

道内中小企業のDX推進支援 ～デジタル技術を活用した生産性向上と競争力強化～

2021年7月20日
経済産業省北海道経済産業局

(本資料のお問い合わせ先)

経済産業省北海道経済産業局

地域経済部 製造・情報産業課 (担当：小塚、石川、阿部、宮田、種田)

電話：011-709-2311 (内線2566)

E-mail：hokkaido-seizojoho@meti.go.jp

はじめに

なぜDXの推進が必要なのか

新型コロナウイルスの影響等により、社会全体が急速にデジタル化。

新しい働き方やサービスの在り方など大きな変化が進む中、デジタル技術を活用した企業文化の変革（DX）による新たな価値創造が必要。

北海道における現状

中小企業においても、デジタル技術を活用したビジネスモデルの変革を実現していかなければ、今後、競争力を維持していくことが困難になると考えられる。

特に北海道は、全国に比べて急速に少子高齢化が進展。今後、労働力不足が顕著化※していくことから、あらゆる分野でDXの推進が急務。

※総人口に占める生産年齢人口の比率 2020年 北海道5.7% 全国5.9% → 2040年 北海道5.0% 全国5.4%（出所：国立社会保障・人口問題研究所）

セキュリティ対策の必要性

DXの推進により、あらゆるものがインターネットに繋がり、ビジネスモデルの変革を実現する一方、外部からサイバー攻撃を受ける起点が増加。セキュリティリスクが増える可能性があるため、DXの推進とともにサイバーセキュリティ対策が必要。

当局の取組

北海道経済産業局では、これら課題に対応し、道内中小企業の生産性向上と競争力強化を推進し、地域経済の持続的な維持・発展に繋げていくために、DXの推進とサイバーセキュリティ対策を実施する。

DX関連の取組（全体像）

- ✓ 令和3年度は、道内におけるDX支援体制の検討、北海道の強みである食料品製造業等のDX実証と成功モデルの横展開、さらに、DXを支えるサイバーセキュリティ対策の普及・啓発を実施。
- ✓ また、各種メニューにより地域企業のDXの取組やサイバーセキュリティ対策を支援。

【取組1】地域・産業のDX化促進に向けたエコシステムの創出（令和3年度 地域経済産業活性化対策調査）

ケーススタディを通じた効果的な支援体制や人材育成のあり方検証



【取組2】食関連産業を中心とした製造業DXモデル創出支援事業（令和3年度 地域産業デジタル化支援事業）

企業実証による具体的なDX成功モデルの構築と横展開



【取組4】DX支援

各種支援メニューを用意

補助金、税制、認定制度等の活用

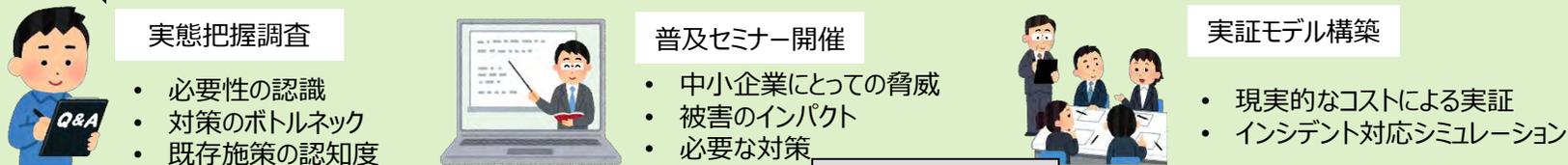
- ✓ IT導入補助金
- ✓ DX投資促進税制
- ✓ 金融支援
- ✓ DX認定制度
- ✓ デジタル化応援隊

中小企業のDXに関連する設備投資等を支援

【取組3】サイバーセキュリティ対策促進事業（令和3年度 中小企業サイバーセキュリティ対策促進事業）

中小企業の理解促進によるサイバーセキュリティ対策の普及

DXの推進とともに車の両輪の役割を果たす「DX with Cybersecurity」を実現



中小企業をはじめとした道内企業の生産性向上と競争力強化を推進

取組1 地域・産業のDX化促進に向けたエコシステムの創出

- ✓ ビジネスモデルを抜本的に変革(DX)し、新たな成長を実現する企業が出現する一方、我が国企業の9割以上がDX未着手・途上企業。北海道では、身近にDXの成功事例が少なく、機運醸成が不十分であると共に、ITベンダーや支援機関等による地域の支援体制も確立されておらずDXが進んでいない。
- ✓ このため、道内企業等のDXの取組等を調査するとともに、支援機関等に対するDXの理解促進に向けた情報発信、DXの取組事例を通じて、これからDXに着手しようとしている企業の参考となるDXに向けた課題解決手法・DX戦略等を検証するほか、次年度以降の効果的な支援体制や人材育成等について検討する。

