



SAS® FORUM
Japan 2020

Experience, Innovation and Resilience
#SFJ2020



コロナで変わる、SASで変える、 アフターサービスの高度化

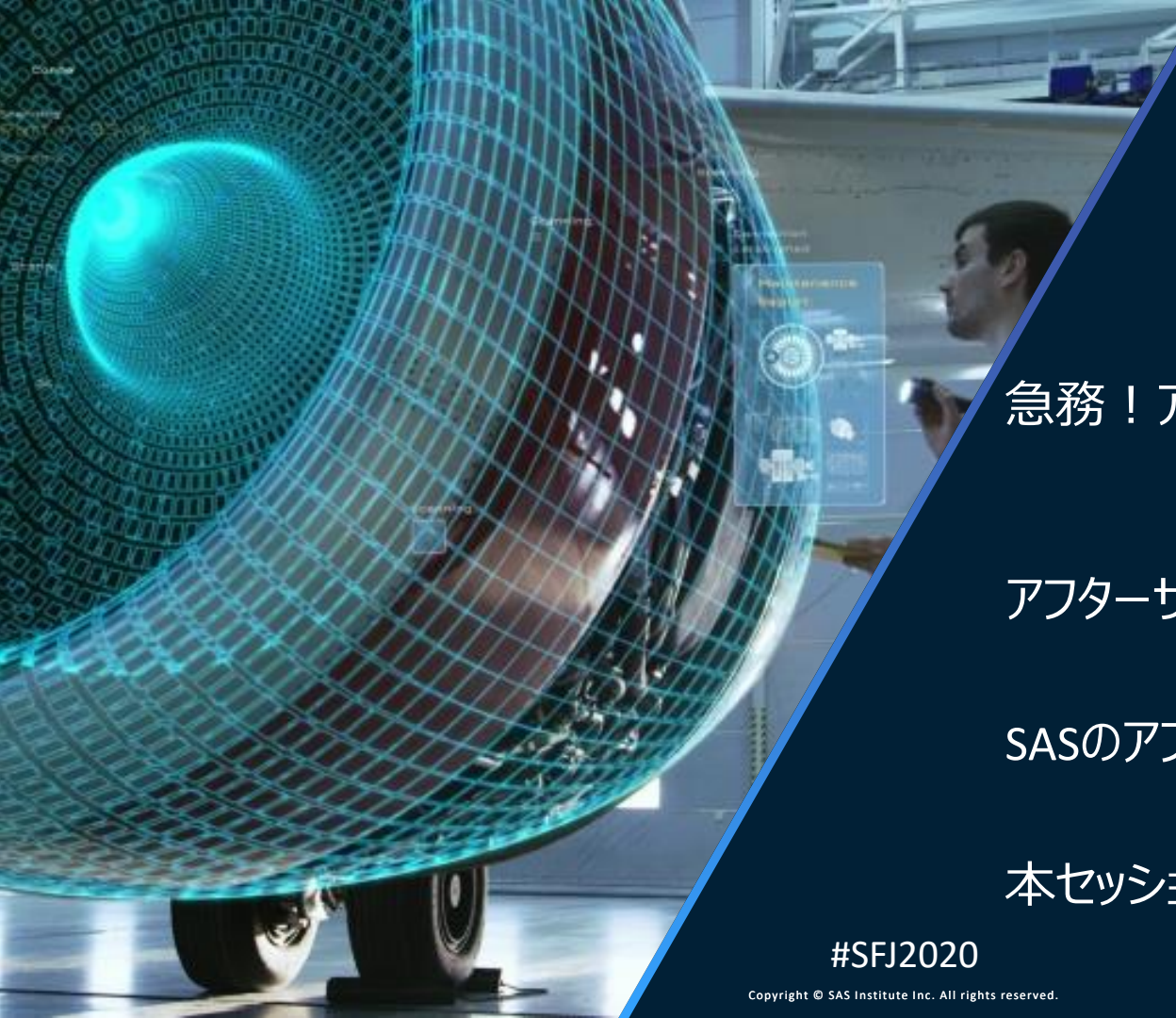
SAS Institute Japan株式会社
ソリューション統括本部 IoTソリューショングループ
グループマネージャー
松園 和久



SAS® FORUM
Japan 2020

#SFJ2020





アジェンダ

急務！アフターサービスの
モデルチェンジ

アフターサービスのプロセス改革

SASのアフターサービスソリューション

本セッションのまとめ

#SFJ2020

Copyright © SAS Institute Inc. All rights reserved.



