/">https://hldc.co.jp/</a>
株式会社ハイスポット	<a href="http://www.hispot.co.jp/">http://www.hispot.co.jp/</a>
株式会社パトリオット	<a href="http://www.patriot.co.jp/">http://www.patriot.co.jp/</a>
ハル・エンジニアリング株式会社	<a href="http://www.haleng.co.jp/">http://www.haleng.co.jp/</a>
株式会社ビー・メソッド	<a href="http://www.be-method.co.jp/">http://www.be-method.co.jp/</a>
株式会社ピーアンドピービューロウ	<a href="https://www.pp-web.net/">https://www.pp-web.net/</a>
BTC Japan株式会社	<a href="http://www.btc-es.de/">http://www.btc-es.de/</a>
ビジネスキューブ・アンド・パートナーズ株式会社	<a href="http://biz3.co.jp/">http://biz3.co.jp/</a>
株式会社日立産業制御ソリューションズ	<a href="https://www.hitachi-ics.co.jp/">https://www.hitachi-ics.co.jp/</a>
株式会社ビッツ	<a href="https://www.bits.co.jp/">https://www.bits.co.jp/</a>
株式会社富士通コンピュータテクノロジーズ	<a href="http://jp.fujitsu.com/group/fct/">http://jp.fujitsu.com/group/fct/</a>
株式会社ブライセン	<a href="https://www.brycen.co.jp/">https://www.brycen.co.jp/</a>
フラットーク株式会社	<a href="http://www.flatoak.co.jp/fltk/">http://www.flatoak.co.jp/fltk/</a>
ベクター・ジャパン株式会社	<a href="http://www.vector.com/jp/ja/">http://www.vector.com/jp/ja/</a>
マルツエレック株式会社	<a href="https://www.marutsu.co.jp/">https://www.marutsu.co.jp/</a>
三井住友信託銀行株式会社	<a href="https://www.smtb.jp/">https://www.smtb.jp/</a>
株式会社メタテクノ	<a href="https://www.meta.co.jp/">https://www.meta.co.jp/</a>
モバイルコンピューティング推進コンソーシアム	<a href="http://www.mcpc-jp.org/">http://www.mcpc-jp.org/</a>
ユークエスト株式会社	<a href="https://www.uquest.co.jp/">https://www.uquest.co.jp/</a>
ユタカ電気株式会社	<a href="http://www.yutakaelectric.co.jp/">http://www.yutakaelectric.co.jp/</a>
株式会社ユビキタスAIコーポレーション	<a href="https://www.ubiquitous-ai.com/">https://www.ubiquitous-ai.com/</a>
株式会社来夢多	<a href="http://www.ramuda.co.jp/">http://www.ramuda.co.jp/</a>
リネオソリューションズ株式会社	<a href="https://www.lineo.co.jp/">https://www.lineo.co.jp/</a>
早稲田大学 グローバルソフトウェアエンジニアリング研究所	<a href="http://www.washi.cs.waseda.ac.jp/">http://www.washi.cs.waseda.ac.jp/</a>

### 中部 支 部

アイシン・ソフトウェア株式会社	<a href="https://www.aisin.co.jp/group/aisin-software/">https://www.aisin.co.jp/group/aisin-software/</a>
株式会社ヴィッツ	<a href="https://www.witz-inc.co.jp/">https://www.witz-inc.co.jp/</a>
株式会社ウォンツ	<a href="http://www.wantsinc.jp/">http://www.wantsinc.jp/</a>
有限会社OHK研究所	
株式会社OTSL	<a href="http://www.otsl.jp/">http://www.otsl.jp/</a>
株式会社コア 中部カンパニー	<a href="http://www.core.co.jp/">http://www.core.co.jp/</a>
三幸電子株式会社	<a href="http://www.sanko-net.co.jp/">http://www.sanko-net.co.jp/</a>
株式会社サンテック	<a href="http://www.suntec.co.jp/">http://www.suntec.co.jp/</a>
シリコンリナックス株式会社	<a href="http://www.si-linux.co.jp/">http://www.si-linux.co.jp/</a>
東海ソフト株式会社	<a href="http://www.tokai-soft.co.jp/">http://www.tokai-soft.co.jp/</a>
東洋電機株式会社	<a href="http://www.toyo-elec.co.jp/">http://www.toyo-elec.co.jp/</a>

