

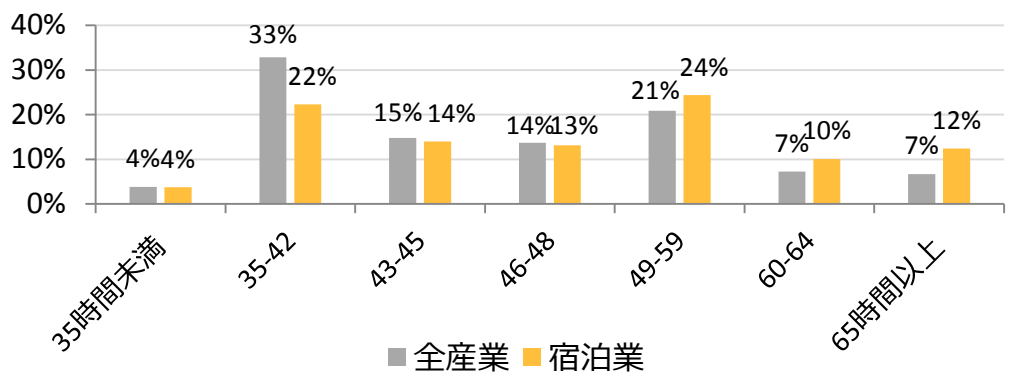
スマートSME（中小企業）研究会 中間論点整理 参考資料集（案）

サービス分野の課題、I T 導入による効果が 期待できる対策、事例

宿泊分野：経営力向上に向けた課題

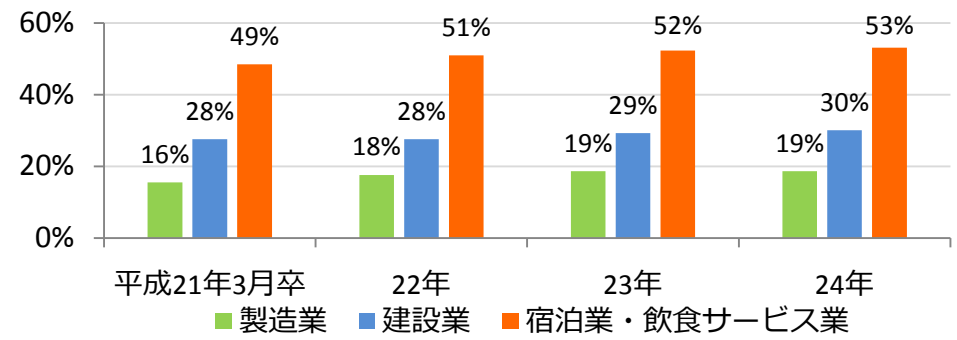
- 訪日外国人旅行者数が急増し、これに対応した受入体制の整備が急務
- 多大な資本を必要とする「資本集約型産業」であるため、需要量に応じた縮小・拡大が困難
- 労働時間が長く、賃金が低いことなどから、従業員の定着率が一般的に低い

正規就業者の週間就業時間の比較



資料：就業構造基本調査（平成24年）

大学卒業者の卒業3年後の離職率



資料：新規学卒者の離職状況に関する資料（平成27年）

【課題】

- インバウンドの取り込みに向けた受入体制の整備
- 付加価値向上の取組による適切な対価の確保
- 安定的な人材確保

宿泊分野：対策の方向性

- サービス提供に間接的に関わる業務を効率化し、サービスの品質や付加価値を向上することによって顧客満足度を向上

	具体的な取組の例
営業活動に関する事項	➢ サービスを提供するターゲット層の明確化 ➢ 商圈や競合環境を踏まえた独自の付加価値を生み出すサービスの工夫 ➢ I C Tを効果的に活用した割引サービスの実施、インターネット予約・注文の導入 ➢ 新しい旅行形態（エコツーリズム等）への対応 ➢ 訪日外国人旅行者に対する情報発信や受入体制の整備 ➢ 資本力及び経営能力等の経営上の特質の把握
コストの把握・効率化に関する事項	➢ 管理会計等の導入による自社の財務状況の把握 ➢ 売上状況を踏まえた仕入れの管理 ➢ 共同購入など、地域の旅館、運輸業や食品業との連携
マネジメントに関する事項	➢ 中長期的な経営計画の策定等を通じたマーケティング等の経営戦略の検討 ➢ 従業員の勤務管理のシステム化 ➢ 食中毒やレジオネラ症の発生等の防止を図るための衛生・品質管理の徹底
人材に関する事項	➢ 従業員の労働条件、作業環境及び健康管理の整備・改善 ➢ 消費者との信頼関係を高める人材を養成するスキームづくり ➢ 女性や高齢者等の多様な労働力の活用
I C T 投資・設備投資・省エネルギー投資に関する事項	➢ 受発注管理、顧客管理等のサービス提供に間接的に関わる業務の I C T 化 ➢ I C Tを活用したサービスの向上、情報発信方法の工夫 ➢ 和式トイレの改装、英語案内板の設置などインバウンド受入のための設備投資 ➢ 設備・機器の切替えによる労働環境や作業効率、エネルギー効率等の改善

赤字：IT導入による効果が期待できる取組

宿泊分野：事例（株式会社陣屋 神奈川県）

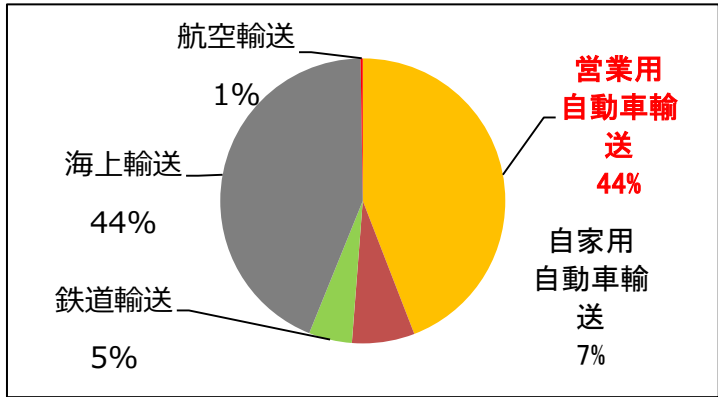
- 一時期は倒産危機にも陥ったことのある鶴巻温泉にある陣屋は、手書きの予約台帳をスタッフ全員に配っていたが、予約から会計管理、また、顧客の情報やスタッフ間での情報をタブレットで共有可能とするITツール「陣屋コネクト」を導入。導入後3年間で売上35%アップ



運送分野：経営力向上に向けた課題

- 国内貨物輸送の4割強を担う重要な産業
- 平成2年の規制緩和後、事業者数は1.6倍に増大
- 貨物自動車運送事業者の約99%が中小企業者

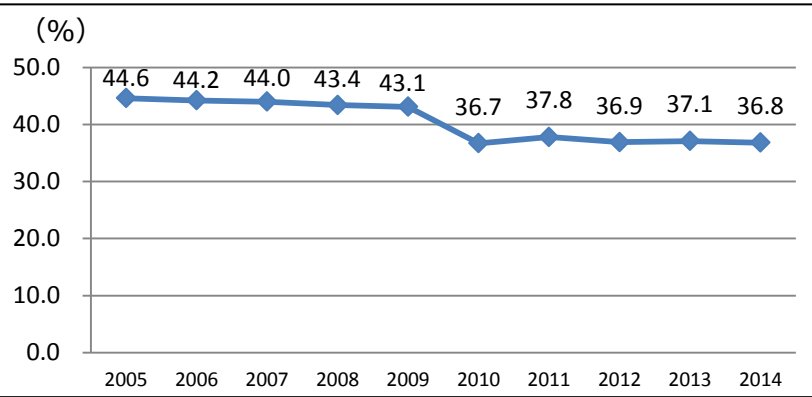
■ 貨物輸送量の比較（トンキロベース）



■ 荷待ち時間の発生状況

- 1 時間以上の荷待ち時間がある割合： **55.1%**
 - 2 時間以上の荷待ち時間がある割合： **28.7%**
 - 3 時間以上の荷待ち時間がある割合： **15.1%**
- ※ 1 運行当たり

■ 積載効率の推移



【課題】

- 労働時間の長時間化
- 多頻度小口化による運送効率の低下

運送分野：対策の方向性

- 従業員や貨物自動車の投入量当たりの収益を改善
- 荷主等との取引環境の改善、事業の共同化やITの利活用による輸送の効率化、事業活動に有用な知識又は技能を有する人材の育成等

	経営力向上に関する取組内容（一部抜粋）		
	小規模	中規模	中堅
人に関する事項	➤ 教育、研修制度の充実	➤ 教育、研修制度の充実 ➤ 運転免許等の資格の取得支援制度の充実	➤ 教育、研修制度の充実 ➤ 運転免許等の資格の取得支援制度の充実
財務管理に関する事項	➤ コストの見える化 ➤ P D C Aサイクルの徹底 ➤ 適正運賃・料金の収受	➤ コストの見える化 ➤ P D C Aサイクルの徹底 ➤ 業務の実施方法の標準化 ➤ 適正運賃・料金の収受	➤ コストの見える化 ➤ P D C Aサイクルの徹底 ➤ 業務の実施方法の標準化 ➤ 適正運賃・料金の収受
営業活動に関する事項	➤ 荷役作業の効率化 ➤ 他の貨物自動車運送事業者との共同輸配送の実施	➤ 荷役作業の効率化 ➤ 他の貨物自動車運送事業者との共同輸配送の実施	➤ 荷役作業の効率化 ➤ 他の貨物自動車運送事業者との共同輸配送の実施、自社内での車両管理の効率化
ITの利活用に関する事項	➤ 求荷・求車システムの活用	➤ 求荷・求車システムの活用 ➤ 配車管理システムの構築	➤ 求荷・求車システムの活用 ➤ 配車管理システムの構築
省エネルギーの推進に関する事項	➤ エネルギー使用量の見える化	➤ エネルギー使用量の見える化 ➤ エコドライブの推進	➤ エネルギー使用量の見える化 ➤ エコドライブの推進