R3年度事業のポイント・概要（地域経済産業活性化対策調査）

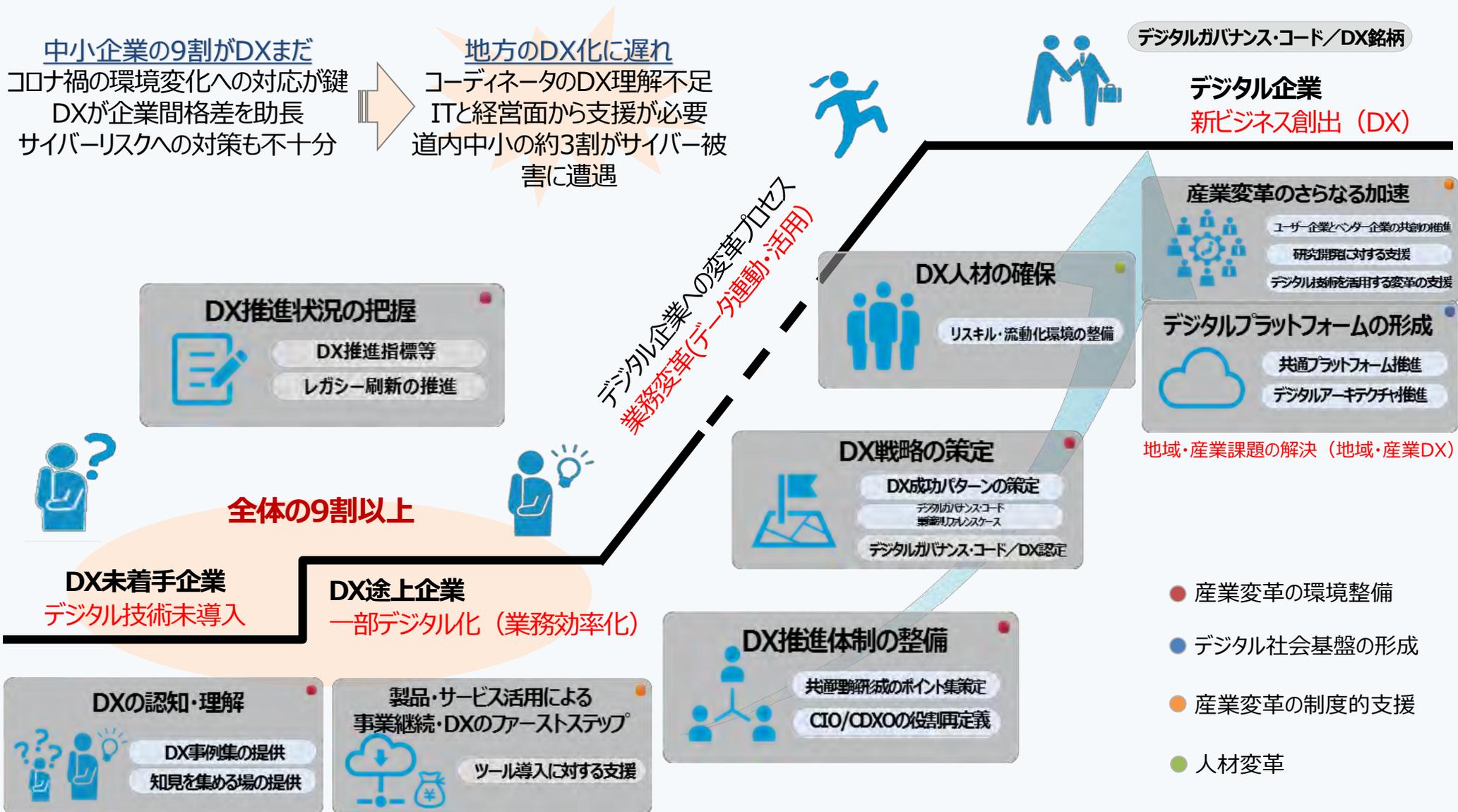
- DXの実態把握や機運醸成に向けて、(1)アンケート調査、(2)普及啓発（シンポジウム・セミナー等）を実施。
- また、(3)具体的な取組事例をケーススタディとして、道内におけるDX先駆企業の経営者等からの意見を踏まえ、DX実現に向けた効果的なプロセスを検証するほか、次年度以降の地域DX促進に求められる支援体制や人材育成等について検討。
- 特に、(3)ではDXに取り組んだ契機やその効果、またDXを進める中で発生した課題をどのように乗り越えたのか成功談・失敗談、今後のDXを踏まえた事業戦略等、これからDXに取り組む企業の参考となるプロセスを検証し、見える化を図る。
- さらに「プラットフォーム構築」や「人材育成」を見据えたレポートの取りまとめを目指す。