ハギワラソリューションズ株式会社	<a href="http://www.hagisol.co.jp/">http://www.hagisol.co.jp/</a>
萩原電気ホールディングス株式会社	<a href="https://www.hagiwara.co.jp/">https://www.hagiwara.co.jp/</a>
株式会社バッファロー	<a href="http://buffalo.jp/">http://buffalo.jp/</a>
株式会社マイクロブレイン	<a href="http://www.microbrain.ne.jp/">http://www.microbrain.ne.jp/</a>
株式会社明理工大学	<a href="http://www.meiri.co.jp/">http://www.meiri.co.jp/</a>
株式会社ユタカ電子	<a href="http://www.yutakadensi.co.jp/">http://www.yutakadensi.co.jp/</a>

### 北 陸 支 部

株式会社アフレル	<a href="https://afrel.co.jp/">https://afrel.co.jp/</a>
----------	---

### 近 畿 支 部

株式会社暁電機製作所	<a href="https://www.arunas.co.jp/">https://www.arunas.co.jp/</a>
株式会社アクシアソフトデザイン	<a href="http://www.axia-sd.co.jp">http://www.axia-sd.co.jp</a>
株式会社アレクソン	<a href="https://www.alexon.co.jp/">https://www.alexon.co.jp/</a>
アンドールシステムサポート株式会社 大阪事業所	<a href="https://www.andor.jp/">https://www.andor.jp/</a>
イーエルシステム株式会社	<a href="http://www.el-systems.co.jp/">http://www.el-systems.co.jp/</a>
株式会社エイビイラボ	<a href="http://www.ab-lab.co.jp/">http://www.ab-lab.co.jp/</a>
株式会社M's STYLE TECHNOLOGY	<a href="http://www.msstyletech.co.jp/">http://www.msstyletech.co.jp/</a>
一般財団法人関西情報センター	<a href="http://www.kiis.or.jp/">http://www.kiis.or.jp/</a>
組込みシステム産業振興機構	<a href="http://www.kansai-kumikomi.net/">http://www.kansai-kumikomi.net/</a>
株式会社コア 関西カンパニー	<a href="http://www.core.co.jp/">http://www.core.co.jp/</a>
コネクトフリー株式会社	<a href="https://connectfree.co.jp/">https://connectfree.co.jp/</a>
株式会社Communication Technologies Inc.	<a href="https://www.cti.kyoto/">https://www.cti.kyoto/</a>
株式会社システムクリエイティブ	<a href="http://sc.poi.ne.jp/">http://sc.poi.ne.jp/</a>
株式会社システムプランニング	<a href="http://www.sysplnd.co.jp/">http://www.sysplnd.co.jp/</a>
スキルシステムズ株式会社	<a href="https://skill-systems.co.jp/">https://skill-systems.co.jp/</a>
株式会社ステップワン	<a href="http://www.stepone.co.jp/">http://www.stepone.co.jp/</a>
株式会社窓飛	<a href="http://www.sohi.co.jp/">http://www.sohi.co.jp/</a>
株式会社ソフトム	<a href="http://www.softm.co.jp/">http://www.softm.co.jp/</a>
株式会社ソフト流通センター	<a href="http://www.k-src.jp/">http://www.k-src.jp/</a>
太洋工業株式会社	<a href="http://www.taiyo-xelcom.co.jp/">http://www.taiyo-xelcom.co.jp/</a>
株式会社たけびし	<a href="http://www.takebishi.co.jp/">http://www.takebishi.co.jp/</a>
株式会社データ・テクノ	<a href="http://www.datatecno.co.jp/">http://www.datatecno.co.jp/</a>
有限会社中野情報システム	<a href="http://nakanoinfosystem.com/">http://nakanoinfosystem.com/</a>
株式会社日新システムズ	<a href="https://www.co-nss.co.jp/">https://www.co-nss.co.jp/</a>
日本メカトロン株式会社	<a href="http://www.n-mec.com/">http://www.n-mec.com/</a>
ハートランド・データ株式会社 大阪支店	<a href="http://hldc.co.jp/">http://hldc.co.jp/</a>
株式会社ハネロン	<a href="http://www.haneron.com/">http://www.haneron.com/</a>
株式会社Bee	<a href="http://www.bee-u.com/">http://www.bee-u.com/</a>
株式会社ビッツ 関西事業所	<a href="https://www.bits.co.jp/">https://www.bits.co.jp/</a>
株式会社星光	<a href="http://hoshimitsu.co.jp/">http://hoshimitsu.co.jp/</a>
株式会社ルナネクサス	<a href="http://www.luna-nexus.com/">http://www.luna-nexus.com/</a>