赤字：IT導入による効果が期待できる取組

運送分野：事例（えびの興産株式会社 大阪府）

- えびの興産はクラウドを利用し、請求、備車、車両、乗務員管理を可能とするITツール「トラックメイト Pro3」を導入。
- 手作業による集計がリアルタイムで経営指標を把握でき、労働時間削減

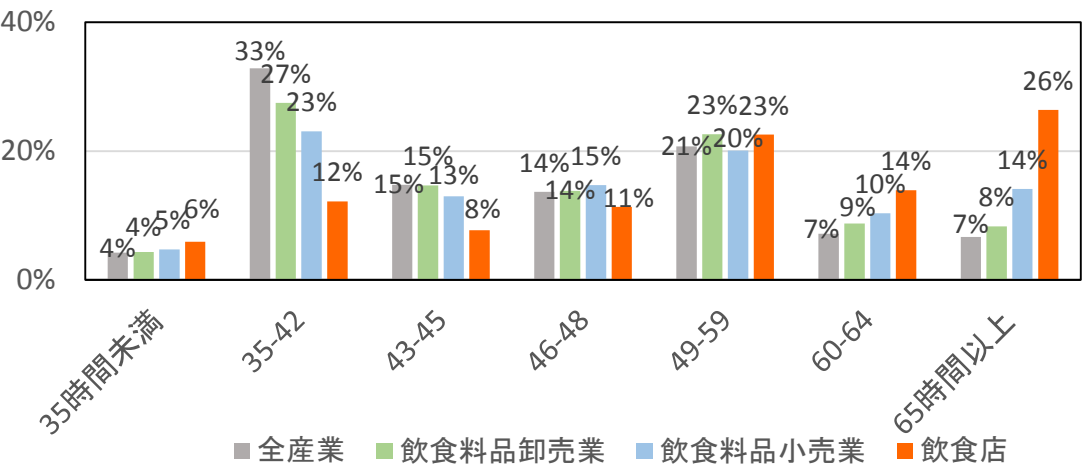


車両管理	備車管理	乗務員管理	販売・売上・請求管理	運賃の請求	労働時間削減
車両費、保険料、燃料費、修繕費 など車両に係る経費を車両単位で 管理することにより見える化	協力会社との配車融通	運転状況を管理、評価 により配車、給与管理	荷主への売上請求・売掛残高管理を月次、 年次の推移から請求すべき荷主先と新規の荷 主開拓の方向性を検討		他のシステムとの連携により生 産性を向上

飲食分野：経営力向上に向けた課題

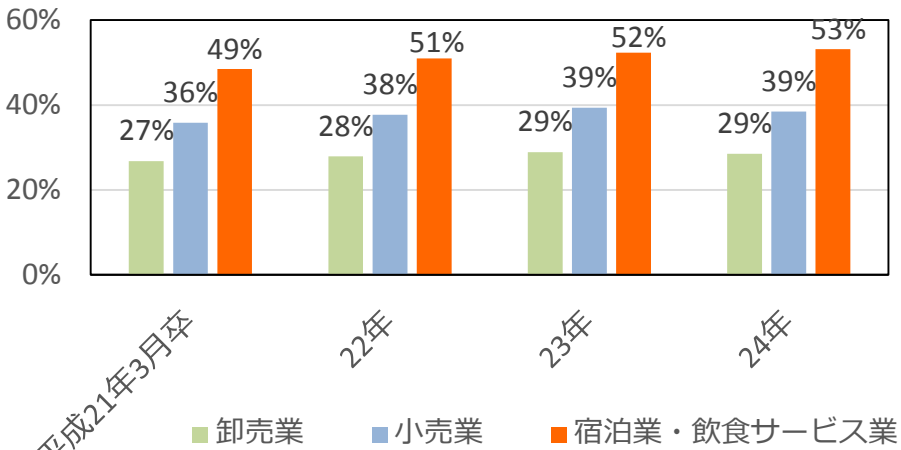
- 調理や盛り付けなどの人手を要する工程が多く、他産業と比べて労働集約性が高い。また、他産業からの参入が容易であるとともに、世帯構造の変化、少子高齢化、消費者のライフスタイルの変化、食の志向の多様化等により、業態の多様化が進展。
- 労働時間が長く、賃金が低いことなどから、従業員の定着率が一般的に低い。

正規就業者の週間就業時間の比較



資料：就業構造基本調査（平成24年）

大学卒業者の卒業3年後の離職率



資料：新規学卒者の離職状況に関する資料（平成27年）

【課題】

- 安定的な労働力の確保
- 付加価値向上の取組による適正な対価の確保
- 安全性の向上と品質管理の徹底への対応の促進

飲食分野：対策の方向性

- バックヤード業務を効率化するとともに、顧客満足度を向上するためにサービスの品質や付加価値を向上

	経営力向上に関する取組内容（一部抜粋）
営業活動に関する事項	➢ 商品・サービスを提供するターゲット層の明確化 ➢ マーケティングや商品・サービス開発、販路拡大等による顧客価値の向上、新規需要の創出 ➢ 商圈や競合環境を踏まえた独自の付加価値を生み出す商品・サービスの工夫 ➢ 国産食材の活用による商品・サービスの高付加価値化 ➢ 消費者への情報発信方法の工夫 ➢ I C Tを効果的に活用した顧客サービスの提供
コストの把握・削減に関する事項	➢ 商品・サービスごとの食材のロスの把握と抑制 ➢ 変動要因を加味した販売予測 ➢ サプライチェーンの各段階間の物流の効率化 ➢ セントラルキッチンへの導入や食品メーカーとの提携による店舗内における調理労働の単純化・効率化
マネジメントに関する事項	➢ 中長期的な経営計画の策定等を通じた店舗展開等の経営戦略の検討 ➢ 作業工程の標準化及びマニュアル化 ➢ 従業員の能力を最大限活用するための適切な人事・労務管理 ➢ HACCP等の導入による科学的な衛生・品質管理
人材に関する事項	➢ 従業員の労働条件、労働環境等の整備・改善 ➢ 消費者の信頼を高める情報提供やコミュニケーションの強化を図る人材の育成 ➢ 女性や高齢者等の多様な労働力の活用
I T 投資・設備投資・省エネルギー投資に関する事項	➢ P O Sシステムやオーダー・エントリー・システムの導入 ➢ バックヤード業務の I C T化 ➢ 労働環境や作業効率、エネルギー効率等の改善を図るための設備・機器の切替え