取組1 地域・産業のDX化促進に向けたエコシステムの創出

地域・産業のDX実現に向けたロードマップ

【引用】DXレポート2サマリー（2020年12月@経済産業省）を元に当局作成



取組2 食関連産業を中心とした製造業DXモデル創出支援事業

北海道全出荷額の36%を占める食料品製造業等のDXモデルを創出するとともに、地域への横展開をはかり、道内食料品製造業等の競争力強化を実現する。

これまでの取組と成果

- ✓ ロボットをテーマとしたセミナー・展示会・ビジネスマッチングを開催し、商談数1,500件以上、15億円以上の投資案件を創出
- ✓ 食関連産業等のスマート化を支援するアドバイザーを19名を配置
- ✓ ロボット導入促進に向けた環境整備として道内初のロボットセンター「ROBOLABO」を道総研工業試験場に整備

R3年度の事業計画（地域産業デジタル化支援事業）

ロボット導入による生産性向上に加え、デジタル化による新たなビジネスモデル創出に向けて実証。具体的には、下記の取組を通して、地域産業のデジタル化に向けたモデルケースを創出。

1. ビジネスモデル実証支援

食に関連してデジタル化を模索している3社に対し、新たなビジネスモデルを生み出す実証を支援する。

2. ビジネスモデル実証予備群の発掘

企業のステージに応じた情報提供をはじめ、ニーズ調査、専門家派遣、技術研修会等の開催、企業間コミュニティの組成などにより実証予備群を発掘する。

3. 普及展開

本事業のビジネスモデル開発事例や支援ノウハウのイベントでの発表や、普及セミナーの開催、Webサイトによる情報発信を行う。

取組2 食関連産業を中心とした製造業DXモデル創出支援事業

食料品製造業、農業機械製造業をモデルケースとして、デジタル化の実証を行い、その成果を「新たなビジネスモデル事業設計書」として取りまとめる。

実証企業	現状と課題	デジタル化実証
北海道ワイン株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現状、原料の大量受入により製造するワインの品質を均一化。 ■ 原料受入を産地ごとに細分化することができれば産地ブランド化などによる付加価値の高いワインを製造することができるが、現状は、各工程のデータ連携の課題等からトレーサビリティほかに多大なコストがかかり困難。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 原材料受入から計量までにおける設備をIoT化し、産地情報を含めた計量データをリアルタイムで集積。次工程以降においても産地情報データが共有されることによって低コストでトレーサビリティを実現。 ● 圃場単位でのデジタル受入計量・管理を可能とし、ブレンド工程を効率化することにより産地プレミアムワインを製造することで新たなビジネスを創出する。
池田食品株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ■ 顧客嗜好の多様化を背景にマーケットからは、小ロット・多品種の製品製造が求められるが、現状、多大な生産管理コストがかかるため、大ロット・少品種の生産を行っている。 ■ マーケットニーズに対応できないことから、機会損失を招いている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 従来の見込みによる大量生産方式からデジタル技術を用いた効率的な生産へとシフトする。 ● 需要の分析予測、その結果に基づいた原材料の仕入、小ロット・多品種による製造、在庫管理までを徹底してデジタル化し、マーケットのニーズに対応した生産体制を構築し、新たな市場を開拓する。
オサダ農機株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ■ 農作業の現場においては、現状では収穫作業の一部が人手頼りになっており、スマート化が進んでいない。 ■ 特に、収穫した後に出荷基準に満たない野菜等の選別・排除を人が目視により作業しており、多大な労力が必要。また、従事する労働者の高齢化により担い手不足が深刻化。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 収穫は屋外での作業であることから環境上の問題として、ロボットの活用などが困難であったが、収穫作業のデジタル化・省人化を目指し、屋外で利用可能な人協働型ロボットによる省人型収穫機を開発。 ● 開発した省人型収穫機を自社販売し、新たな市場を創出するとともに持続可能な農業に貢献する。

取組2 食関連産業を中心とした製造業DXモデル創出支援事業

- ✓ 企業実証を通じたビジネスモデルの構築のみならず、地域全体に対するDX推進に向けて、実証予備群の発掘、蓄積される支援ノウハウを普及展開する。
- ✓ これら取組に際しては、プロジェクトの取りまとめ役であるノーステック財団が中心となり、地域の金融機関や技術研究機関等と連携することにより、効果的な発掘・展開へと繋げていく。

実証予備群の発掘

- **ニーズ調査・ヒアリング**
地域の中核企業等に対するインタビュー等から潜在的ニーズを掘り起こし
- **専門家派遣・マッチング**
現場視察等による現状診断、課題解決に有益な企業等とのマッチング
- **技術研修会の開催**
IoT・ロボティクス・AI等デジタル化技術の具体的な利活用方法を習得する場を提供
- **予備群コミュニティ組成**
実証予備群とIT企業による情報交換の場を組成。マッチング、事例報告などにより機運醸成を図る