### 九 州 支 部

株式会社エフェクト	<a href="http://www.effect-effect.com/">http://www.effect-effect.com/</a>
株式会社コア 九州カンパニー	<a href="http://www.core.co.jp/">http://www.core.co.jp/</a>
ジャパンシステムエンジニアリング株式会社	<a href="http://www.jase.co.jp/">http://www.jase.co.jp/</a>
セントラル情報センター 九州営業所	<a href="https://www.cic-kk.co.jp/">https://www.cic-kk.co.jp/</a>
柳井電機工業株式会社	<a href="http://www.yanaidenki.co.jp/">http://www.yanaidenki.co.jp/</a>

・学術会員 3団体

・個人会員 9名

# 第34回社員総会開催報告

第34回社員総会が開催され、各議案について審議し、原案通り可決承認されました。開催にあたり冒頭、竹内会長より「今年度は、定例事業の自粛やET Westの中止他、已む無く一部計画の変更はあるものの、withコロナ時代のニューノーマルを意識した委員会・支部活動、主催イベントのオンライン化やデジタル開催への移行等、新たな取組みにチャレンジしていく。またDXやデジタルイノベーションの推進、関連機関との連携強化と助成事業への参画・申

請等、業界のビジネス創出に繋がる事業を展開していくので、会員各位のご支援ご協力ををお願いしたいとの旨、挨拶がありました。

… … … …

- ・日 時 6月18日（木）15:00-15:30
- ・場 所 JASA会議室
- ・議 題
- 第1号議案  
    2019年度事業報告書（案）について
- 第2号議案  
    2019年度財務諸表（案）について

## 第3号議案

- 入会促進キャンペーンの延長承認の件
- 報告事項1  
2020年度事業計画書及び収支予算書について
- 報告事項2  
2020年度JASA活動について
- 報告事項3  
顧問弁護士契約締結について
- 報告事項4  
会員管理業務委託契約締結について

## JASA新入会員企業紹介

### ITbookテクノロジー株式会社

**ITbook テクノロジー**

〒105-0001 東京都港区虎ノ門三丁目1番1号  
<https://www.itbook-tec.co.jp/>

Webアプリに強いRINET、社会インフラシステムに強いエスアイ技研、組込み製品やIoTサービスに強いデータテクノロジーのITbookグループの3社が統合して誕生しました。これからのデジタル変革の時代に向けて、システム開発・ITサービスの「システムソリューション」、センサーからクラウドまで統合した「IoTソリューション」、組込みソフトウェアなどの「組込みソリューション」の様々な製品とサービスを提供します。

### 株式会社アクティブ・ブレインズ・トラスト

〒150-0013 東京都渋谷区恵比寿4丁目8番地10号 コンフォートEBISU301号  
<https://active-brains-trust.jp/>

平成元年12月設立。高齢者の業務を支援する事業としてスタート。ソフトウェア開発、システムの運用・保守、ビル管理、サービス業、教育等の人材支援業務を軸に事業展開しております。今後は、カフェの運営業務、損害保険代理店業務、メンタルヘルス事業への展開を考えております。

### コネクトフリー株式会社

**connectfree**

〒600-8009 京都府京都市下京区函谷鉢町83番地  
<https://connectfree.co.jp/>

僕たちは低レイヤーを極めすぎている。ゼロからコンパイラも、OSも、第二インターネットも、CPU設計も、安全な社会も創っている。僕たちは新しい挑戦が全然怖くない。京都に本部があり関東支部もある。僕たちは増えている。僕たちはコネクトフリーと申します。僕たちと一緒にしませんか？