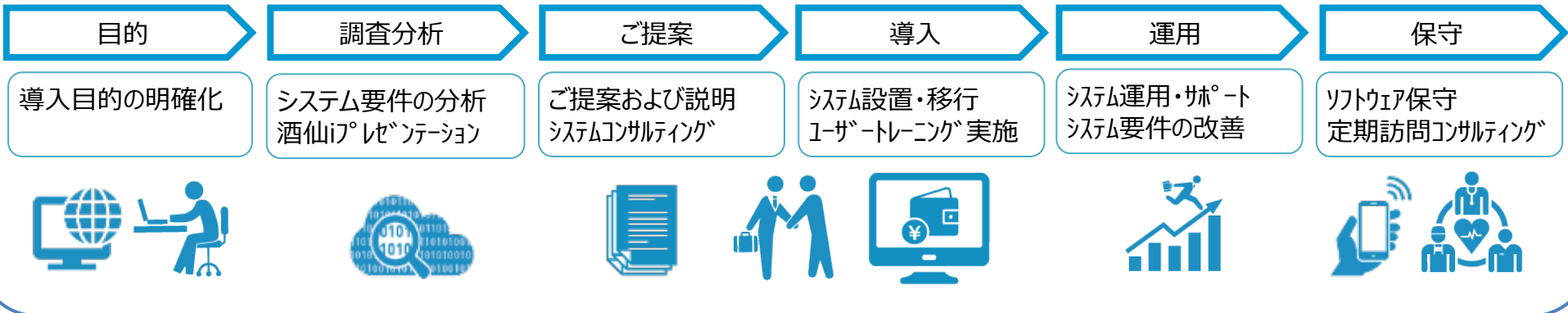
赤字：IT導入による効果が期待できる取組

飲食分野：事例（株式会社宮崎本店 三重県）

- 販売管理、蔵内(生産)管理による基幹業務と酒税申告業務の連携、オンラインショップの構築、工数管理を含めた原価算出まで、酒造業務の効率化を実現

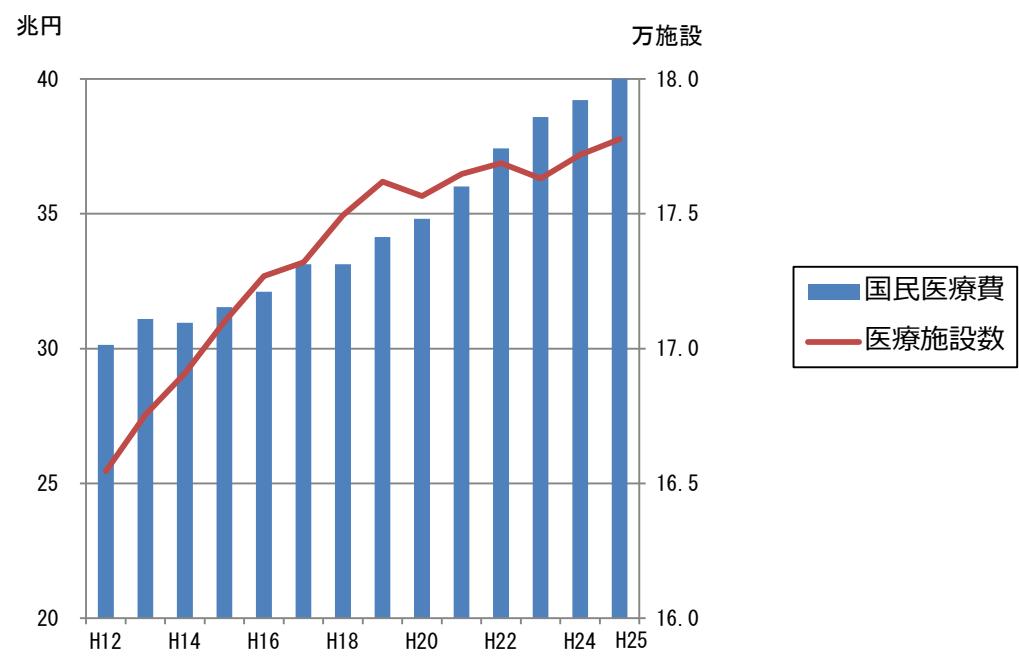


エスカレーション型ソリューション



医療分野：経営力向上に向けた課題

- 高齢化が進む中で、国民医療費は増大（平成25年度：約40兆円）
- 医療等従事者の勤務環境への配慮が必要



【課題】

- 医療等従事者の勤務環境の改善等を通じた人材確保
- ICTの活用等を通じたコスト削減

医療分野：対策の方向性

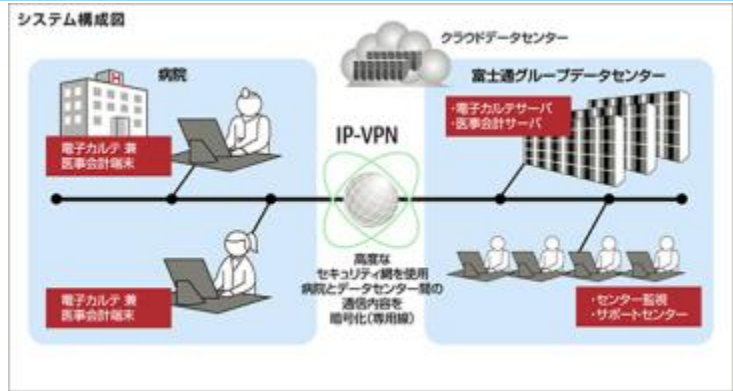
- 他の医療機関等との機能分化・業務連携等を通じて、医療サービスの質を確保、向上

	経営力向上に関する取組内容（一部抜粋）
人材に関する事項	➢ 働き方の希望に応じた人事配置 ➢ 離職率の引下げ、勤続年数の長期化、定着率の引上げ ➢ 医療勤務環境改善支援センターの利用 ➢ 離職した看護職員の積極採用、ワークシェア制度の導入 ➢ 研修への参加機会の確保 ➢ 高度専門職の仕事の棚卸し
コストの把握・効率化に関する事項	➢ 近隣の医療機関と連携した共同購入 ➢ バックオフィス業務のICTツールの利活用等
ICT投資・設備投資・省エネルギー投資に関する事項	➢ 電子カルテ等のICTの利活用 ➢ 地域にある他の病院等とのデータ共有 ➢ 臨床研究データベース構築への協力 ➢ ICT人材の確保、セキュリティ対策の実施

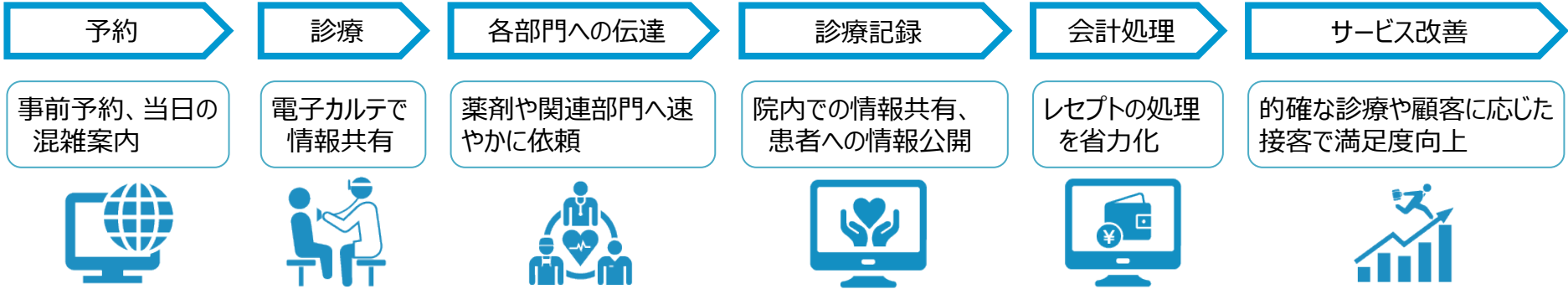
赤字：IT導入による効果が期待できる取組

医療分野：事例（医療法人愛生会病院 北海道）

- 地域に根ざした医療看護を目指す医療法人愛生会病院は、予約管理、診療記録管理、レセプト処理、医師・看護師・薬剤師間での情報共有を可能とするクラウドサービスを導入し、カルテ作成時間の短縮（導入前の半分以下）、検査後の画像提供の迅速化による医療の質の向上、医事会計効率化による会計窓口の待ち時間短縮等を実現。



ヘルスケアソリューションHOPE Cloud Chart



介護分野：経営力向上に向けた課題

● 高齢化が進む中で、介護需要が増加

① 65歳以上被保険者の増加

	2000年4月末		2015年10月末	
第1号 被保険者数	2,165万人	⇒	3,346万人	1.55 倍

② 要介護（要支援）認定者の増加

	2000年4月末		2015年10月末	
認定者数	218万人	⇒	618万人	2.83 倍

③ サービス利用者の増加

	2000年4月 末		2015年10月 末	
在宅サービス利用者数	97万人	⇒	389万人	4.00 倍
施設サービス利用者数	52万人	⇒	90万人	1.74 倍
地域密着型サービス利用者 数	—		41万人	
計	149万人	⇒	520万人	3.49 倍

（出典：介護保険事業状況報告）

【課題】

➤ 質の高い人材を継続的に確保

➤ 経営を効率化・安定化

介護分野：事例（株式会社ケアサークル恵愛 東京都）

- 訪問介護、居宅介護支援、グループホーム、家政婦紹介と複数事業を行う同社は、各部門間の情報共有を課題としていたが、部門間のシームレスな連携を実現するITツール「メルタス」を導入。
- 情報交換、介護データの共有、必要な時間、場所での活用を実現し、顧客である利用者へ提供するサービスの質が大幅に改善。



介護分野：事例（社会福祉法人貞徳会特別養護老人ホーム川名山荘 愛知県）

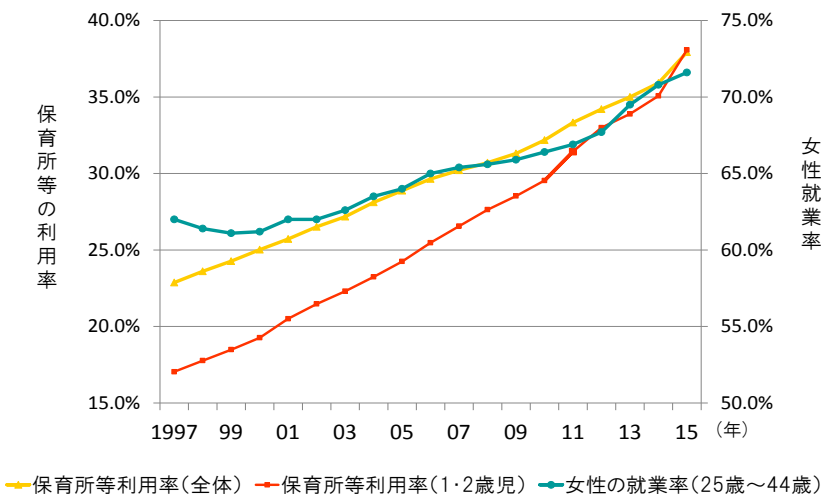
- 閑静な住宅街の一等地にある川名山荘は、タブレットで簡単に介護記録、事業日報の作成を可能とするITツール「高齢者介護システム絆」及び「総合記録シート」を導入して労働環境を改善・イメージアップをすることで職員採用を強化



保育分野：経営力向上に向けた課題

- 「子ども・子育て支援新制度」の施行により、全ての子ども・子育て家庭を対象に、保育、幼児教育、地域の子ども・子育て支援の質・量を拡充
- 女性の就業が進み、保育所等の利用率が上昇
- 「待機児童解消加速化プラン」に基づき、平成29年度末までに50万人分の保育の受け皿整備