急務！アフターサービスのモデルチェンジ

お客様との接点を重視してきたアフターサービスの業務はコロナにより一変しました。

さらに、企業の競争力強化、モノづくりからサービス化への変化、そして働き方改革など、激変するアフターサービスを取り巻く環境変化により、業務上改革が急務になっていると認識しています。



SAS® FORUM
Japan 2020

#SFJ2020



アフターサービス業を取り巻く環境

大きくシフトしつつある現場

これまで、販売した製品の整備メンテナンスや補修を担当するだけだったアフターサービスの業務は今大きく変わつつあります。ビジネス環境に競争や働き方改革、そしてNew Normalといった要素が絡み合い新しいカタチを模索している状況と認識しています。

モノ売りからコト売りへ

サービス化、SCMの高度化、
競争力強化、異業種参入



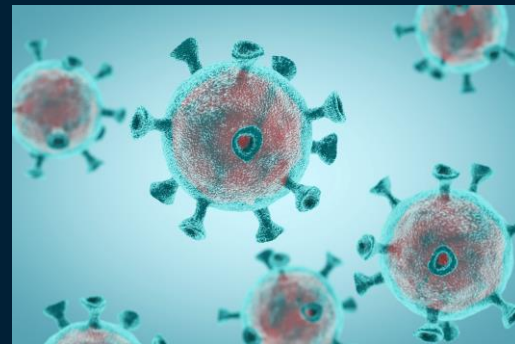
働き方改革

労働人口減少、じぶん時間、
2025年の崖



New Normal

新型コロナウイルス、非対面での対応、
リモート・オンラインの普及



アフターサービスにおける新たな取組み事例

参考資料

サービスメニュー	対象業種	サービス概要
プラントの自動運転	素材産業、発電所	<ul style="list-style-type: none">基礎科学において特許をとった素材自体や製法をライセンスするように運転ノウハウをプログラムの形やネット接続サービスで実現している顧客の生産上の経験をデジタルで自社に還流させ、自社生産ノウハウにも磨きをかけている
資材調達	部品産業	<ul style="list-style-type: none">FA系の機械部品、材料が点数が多い上、自社で稼働している設備に使用できるか否か評価するのに時間を要するこのため、部品・材料の技術情報をネットで公開し、検索エンジンで簡単に検索できるようにし、情報ダウンロード時にコンタクト情報を収集し、新規顧客開拓につなげている
素材のVMI	素材産業 部品産業	<ul style="list-style-type: none">製品の原反(フィルム)を顧客に持ち込み自社の作業区を作り、顧客オーダーに従って裁断し供給するさらに在庫は自社所有とするが、その代わりに顧客の生産情報を受け取り自社生産計画に活用している
素材のオープンイノベーション	素材産業 部品産業	<ul style="list-style-type: none">自社製品に対する社外(特に先進的ユーザー)の要望・アイデアをwebなどを活用し、自社に流入させることで開発期間の短縮、的確なニーズへの対応を実現するとともに、顧客の需要を独占することが可能となっている(特に鉄、非鉄、化学は商社が介入しているので直接把握できる効果は大きい)
VR研修	サービス産業	<ul style="list-style-type: none">危険度の高い工事現場での作業では危険予知能力や安全意識向上が必要であるが、従来は現場の経験でしか得ることができなかったこれをVR研修で実施することで短期でスキル向上を実現している
新興国におけるワンストップサービス化	セット産業	<ul style="list-style-type: none">新興国へ製造設備や装置を輸出・販売する場合、構造的な低収益から脱却できないこうした中で保守・リース・人材育成・ファイナンスをパッケージとして販売することで高収益を実現している