### ■編集後記

緊急事態宣言こそ解除されたものの、新型コロナウイルスは協会会員企業に大きな影響を与えています。今号では、新型コロナウイルスのビジネスや働き方への影響などについて緊急アンケートを実施しました。のべで約200人の方からご回答を頂きました。新型コロナウイルスへの対応でお忙しいなか、誠にありがとうございました。ビジネスや働き方への甚大な影響が浮き彫りになった特集をご一読ください。誌面で扱えなかったアンケート結果は協会のホームページにアップします。併せて

参考にしていただければ幸いです。

今号では、協会活動の現状と今後の基本的な考え方を掲載しました。例えば事業面では、ET&IoT2020やETロボコン、IoTイノベーションチャレンジなどがオンラインに大きくシフトします。協会は皆さまと協力しながら難局を乗り越え、ウイズコロナ時代のニューノーマル（新常态）への対応を考えていきたいと思います。

広報委員長 横田 英史

### 機関誌 Bulletin JASA Vol.74

令和2年 7月 17日  
東京都中央区日本橋大伝馬町 6-7  
Tel.03-5643-0211 Fax.03-5643-0212  
URL <https://www.jasa.or.jp/>

一般社団法人組込みシステム技術協会  
発行人 会長 竹内 嘉一  
編集人 広報委員長 横田 英史

◎無断転載を禁じます。

# JASAは、組込みシステム技術の普及・高度化、調査研究など業界活動を積極的に展開しています。

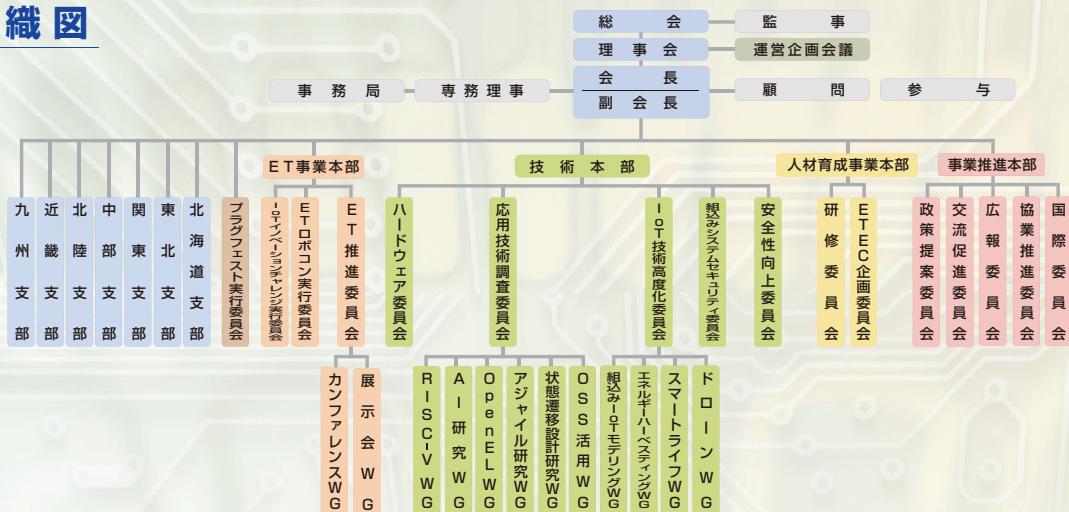
## 協会概要

名 称 一般社団法人組込みシステム技術協会  
Japan Embedded Systems Technology Association (JASA)  
会 長 竹内 嘉一  
事務所 本部 東京都中央区日本橋大伝馬町 6-7  
支部 北海道、東北、関東、中部、北陸、近畿、九州  
会員数 正会員 145 社 賛助会員 26 社 支部会員 13 社  
会員数 学術会員 3 団体 個人会員 9 名 (2020年7月現在)  
設 立 昭和 61 年 8 月 7 日  
平成 24 年 4 月 1 日 一般社団法人へ移行  
組 織 事業推進本部、技術本部、人材育成事業本部、ET 事業本部  
産業分類 日本標準産業分類 G-3912 組込みソフトウェア業

## 目的

組込みシステム（組込みソフトウェアを含めた組込みシステム技術をいう。以下同じ。）における応用技術に関する調査研究、標準化の推進、普及及び啓発等を行うことにより、組込みシステム技術の高度化及び効率化を図り、もって我が国の産業の健全な発展と国民生活の向上に寄与することを目的とする。