女性就業率(25～44歳)と保育園等の利用率の推移



【課題】

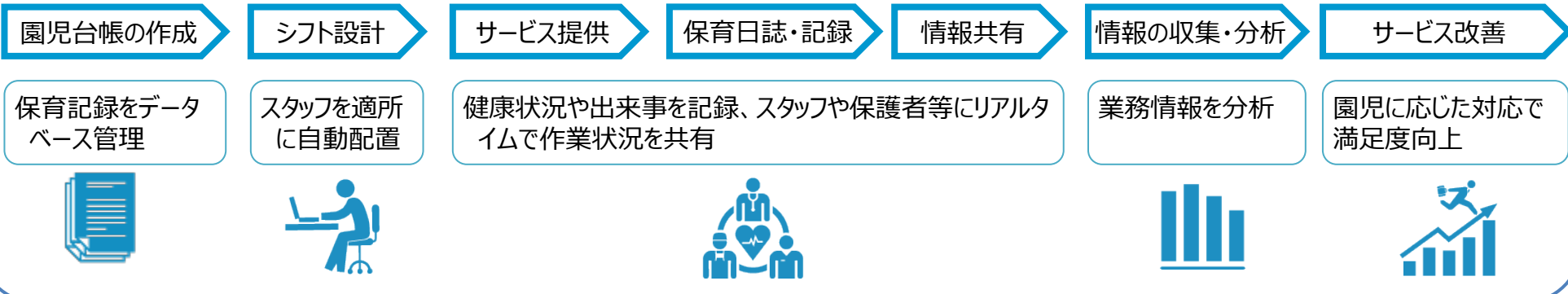
- 特に都市部における保育の受け皿の更なる確保
- 保育士等の確保方策・就業継続支援・処遇の改善
- 多様化する保育ニーズへの対応

保育分野：事例（社会福祉法人えがお保育園 埼玉県）

- 必要な書類を紙で管理する中で出勤簿と事務日誌等、重複している内容が多く無駄に時間のかかっていた同保育園は、ITシステム「WEL-KIDS」を導入。
- 保育業務、勤怠業務、事務業務や職員間、保護者との情報共有を可能とし、書類作成支援など作業の効率化を実現。
- これにより、無駄な残業の削減を実現（5日かかっていた業務が2時間半に削減）するとともに、「無駄な重複を省いて効率化する」という考えが浸透し、職員の意識改革も実現。



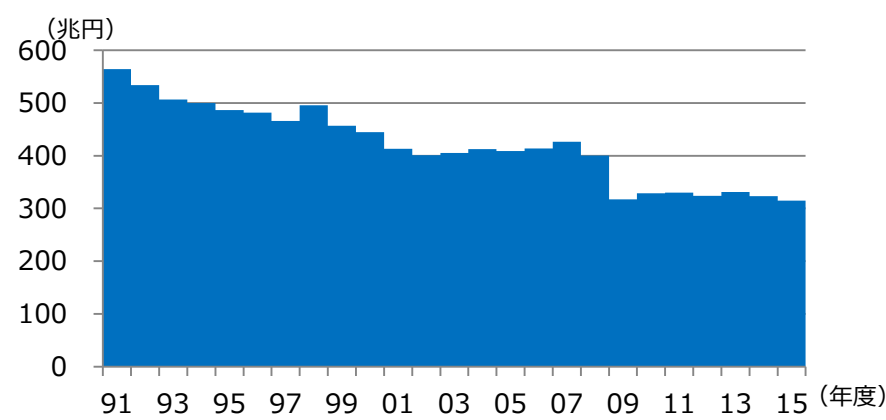
wel-kids



卸・小売分野：経営力向上に向けた課題

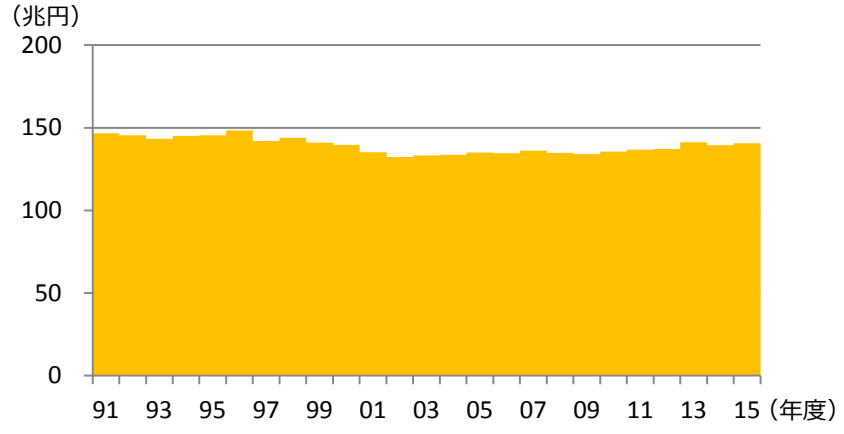
- 卸売業は、小売店の減少等による市場規模の縮小、有力卸売企業間による合併統合などによる寡占化の進展等により、厳しい経営環境に直面
- 小売業は、少子化等の影響により事業所数は大きく減少している一方で、SPA（製造小売）やEC（電子商取引）の進展など、プレーヤーが多様化
- 他方、訪日外国人需要の増加や海外展開の進展など新たな需要を取り込む動き

卸売業の販売額の推移



(出所) 経済産業省「商業販売動態統計」

小売業の販売額の推移



【課題】

- 卸売業における市場規模の縮小への対応
- 小売業における人手不足への対応や国内外の新たな需要の取り込み
- ITやデータ活用等の技術導入の促進

卸・小売分野：対策の方向性

- 付加価値を創出するために自社の強みである分野に経営資本を集中するとともに、IT等を活用して効率化

	経営力向上に関する取組内容（一部抜粋）		
	小規模（売上高 1 億円未満）	中規模（売上高 1 ～10億円）	中堅（売上高10億円以上）
経営状態の把握	➢ 店舗毎の損益管理 ➢ P D C A サイクルの徹底	➢ 店舗毎の予算策定と予実管理	➢ 店舗を支援する本部機能の強化
仕入活動及び経費管理に関する I T 及び施設の利用	➢ 事務作業のIT化 ➢ ボランタリーチェーン等のネットワークを活用したITの導入、情報収集、仕入交渉力の獲得	➢ IT又はロボットの活用による棚卸作業の効率化 ➢ 業務の外注化 ➢ POSやFSP等によるデータ分析 ➢ スマートホンアプリを用いた販促 ➢ 製造業における知見の活用	➢ 無人レジの導入 ➢ プロセスセンター、セントラルキッチン等の一括処理拠点の活用 ➢ 自動発注の導入 ➢ 規模を活かした仕入交渉（必要に応じてボランタリーチェーンを活用）
営業活動の強化	➢ 接客から得られる顧客の需要に関する情報に応じた品揃え及びきめ細やかな接客	➢ 出店・退店に関する戦略策定 ➢ 商圈の顧客ニーズ、購買履歴を踏まえた品揃え、売価設定及び販売促進	
人材育成の強化	➢ 地域の支援機関等との連携による研修 ➢ 経営理念の共有 ➢ マニュアルに記載された対応以外の適切な対応を可能とする教育	➢ 店長人材の育成 ➢ 店舗間での成功事例の共有 ➢ 人材育成、人事制度、採用・任用制度の構築 ➢ 現場からの意見の集約	

赤字：IT導入による効果が期待できる取組

卸・小売分野：事例（株式会社KURIYA 東京都）

- これまで電話やFAXで行っていた受発注を効率化するため、基幹システムSMILE BSと連携ができる受発注システムITツール「MOS」を導入
- 受発注データに紐付いた百貨店向けラベルの打ち出しも可能となり、また、販売管理の組み合わせで、業務生産性が約30～40%アップ



受発注

受発注のオート
メーション化

MOS
Mobile Ordering System

販売管理

注文、販売情報の
データベース管理

SMILE BS

料理家プロデュースによる食器製品の生産管理とデリバリー業務を販売管理システムで効率化

- ・株式会社KURIYAは、料理家の栗原はるみ氏らが代表を務める「株式会社ゆとりの空間」の子会社。
- ・その主な業務は、栗原氏がプロデュースする生活雑貨ブランド「share with Kurihara harumi（シェアウィズクリハラハルミ）」で展開するオリジナル食器の生産・販売・物流管理。

第四次産業革命に挑戦する中小企業への支援施策の現状

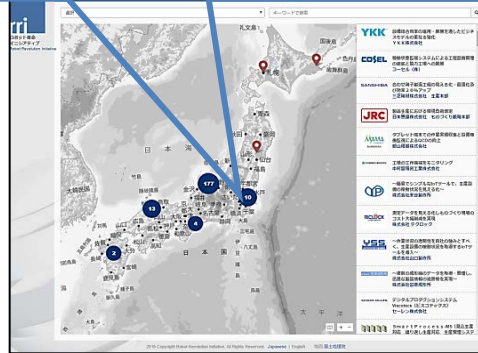
第四次産業革命に挑戦する中小企業への支援施策の現状

- IoT等を活用した取組に関する情報提供、人的支援
 - **オンライン・ユースケースマップ**（IoT等活用企業の先進事例の紹介）
 - スマートものづくり応援隊**（IoT・ロボット導入支援の専門人材の派遣）
 - スマートものづくり応援ツール**（IoT等のツールを紹介）
 - 地方版IoT推進ラボ**（地域の取組にロゴマーク使用、会員への広報、メンター派遣）
- IoT等を活用した取組への資金面の支援
 - **ものづくり・サービス補助金**（IoT、AI、ロボット活用の新商品・サービス開発に補助する「第四次産業革命型」を創設）
 - サポーターリング・インダストリー支援事業**（ものづくり基盤を活用した研究開発を補助※）
 - 日本政策金融公庫の「IoT財投」**（IoTに係る融資を実施）

※中小企業の技術開発一般に適用される施策

オンライン・ユースケースマップ^o

- ## 210事例



295事例



フランス : <http://exemples-aif.industrie-dufutur.org/>

(参考) スマートものづくり応援隊

- 中小企業にとっては、**IoT・ロボットなど技術の説明よりも、自社の課題の解決に関心。**業務をどう改善するか、その際、技術をどう活用すればよいか、アドバイスが欲しい。
- このため、中小製造業が相談できる「**スマートものづくり応援隊**」の整備を平成28年度から開始。（**全国21拠点に整備** ※平成29年度時点）
- 「**伴走型**」で中小企業に専門人材を派遣し、**中小企業の課題に応じた改善策や技術をアドバイス。**派遣する人材は、研修によりクオリティを確保。