アフターサービスのプロセス改革

新しいビジネスモデルを適用し、効果を生み出す為にはアフターサービスのプロセス改革が必須となります。

新しい付加価値を生むための既存業務プロセスの高度化として、着手すべきテーマを示します。

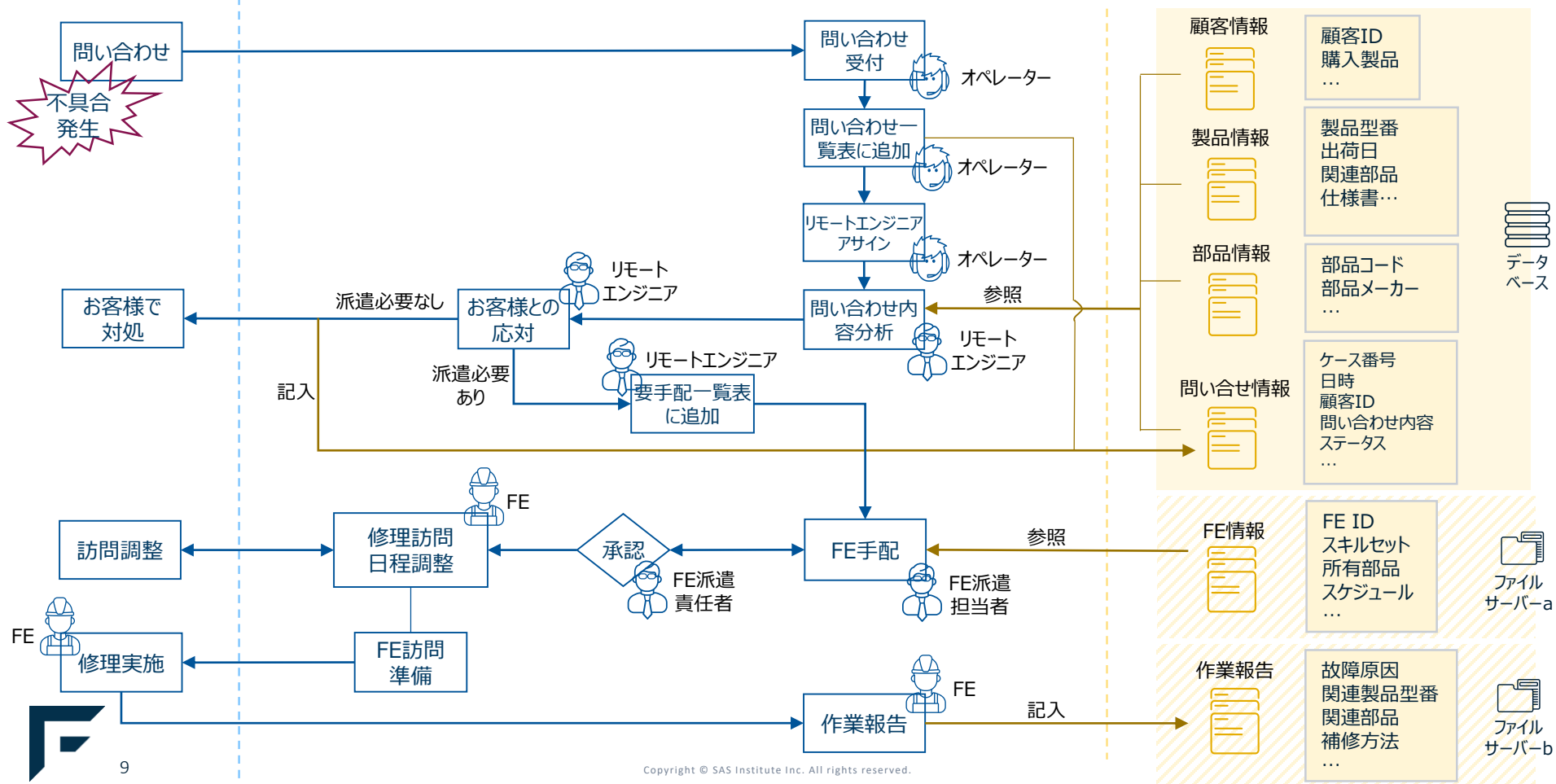


SAS® FORUM
Japan 2020

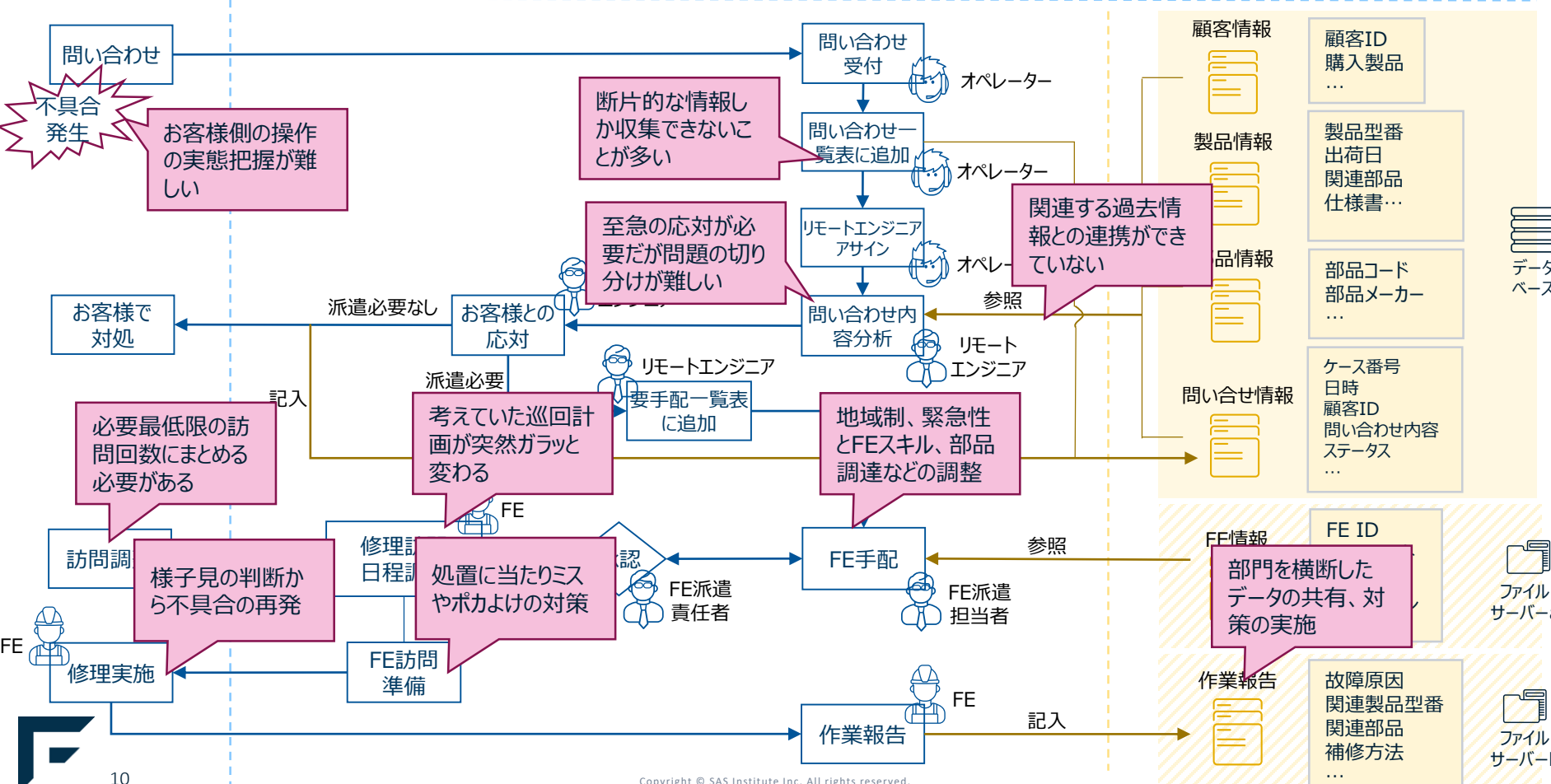
#SFJ2020



あるメーカーの現状



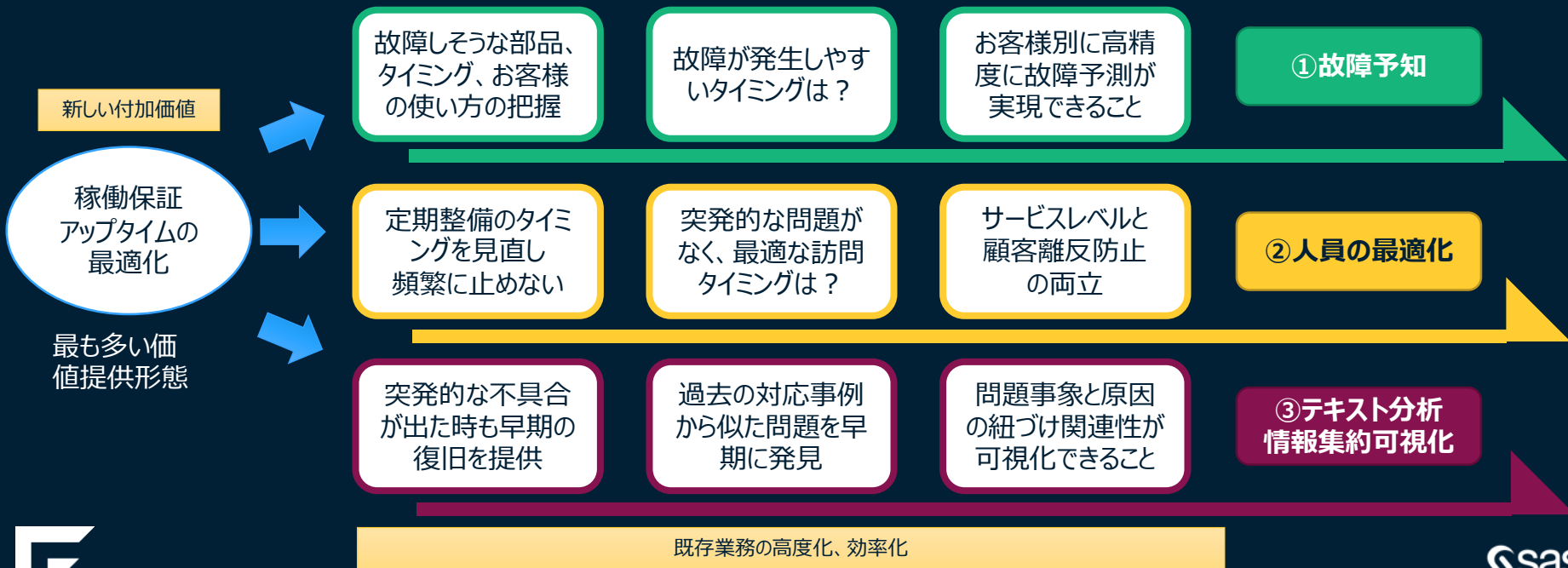