## 組織図



## 主な事業活動

### 1. ET&IoT

～イノベーションの社会実装を加速させるエッジテクノロジー総合展～

ET&IoT 2020は、withコロナ時代における挑戦としてオンラインを活用した斬新なスタイルにて全てのステークスホルダーに向け有益な機会を提供する。

### 2. ETEC/組込みソフトウェア技術者試験制度の実施、普及拡大

組込み技術者の育成、スキル向上を目的とした組込みソフトウェア技術者向け試験制度「ETEC」の実施、クラス2試験とともに上位のクラス1試験運用

### 3. 技術高度化のための調査研究活動

①機能安全・情報セキュリティ・生活支援ロボットの安全性に関する技術動向調査及び、組込みシステムセキュリティ対策検討  
②OSS普及活動（ロボット用OSS:OpenEL、OpenRTM等）、ライセンスの啓発活動  
③IoT・M2Mをエッジ側の観点で、構成／サービス／拡張性／検証性／保守性等を調査研究する。  
④センサー活用におけるセンサー基盤開発・評価。XDに着目した組込み技術の共創開発の考察及び人材育成

### 4. 人材育成・教育事業

①就活・求人支援  
②新人研修講座、技術者教育・スキルアップセミナーの実施  
③企業が求める新卒人材調査（スキルレベル）の実施と情報提供

### 5. ETソフトウェアデザインロボットコンテスト(ETロボコン)、IoTイノベーションチャレンジの実施

組込みソフトウェア分野の技術者教育を目的としたソフトウェア開発技術を争うコンテスト。システム開発で必要不可欠な構築技法（モデリング）のオンライン教育とシミュレータによる競技会を実施する。

また、これからの産業界を牽引できる「IoTビジネス人材」の発掘・育成を目的

として、教育にフォーカスし、技術を使って学ぶことに主眼を置いたコンテスト「IoTイノベーションチャレンジ」をオンラインにて実施する。

### 6. 協業支援・ビジネス交流会の運営

①会員内外の協業力を高めるためのマッチングイベント及び交流イベントの実施・運営  
②国内外企業との連携支援

### 7. 国際化の推進、海外機関との連携強化

①国際化・グローバル化に向けた調査研究及び海外視察・会議等への派遣参加  
②海外情報を発信する「グローバルフォーラム」等イベントの企画・運営及び機関誌上での「国際だより」による情報発信  
③海外機関・団体との連携強化と共同イベント等の企画・運営  
④海外人材活用支援

### 8. 政策提案及び関連機関との連携

関連省庁及び団体等との情報共有と連携を推進し、独立した立場より政策提案とともに、関連施策等の情報を会員に展開する。

### 9. 日本プラグフェスの開催

インターフェース規格を持つメーカー同士が相互運用性を検証する技術イベント年2回（春・秋）開催 HDMI、MHL等

### 10. OpenELの普及啓発

JASAが策定する「Open EL (Open Embedded Library)：ロボットや制御システムなどのソフトウェアの実装仕様を標準化する組込みシステム向けプラットフォーム」の普及啓発。

### 11. 広報活動

①技術・業界動向、協会活動等を掲載した機関誌「Bulletin JASA」の定期発行と活用  
②ホームページ活用による委員会活動・研究成果、会員情報、イベント情報等の提供及びメールニュース配信等による情報提供・広報  
③キャラクター「クミコ・ミライ」を活用した業界認知度向上と協会活動の周知・PR

# いざ 未来体験 シフトへ

初のデジタル開催となる今年の「ET&IoT」

リアル展示会ともバーチャル展示会とも違う新感覚の情報交流の場を提供します。



イノベーションの社会実装を加速させる  
エッジテクノロジー総合展

詳しくは公式サイトで随時発表

<https://www.jasa.or.jp/expo/>

ET&IoT



検索



2020年4月1日より、本展の企画・推進および事務局が変更になりました。

お申込み・お問合せ

ET&IoT事務局 (株)ナノオプト・メディア内  
Tel. 03-6258-0589 et-info@f2ff.jp



一般社団法人  
組込みシステム技術協会  
Japan Embedded Systems Technology Association

[本部事務局]

〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町 6-7 住長第 2 ビル

TEL: 03-5643-0211 Email: [jasainfo@jasa.or.jp](mailto:jasainfo@jasa.or.jp) <https://www.jasa.or.jp/>