スクールでの研修

生産技術に
秀でた企業OB

+

IoT・ロボット
導入ノウハウ

IoT・ロボット等に
知見ある人材

+

現場カイゼン
ノウハウ

全国の拠点整備を28年度から開始

スマートものづくり応援隊

- ・ 企業でのカイゼン活動
- ・ IoT・ロボット導入支援

拠点で相談受付

中小企業に派遣

先行例：カイゼン×ロボットによる生産性向上の例

北九州産業学術推進機構 (FAIS)

- ◆「**生産技術**」と「**ロボット技術**」に通じたコーディネータ2名が連携して中小企業の生産性向上（カイゼン 活動＋ロボ導入）
- ◆ **FAISでは、備えられたロボットを実際に動かして生産の効率化を実験できる。**ロボット・IoTは「手の届かない高度なツール」との苦手意識を変え、**中小企業の身の丈に合った活用を推進。**

【問合せ先】 経済産業省製造産業局参事官室
TEL：03-3501-1689 Mail：kaizen@meti.go.jp

リードタイムの短縮

- ・ 仕掛在庫の極小化
- ・ 作業動線の短縮
- ・ 多能工化の推進
- ・ 作業の合理化
- ・ 製造指示の作成 等

下請け生産からの脱却

企業OBの海外流出防止

身の丈に合ったロボット・IoT活用促進

スマートものづくり応援ツール

- “IoTは、経営や生産現場の課題を解消するためのツールだが、「高度で手の届かないツール」との認識は不要。それぞれの企業の身の丈に合った活用方法がある”
（ロボット革命イニシアティブ協議会（R R I）中堅・中小企業サブ幹事会）
- 中堅・中小製造業がより簡単に、低コストで使える業務アプリケーションやセンサーモジュール等のツールについて、7つのユースケースをテーマに収集。
- 中小製造企業の経営者の目線にて審査委員会を実施した上で公表。

【テーマ：7つのユースケース】

1. 生産現場における課題を解決するためのツール
2. 工場や企業の間で情報連携をする際の課題を解決するためのツール
3. 事務における課題を解決するためのツール
4. グローバル化に伴い、海外で展開するために役に立つツール
5. 自社製品をIoT化するためのツール
6. データの活用全般に関わるツール
7. 人材育成の観点で活用できるツール

⇒募集の結果、**106件**を公表「スマートものづくり応援ツール」としてロボット革命イニシアティブ協議会HP上で公表。
（<http://www.jmfrri.gr.jp/info/314/>）

⇒審査委員たる、中小製造企業の経営者より、ツールに対する評価コメントも掲載

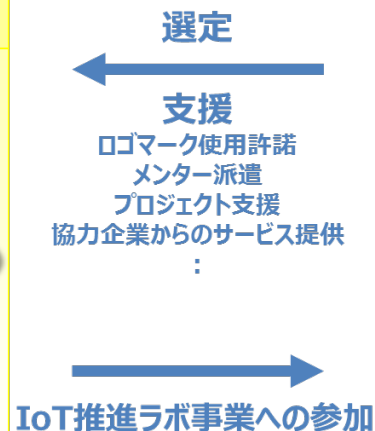
【問合せ先】 ロボット革命イニシアティブ協議会事務局
TEL：03-3434-6571 Mail：jimukyoku@jmfrri.gr.jp
<https://www.jmfrri.gr.jp/>

地方版IoT推進ラボ

- IoTビジネスの創出を推進する地域の取組みを、**地方版IoT推進ラボ**として53カ所を選定。

選定の基準 (地方版IoT推進ラボ3原則)

1. 地域性
2. 自治体の積極性と継続性（自立化シナリオ、キーパーソン）
3. 多様性と一体感



IoT推進ラボ
経済産業省

マッチング
プロジェクト支援
実証試験
制度改革
：

地方版IoT推進ラボに対するサポート

1. 「地方版IoT推進ラボ」マークの使用権付与
2. メルマガ、ラボイベント等によるIoT推進ラボ会員への広報
3. 地域のプロジェクト・企業等の実現・発展に資するメンターの派遣



※その他、事業の進捗状況に応じて、協力企業による支援や各種助成制度との連携を検討。

ものづくり・サービス補助金、サポーターティング・インダストリー支援事業

ものづくり・サービス補助金 (革新的なものづくり・商業・サービス補助金)

- 「第四次産業革命型」として、第四次産業革命に向けて、中小企業等がIoT・AI・ロボットを活用する革新的なものづくり・商業・サービス開発を行う場合に、設備投資等を支援。
- 補助上限額3,000万円（補助率2/3）

サポーターティング・インダストリー支援事業 (戦略的基盤技術高度化支援事業)

- ものづくりの基盤技術に強みを有する中小企業者等が、大学・公設試等と連携して行う研究開発、試作品開発、販路開拓等に対して、補助金等で支援
- 補助上限額 初年度4,500万円、2年目は初年度の2/3、3年目は初年度の1/2（補助率2/3、定額）

※ 補助金等の支援を受けるには、**中小ものづくり高度化法に基づく計画を申請し、認定**を受けることが必要です。

日本政策金融公庫「IoT財投」

- 日本政策金融公庫は、平成29年4月から中堅・中小製造業がIoTを導入し、付加価値の向上に取り組む際の設備資金を低利で融資する制度を新設。
- IoTに関する知識がないと、必要以上に初期費用をかけてしまったり、期待ほど生産性が向上しなかったりするが、**専門家の支援と組み合わせて融資**することで、**中小企業ごとの経営環境に見合ったIoT投資を実現**できる環境を整備。

専門家による ノウハウの支援

スマートものづくり応援隊

- ・ 企業でのカイゼン活動
- ・ IoT・ロボット導入支援

戦略的CIO育成支援事業

- ・ 企業のIT活用を支援

等

生産性・付加価値の向上

- ・ 工場や倉庫の全体の稼働状況を把握
- ・ 設備故障の予兆をつかみ対応
- ・ 人手不足への対応
- ・ 技能伝承の促進

等

設備投資のための 資金支援



日本政策金融公庫



- ・ **最大7.2億円の貸付け**
- ・ **基準金利より0.65ポイント優遇**

(例) 貸付期間12年、基準金利1.21%
→ 特別金利0.56%で貸付

■貸付条件■

- ① 「スマートものづくり応援隊」等のIoT専門家支援を受けていること
- ② 付加価値額／一人当たり付加価値額が3年後に9%（5年後に15%）以上向上
または、
経常利益の伸び率が3年後に3%（5年後に5%）以上向上
の計画を作ること