散在する多くの課題、解決の方針も立てづらい

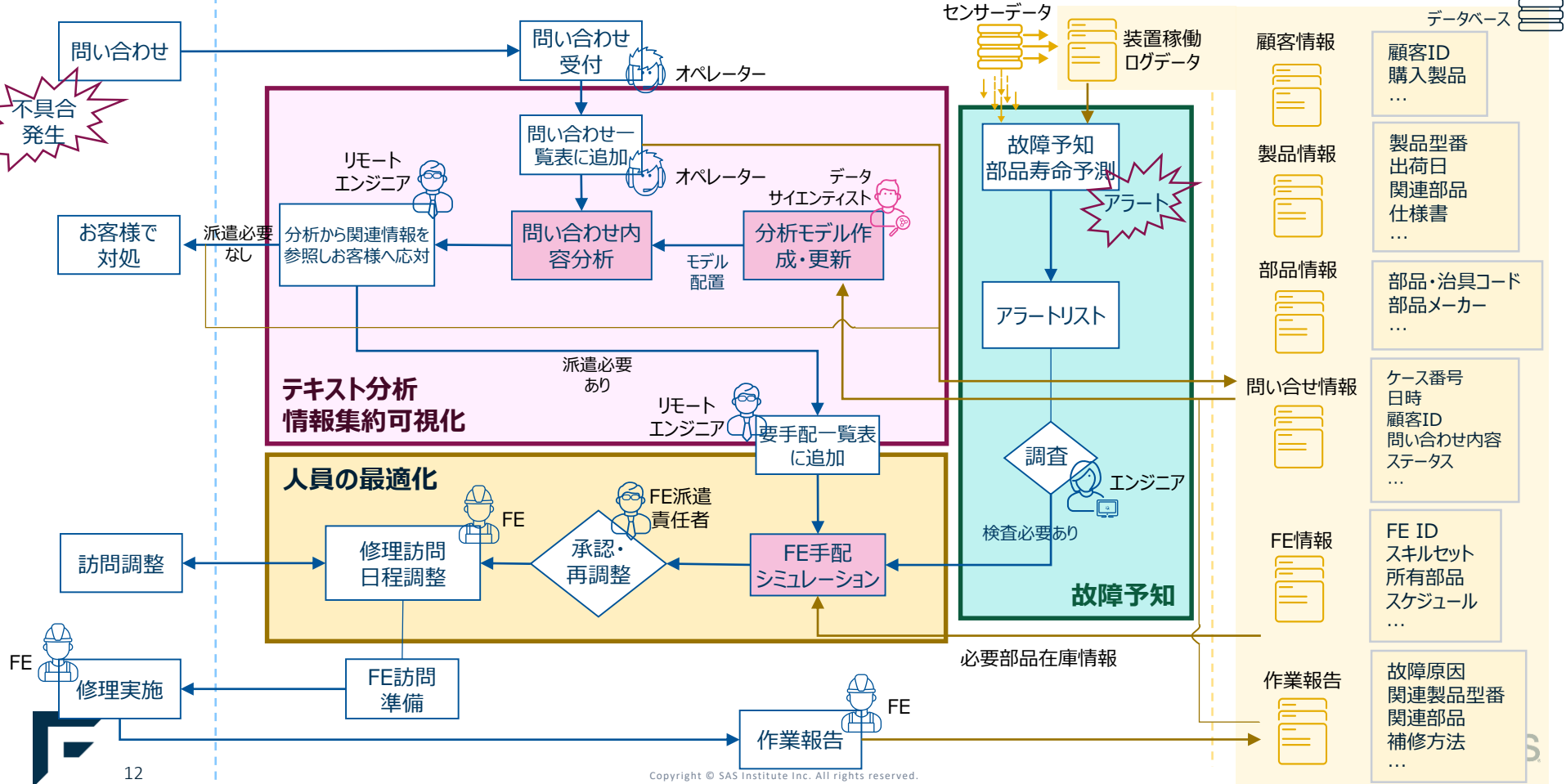


顧客志向からのプロセスチェンジ

新しい付加価値を生むために既存業務の高度化へ

お客様に対して、新しい価値として何を提供するか、それを起点にアフターサービスの業務プロセスを見直すことで、既存業務の高度化は不可避になっていくと考えます。





SASのアフターサービスソリューション

前章で示した新しいプロセスを実現する為にSASが提供する、アフターサービスのソリューションをご紹介します。



SAS® FORUM
Japan 2020

#SFJ2020

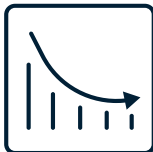


SASが提供するアフターサービスソリューション

高度化を実現する為の3大要素

前項で示した、刷新するプロセスにおいて、高度化、効率化の為にテコ入れする3大要素機能を以下にまとめます。

①故障予知



- ✓ モデル×部品などの組み合わせから、顧客別の製品の故障確率を算出
- ✓ 各種のデータ分析技術や多様なデータを組み合わせた分析モデルを構築
- ✓ 異常検知によるモニタリングも