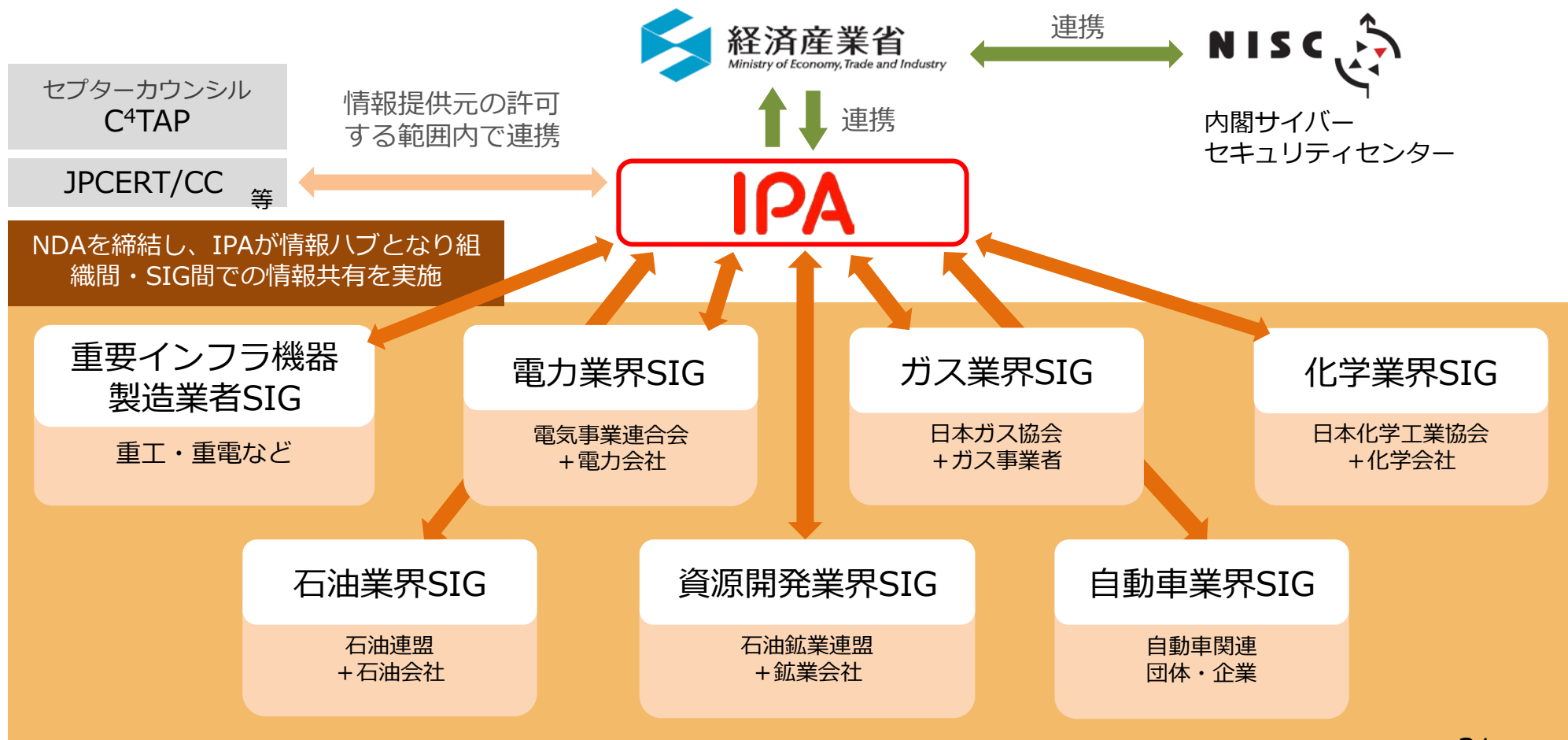
IPAが取組む情報セキュリティ対策 と中小企業向け普及啓発活動について

標的型サイバー攻撃の脅威と対策

J-CSIP（サイバー情報共有イニシアティブ）

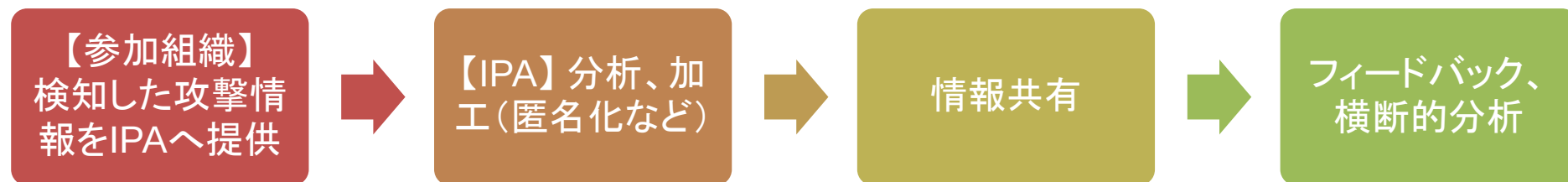
J-CSIP：Initiative for Cyber Security Information sharing Partnership of Japan

- 7つのSIG（Special Interest Group）、87の参加組織
- IPAとの間で秘密保持契約（NDA）を締結、各種関連機関とも連携



J-CSIP（サイバー情報共有イニシアティブ）

情報共有の基本的な流れ



効果・目的（対策）

- ① 類似攻撃の早期検知と被害の低減
- ② 事前防御の実施（ブラックリストへの追加等）
- ③ 複数の攻撃情報を基にした横断的分析

実績（件数）

項目	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
IPAへの情報提供件数	246件	385件	626件	1,092件
参加組織への情報共有実施件数	160件	180件	195件	133件

サイバーレスキュー隊J-CRAT～早期対応の重要性～

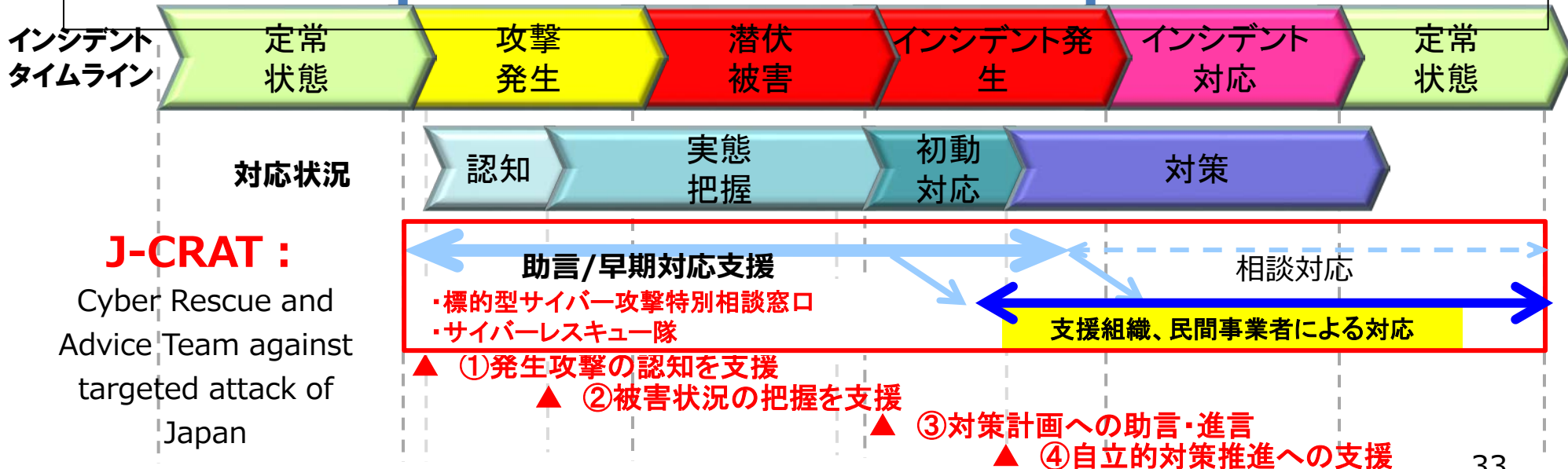
活動内容： 攻撃を検知できずに「潜伏被害」を受けている組織や、検知した「インシデント発生」の状況や深刻度が認識できずにいる組織を支援：

・攻撃の把握 ・被害の分析 ・対策の早期着手

活動の目的： 標的型サイバー攻撃に対する相談対応、事案によりレスキュー活動を実施することで、以下を達成する：

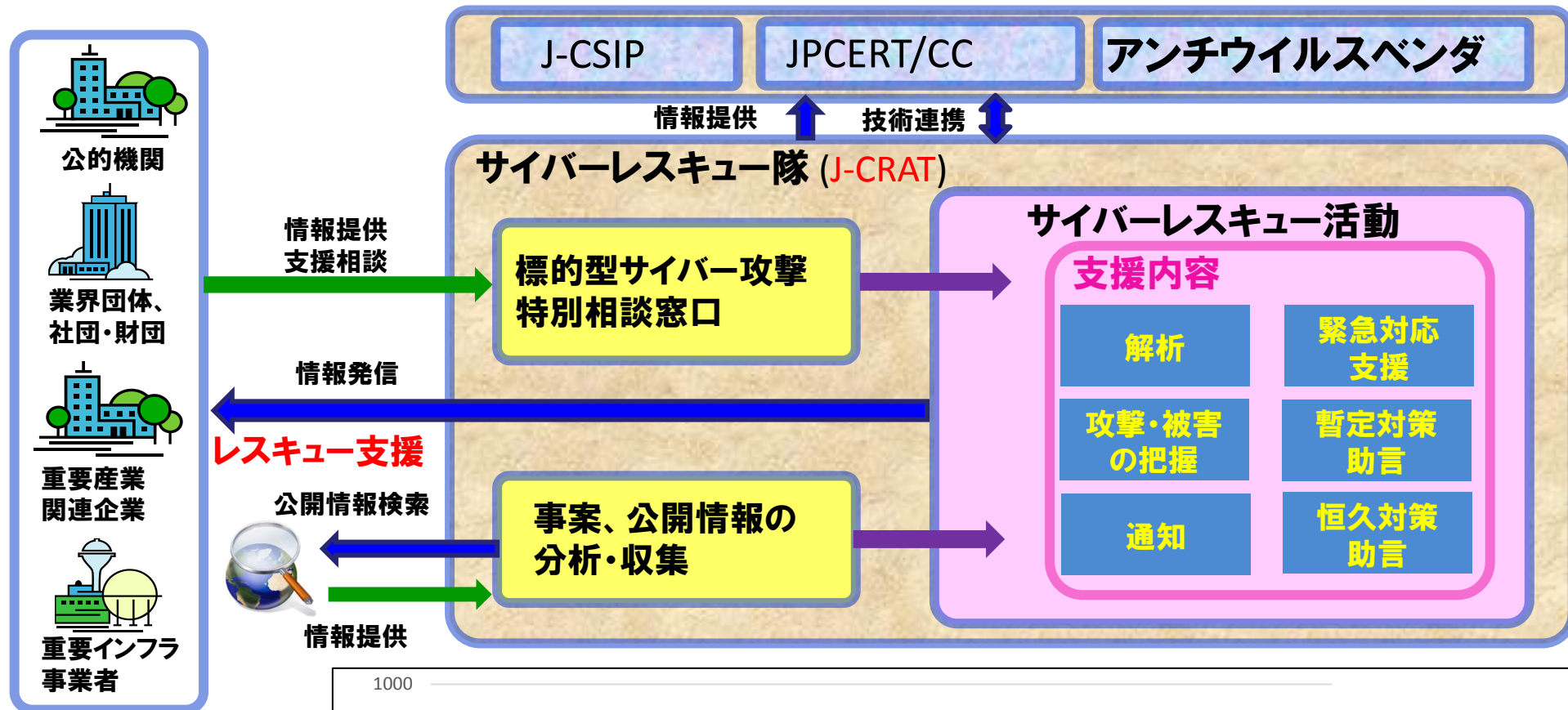
- ① 標的型サイバー攻撃被害の拡大防止、被害の低減を図る
- ② 攻撃の連鎖を解明、遮断する