②人員の最適化



- ✓ 限られた人員の中で、効率的で、必要な技術をカバーできる要員アサインを計画
- ✓ 最適な訪問スケジュールを算出し、顧客維持とサービスレベルの確保の両立

③テキスト分析 情報集約可視化



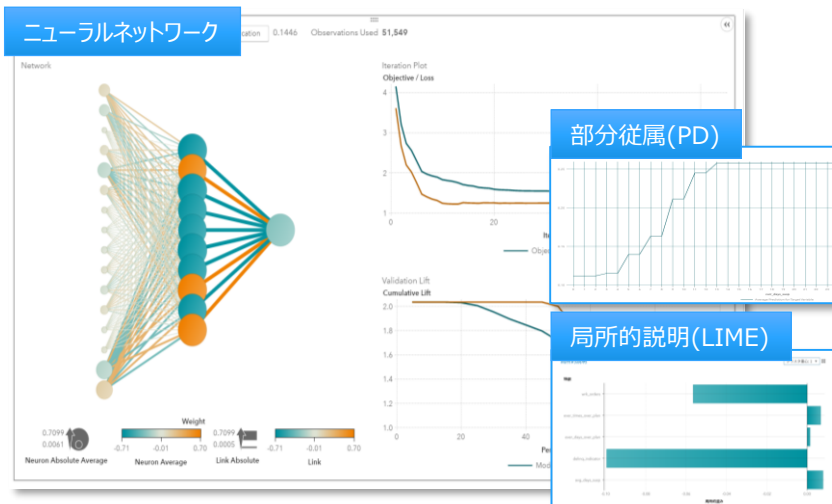
- ✓ テキストデータとして保存された各種の情報から、トピックから自動で関連するトピックをピックアップ
- ✓ リアルタイム連携しながらより早期に関連事案を抽出、表示
- ✓ エキスパートしか気づかない関連性の発見

#<HASHTAG>

①故障予知

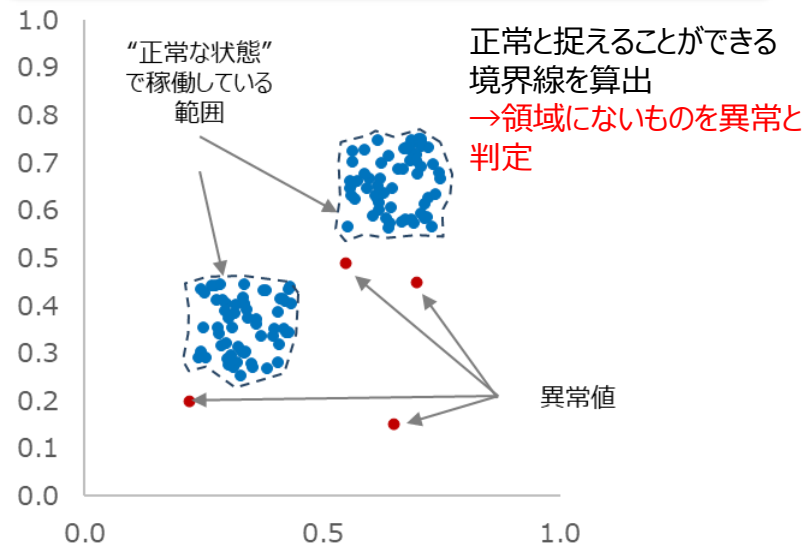
AIや高度なアナリティクスを活用して、異常検知や原因分析、部品の寿命予測等様々なテーマに対してデータから示唆を見出し、属人的になりやすい業務を標準化、高度化していきます。