この時間を如何に短縮できるか

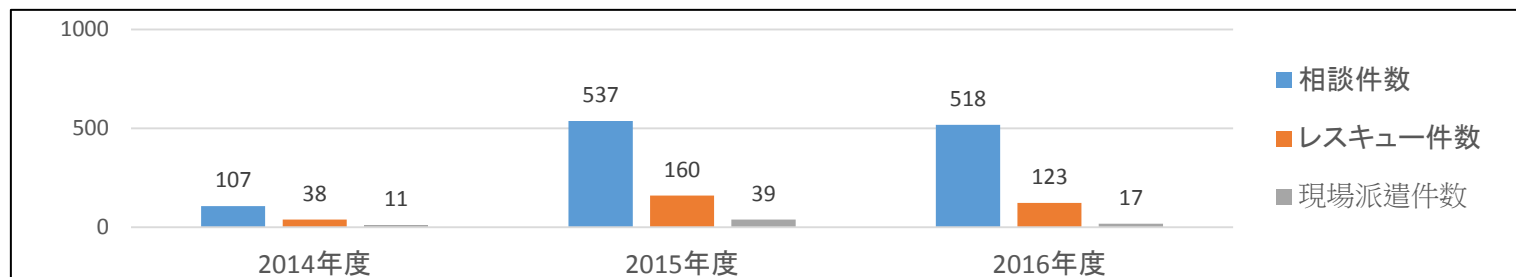


サイバーレスキュー隊J-CRAT～早期対応の重要性～

✓ 積極的な情報収集活動と、適切な情報の配布



J-CRAT 活動実績





【設立の目的】

サイバーセキュリティに関する実践的な 知識・技能を有する専門人材を育成・確保

①人材の質の担保

- ・「情報セキュリティスペシャリスト試験」をベースとした新たな試験の合格者を登録
- ・継続的な講習受講義務により、最新の知識・技能を維持

②人材の見える化

- ・資格保持者のみ資格名称を使用
- ・登録簿の整備・登録情報の公開（希望しない者を除く）

③人材活用の安心感

- ・国家資格として厳格な秘密保持義務、信用失墜行為の禁止義務

【支援士の活動】

企業における安全な情報システムの企画・設計・開発・運用を支援、
サイバーセキュリティ対策の指導・助言を実施

経過措置

期間限定
現在登録申請
受付中

資格試験

2017年春
よりスタート

登録簿へ登録

(要申請)

登録情報
の公開

資格名称
の使用

講習受講

■ **第1回(2017年4月1日)登録者数：4,172名(平均年齢40.5歳)**

※経過措置対象者(「情報セキュリティスペシャリスト試験」または「テクニカルエンジニア(情報セキュリティ)」合格者)

■ **初回試験(2017年4月16日実施)応募者数：25,130名(平均年齢38.5歳)**

2020年に登録者3万人が目標

中小企業への情報セキュリティ普及の取組み

○中小企業のセキュリティの課題

「2016年度 中小企業における情報セキュリティ対策に関する実態調査」より

○中小企業の情報セキュリティ対策ガイドライン（第2版）

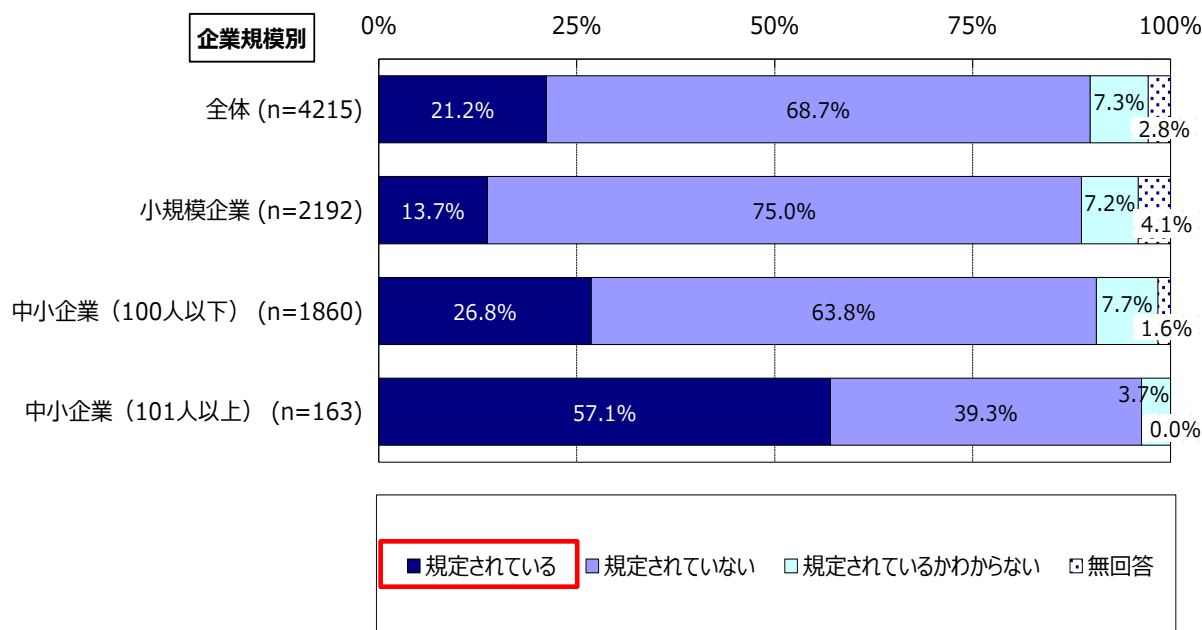
○共同宣言

○「SECURITY ACTION」制度

中小企業のセキュリティの課題 情報漏えい等の措置

- 情報漏えい等のインシデント又はその兆候を発見した場合の対応方法を規定しているのは、小規模企業では13.7%のみ
 - 企業規模別では、小規模企業が13.7%、100人以下の中小企業が26.8%、101人以上の中小企業が57.1%である。

Q14 貴社において、情報漏えい等のインシデント又はその兆候を発見した場合、対応方法は規定されていますか。

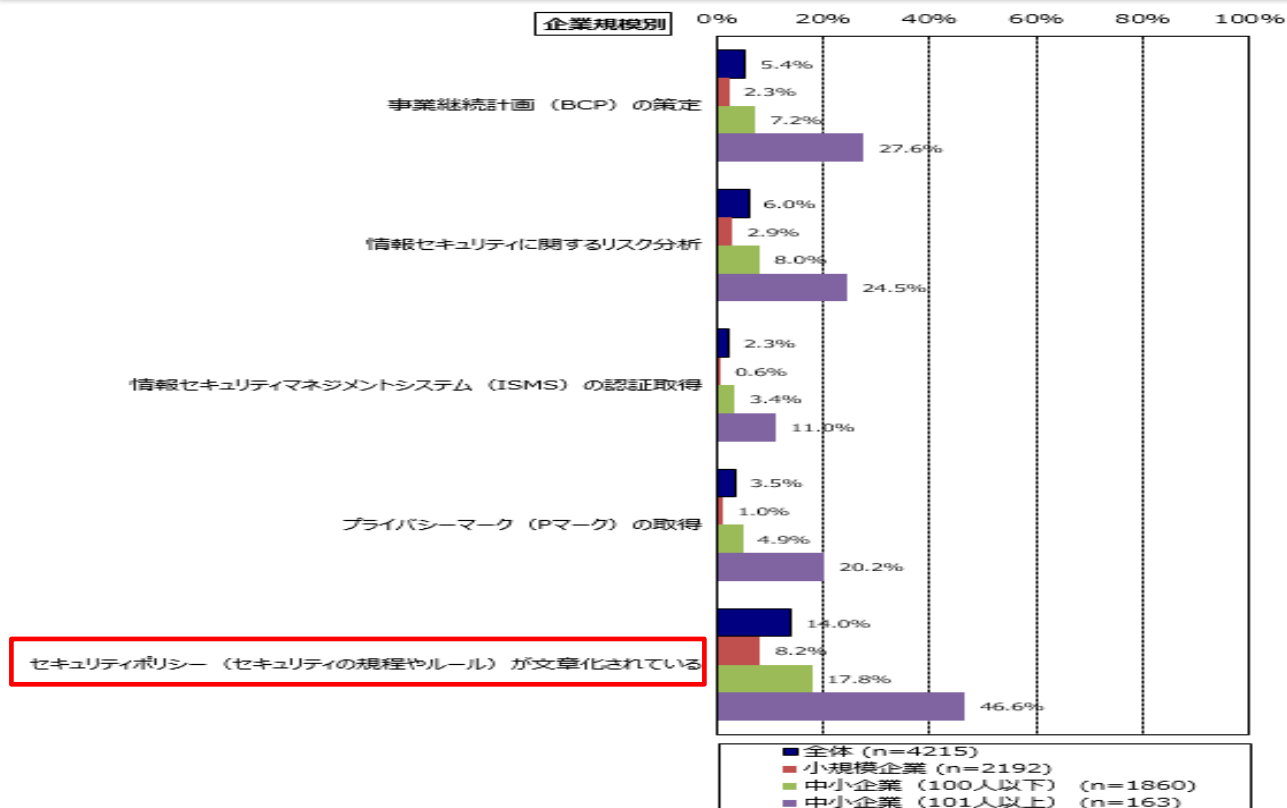


中小企業のセキュリティの課題

組織面・運用面の被害防止対策

- 情報セキュリティ関連の被害を防止するために実施している組織面・運用面の対策として、セキュリティポリシーの文章化を実施している小規模企業の割合は8.2%であり、中小企業に比べて実施率が低い。

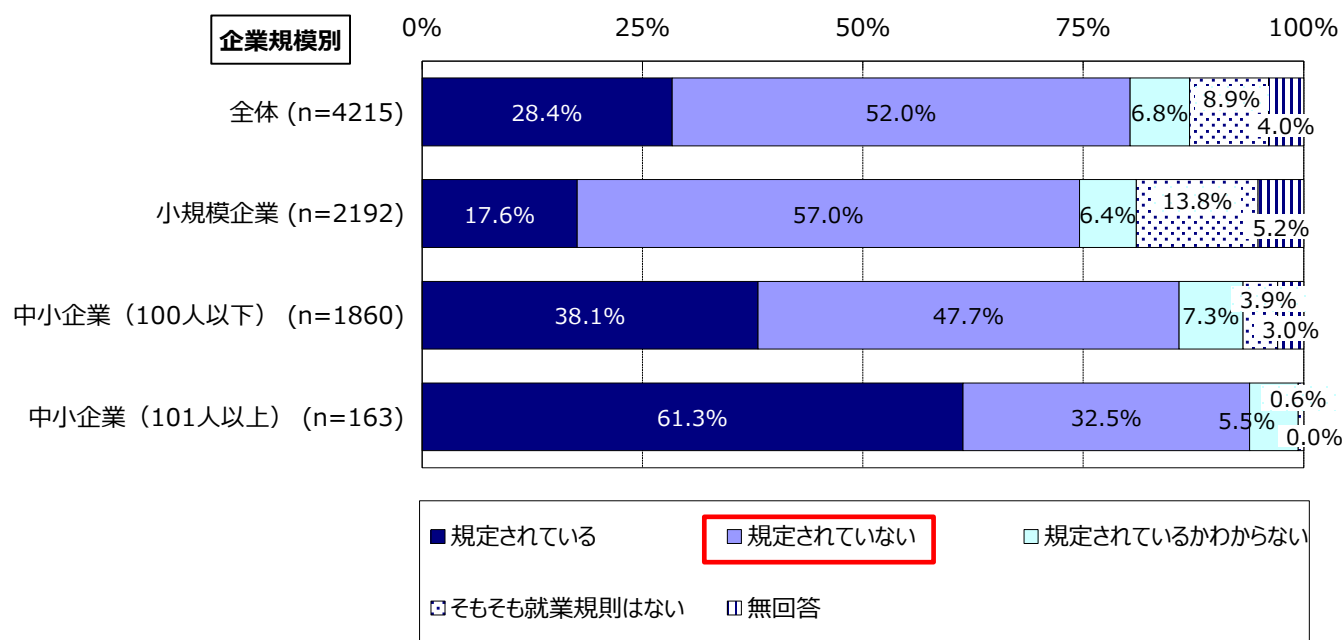
Q16 貴社では情報セキュリティ関連の被害を防止するために、どのような組織面・運用面の対策を実施していますか。実施している対策をお答えください。（いくつでも）



中小企業のセキュリティの課題 ルールから逸脱した場合の措置

- 全体では、「規定されていない」が最も多く52.0%、次いで「規定されている」が28.4%、「そもそも就業規則はない」が8.9%の順である。企業規模別で見ると、小規模企業で最も多いのは「規定されていない」で57.0%、中小企業（100人以下）で最も多いのは「規定されていない」で47.7%、中小企業（101人以上）で最も多いのは「規定されている」で61.3%である。

Q15 社内の情報セキュリティに関するルールから逸脱した場合の措置について、就業規則等で規定されていますか。



中小企業の 情報セキュリティ対策ガイドライン第2版

本ガイドラインのポイント

- ・ 経営者への対策の必要性訴求。専任部門・担当が置けない企業を意識
- ・ 導入のための実践手順、管理台帳等のひな型を提供
- ・ クラウドサービス、スマートフォンをはじめとするモバイル端末の普及等、IT環境の変化への対応

構成	特徴
経営者編	・ “経営者がなぜ情報セキュリティに取り組む必要があるのか”に力点、取り組まない場合の経営面の影響、法的・道義的責任について解説。 ・ 経営者が認識すべき「3原則」、経営者として取り組むべき「重要7項目の取組」を記載
管理実践編	・ 専門知識のない実務者や経営者自らも取り組めるように、図表を多用 ・ 情報セキュリティ対策の具体的な導入手順から、課題の改善手順を記載
付録	・ 管理実践編への取り組みを容易なものとするためのツール・資料などで構成。 ・ 取り組みの端緒となる「情報セキュリティ5か条」をはじめ、「5分でできる自社診断シート」、情報セキュリティポリシー策定にあたって用いる「リスク分析シート」として「情報資産管理台帳」のひな型や「対策状況チェックシート」および「情報セキュリティポリシーサンプル」などを用意



詳細はこちら → <http://www.ipa.go.jp/security/keihatsu/sme/guideline/index.html>

共同宣言

- 平成29年2月7日、「**中小企業における情報セキュリティの普及促進に関する共同宣言**」を発表
- 中小企業と関わりの深い商工団体、士業団体、IT関連団体、独立行政法人の強固な連携により、中小企業の自発的な情報セキュリティ対策への取り組みを促す活動を推進

一般社団法人中小企業診断協会 全国社会保険労務士会連合会 全国商工会連合会 全国中小企業団体中央会 特定非営利活動法人ITコーディネータ協会 特定非営利活動法人日本ネットワークセキュリティ協会 独立行政法人情報処理推進機構 独立行政法人中小企業基盤整備機構 日本商工会議所 日本税理士会連合会

- IPAにおいて“自発的な情報セキュリティ対策を促す”ための核となる取り組みとして、中小企業自ら取り組みを宣言する制度「**SECURITY ACTION**」を創設し、参加団体が協力して自己宣言企業拡大を目指した様々な活動を展開

「SECURITY ACTION」制度

- 中小企業自らが情報セキュリティ対策に取り組むことを自己宣言する制度
- 「中小企業の情報セキュリティ対策ガイドライン」の実践をベースに2段階を用意



セキュリティ対策自己宣言

(商標登録申請中)

1 段階目（一つ星）

ガイドライン付録の「情報セキュリティ 5 か条」に取り組むことを宣言



セキュリティ対策自己宣言

(商標登録申請中)

2 段階目（二つ星）

ガイドライン付録の「5 分でできる！情報セキュリティ自社診断」で自社の状況を把握したうえで、情報セキュリティポリシー（基本方針）を定め、外部に公開したことを宣言

中小企業におけるクラウドの活用

- サービス活用の利点と留意事項
- クラウドコンピューティングのセキュリティ
- 参考：安全利用のチェック項目

中小企業におけるクラウドの活用

サービス活用の利点と留意事項

● 利点

- － ITの調達に関わる負担からの解放または負担の軽減
- － ITの運用・保守の負荷からの解放または負荷の軽減
- － IT資源利用の柔軟性・拡張性の獲得
- － セキュリティ対策の負担と負荷からの解放または負担軽減

● 留意事項

- － コンピュータシステムを自ら管理しないことによる制約
- － データを自らの管理範囲外に置く、あるいは社外に預ける不安や制約
- － 利用量・処理量の異常な増加や意図せぬ増大に伴う使用料の急増のリスク
- － 利用できるアプリケーションのカスタマイズの制約
- － アプリケーション間のデータ連携実現への制約やコスト増の可能性

※ IPA「中小企業のためのクラウドサービス安全利用の手引き（2011年4月）」より

中小企業におけるクラウドの活用

クラウドコンピューティングのセキュリティ

- クラウド固有のセキュリティ課題は限られている
 - － データセンター利用モデルと共通しているものが多い
 - － 分散処理と仮想化環境がクラウドを特徴づけ
- クラウドコンピューティングのセキュリティに関する関心事項
 - － データセンター施設の信頼性・耐障害性
 - － クラウドを形成する技術要素における脆弱性の排除と安定性の確保
 - － クラウド上のデータのセキュリティとプライバシー
 - － クラウドサービスプロバイダーのセキュリティ管理能力
 - － クラウド利用ユーザの利用能力とセキュリティ管理の及ぶ範囲
 - － 国境を越えるデータに対する法的利害衝突
 - － 外部からの攻撃に対する耐性と対応能力

※ 「IPAテクニカルウォッチ『クラウドコンピューティングのセキュリティ その意味と社会的重要性の考察』
(2012年4月)」より

中小企業におけるクラウドの活用

参考：安全利用のチェック項目

[A] クラウドサービスの利用範囲についての確認項目		
1	利用範囲の明確化	クラウドサービスでどの業務、どの情報を扱うかを検討し、業務の切り分けや運用ルールの設定を行いましたか？
2	サービスの種類とコスト	業務に合うクラウドサービスを選定し、コストについて確認しましたか？
3	扱う情報の重要度	クラウドサービスで取扱う情報の管理レベルについて確認しましたか？
4	ポリシーやルールとの整合性	セキュリティ上のルールとクラウドサービスの活用の間に矛盾や不一致が生じませんか？
[B] クラウドサービスの利用準備についての確認項目		
5	担当者	クラウドサービスの特徴を理解した担当者を社内に確保しましたか？
6	ユーザ管理	クラウドサービスのユーザについて適切に管理できますか？
7	パスワード	パスワードの適切な設定・管理は実施できますか？
8	データの複製	サービス停止等に備えて、重要情報を手元に確保して必要なときに使えるための備えはありますか？
[C] クラウドサービス提供条件等についての確認		
9	事業者の信頼性	クラウドサービスを提供する事業者は信頼できる事業者ですか？
10	サービスの信頼性	サービスの稼働率、障害発生頻度、障害時の回復目標時間などのサービスレベルは示されていますか？
11	セキュリティ対策	クラウドサービスにおけるセキュリティ対策が具体的に公開されていますか？
12	利用者サポート	サービスの使い方がわからないときの支援（ヘルプデスクやFAQ）は提供されていますか？
13	利用終了時のデータの確保	サービスの利用が終了したときの、データの取扱い条件について確認しましょう。
14	契約条件の確認	一般的契約条件の各項目について確認しましょう。

※ IPA「中小企業のためのクラウドサービス安全利用の手引き『中小企業のためのクラウドサービス安全利用チェックシート』（2011年4月）」より