各種機械学習による故障予知や原因分析



利用するデータや故障モードに応じてアプローチをご提案。問題事象が発生する確率や捉えたい事象の原因診断に活用。

異常検知による気づきを提供

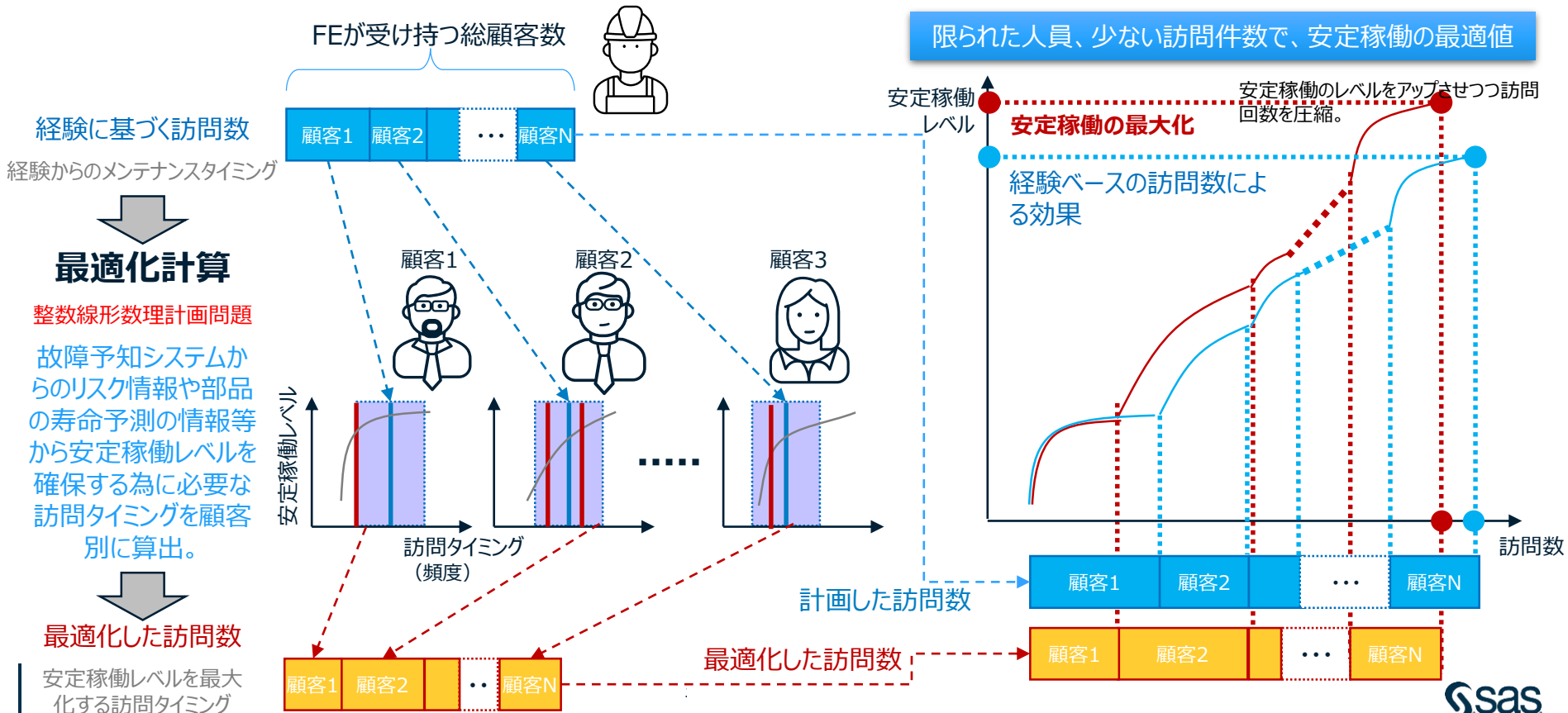


主に教師なし機械学習を活用し、データ上の特異な点を異常値として判断。ベテランの経験に頼りがちな発見を機械的に実行

#<HASHTAG>

② 人員の最適化

FEごとに、担当する顧客数の中で、効率的にメンテナンス対象のシステムの安定稼働に効く派遣計画を算出



③テキスト分析 情報集約可視化

コメントデータのようなテキスト形式で非構造化データを、テキスト分析の技術でデータ連携できる形式に変え、活用できる情報量を拡張することを行います。

テキスト分析により自動でトピック生成、トピックのキーワードをタグに設定

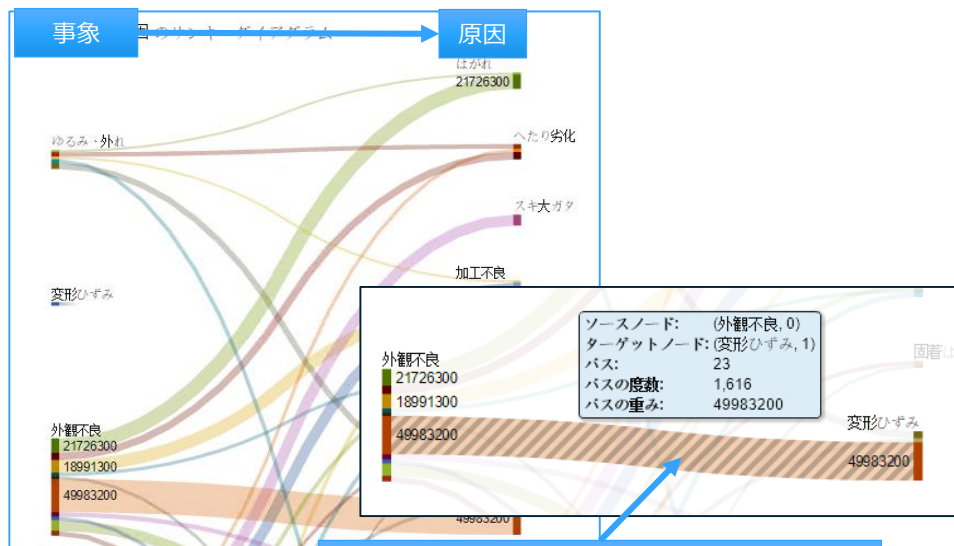
トピック	😊 %	😞 %	😬 %	👍 %	ドキュメントの数
▼ すべてのトピック (864)					
🔍 シート/バックカバー,セパレート/バック,タイプ,セパレートタイプ	0	72	28		95
🔍 +seat,cover,+front,+back,/	0	0	100		115
🔍 スプリング音,走行,+する,異	0	56	44		77
🔍 トラック,ブラケット,out,+外れる,in n					
🔍 アジャスタ,assy,rh,+ない,運転席					
🔍 ボード,ドア,トリム,-,sub					
🔍 確認,+出来る,の,変形,+衣魚	0	12	88		112
🔍 エンジン,+アンダー,no,カバー,+思う	0	62	38		26

各種のテキスト情報を取り込み、自動でトピックと呼ぶコンテンツを表現するキーワードで自動分類

```
カテゴリ > 事象(外觀) > フェンダ  
AND, "フェンダ",  
(OR, "見栄え", "変形", "外觀"))
```

トピックをまとめたカテゴリにして、このキーワード群によりテキストデータを紐づける為のタグを生成

(例) 事象と原因の関係性を可視化し業務の実際と比較評価

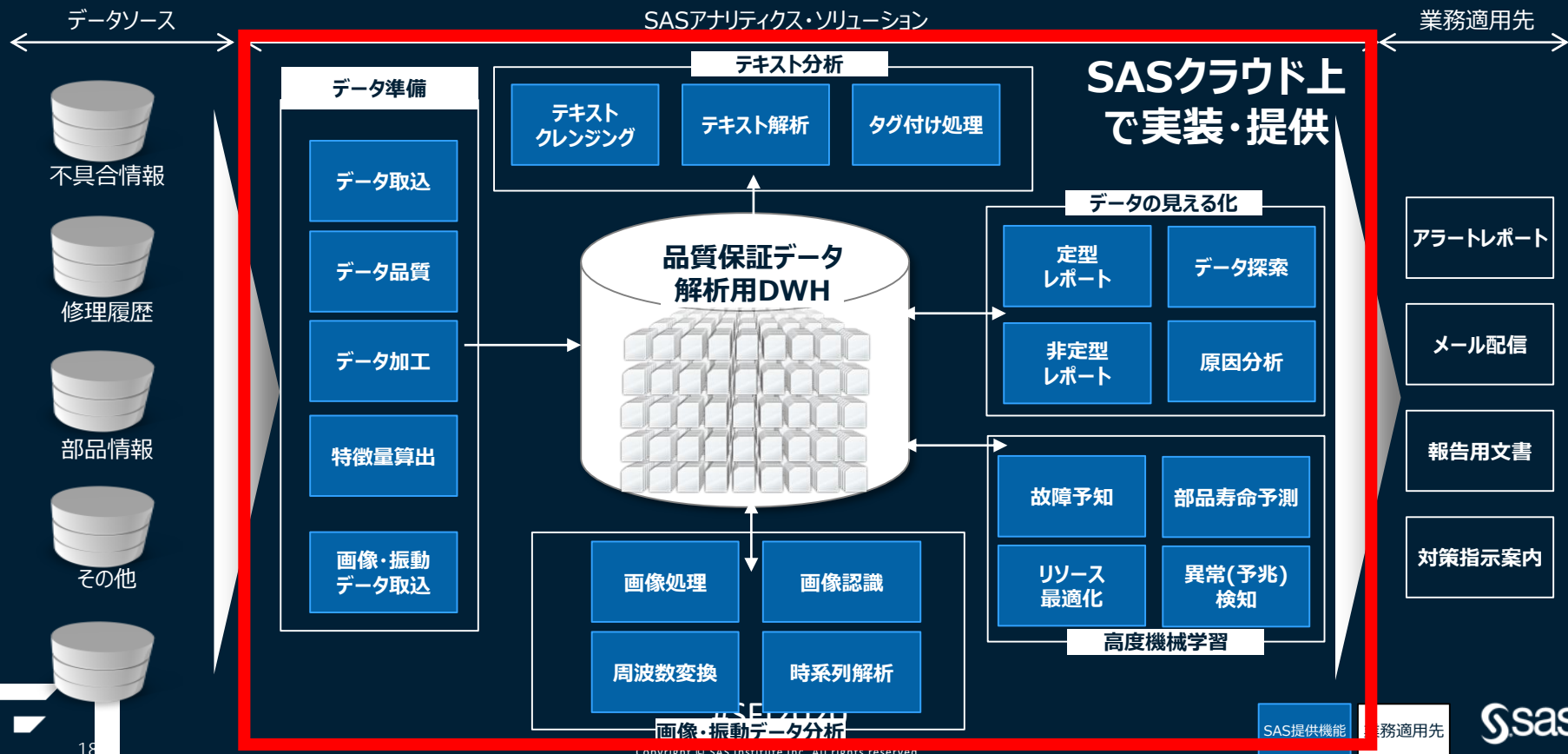


線の太さの指標 (重み) を任意に設定
・件数が多いものほど太い線に表示
・かかったコストが高いほど、太い線に表示 など
→業務の実際を詰めていく



SASソリューション機能構成図

アナリティクスを活用したアフターサービスの高度化



本セッションのまとめ



SAS® FORUM
Japan 2020

#SFJ2020



本セッションのまとめ

- アフターサービスと取り巻くビジネス環境は今非常に多くの難題を突き付けており、アフターサービスの事業自体を見直す機会になっているととらえています。
- 新しい付加価値を提供して行こうとすると、既存業務の高度化、効率化が必須の条件になると考えます。同時進行でこれらを備えることが、新しい価値提供に近道と考えます。
- SASでは故障予知、最適化、テキスト分析と情報集約可視化を組み合わせ、アフターサービスの高度化を実現します。



SAS® FORUM
Japan 2020

ご清聴ありがとうございました。

#SFJ2020





SAS® FORUM Japan 2020

Experience, Innovation and Resilience
#SFJ2020

 https://www.sas.com/ja_jp/home.html

 <https://www.facebook.com/SASJapan>

 <https://twitter.com/SASJapan>