普及展開

- **展示イベント出展**
デジタルツールの展示を行うとともに出展企業との個別マッチングを行う
- **普及セミナー実施**
デジタル技術導入に向けて支援した成功事例などの紹介を行う
- **Webを活用した情報発信**
DX技術に関する情報発信と事例紹介のためのWebページを構築する
- **成果イベントの開催**
当該事業全体に係る成果報告イベントを開催。地域への横展開を行う

支援体制 経験豊富な支援機関と地域金融機関との連携による強力な企業支援体制

- 技術・経営に関するソリューションの提供
- 技術研究機関との橋渡し
- イベント・セミナー、各種情報発信
- 予備群発掘に関する情報共有
- 等

地域金融機関

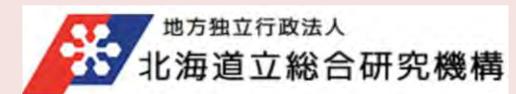


事業管理機関



北海道科学技術総合振興センター

技術研究機関



取組3 サイバーセキュリティ対策促進事業

- ✓ DX化の推進により新たな価値創造に繋がると同時に、外部からサイバー攻撃を受ける起点も増加し、セキュリティリスクが増大。
- ✓ サイバーセキュリティはDX化の推進とともに車の両輪を果たす重要な取組であることから、「DX with Cybersecurity」実現に向けたモデルケースを構築する。

R3年度の事業計画（中小企業サイバーセキュリティ対策促進事業）

1. サイバーセキュリティ意識に対する実態調査

- 道内中小企業のサイバーセキュリティ推進のために必要な政策を企画・検討するために必要な定量的なデータをアンケート調査により収集。

2. サイバーセキュリティに関するセミナー開催および対策実証モデル構築

- 実態調査の結果を踏まえて、中小企業のニーズに沿った内容のセミナーを開催。
- 製造業・非製造業各3社を対象に、サイバーセキュリティ対策の企業実証を行う。



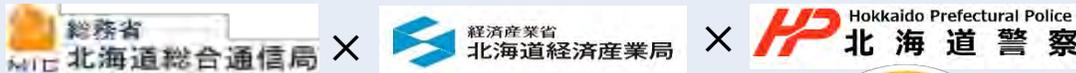
3. サイバーセキュリティ人材育成に向けたコミュニティ体制の検討等

- 当局、総通局、道警が共同事務局を務めるセキュリティコミュニティ「HAISL」※の活動について産業界との意見交換を実施。
- SC4Y※と連携した人材育成事業として、MicroHardening競技会（チームに託されたウェブサイトをリアルタイムのサイバー攻撃から守り、システムの不具合解消し、その力量を競い合う）を実施。

【参考】北海道地域情報セキュリティ連絡会 (HAISL) Hokkaido Area Information Security Liaison

- ✓ 2014年9月、総合通信局、経済産業局、道警察の3機関が連携し、全国に先駆けて「北海道地域情報セキュリティ連絡会 (HAISL)」を発足。道内の情報セキュリティ推進機関として、普及啓発や人材育成等を実施。
- ✓ 2020年度は、サイバーリスクの理解促進に向けた取組展開のほか、大学・高専等と連携した人材育成プロジェクト「SC4Y」の始動など、HAISLの取組を強化・拡充。サイバーセキュリティ普及を強力に推進。

【HAISL事務局】



【産学官による地域コミュニティ】

企業経営者・セキュリティ担当者、支援機関等を対象に、情報セキュリティに関する意識喚起や、情報セキュリティ技術・セキュリティマネジメント能力向上に向けた機会を提供し、セキュリティ意識の向上や人材育成を実施。



普及啓発

☆情報セキュリティセミナー
中小企業等におけるサイバーリスクに対するリテラシー向上を目的に、DX with Cybersecurityに関する講演のほか、セミナーでは初となるサイバー攻撃演習を実施。(’20/12/1)



人材育成

☆Security College for Youth(SC4Y)
複数の道内教育機関等と連携し、学生向け教育カリキュラムを試行。
(勉強会：’20/8/29、’20/11/28、’21/2/10、’21/2/28)

道内中小企業のサイバー対策の現状

4割以上
(41.6%)
「経営者等の危機意識が低い」

3社に1社 (90社)
サイバー攻撃の被害

道内全域対象の初の実態調査

専門人材不足が浮き彫り
41.6% (117社)
「対策できる人材がない」

官 (国・自治体)

定期的な勉強会の実施
(段階的に知識を身につける)

競技会の開催
(研鑽した力を試す)

まとめ学習
(反省・教訓を今後に生かす)

取組4 DX推進に向けた支援

✓ 経済産業省では、中小企業のDX推進を支援するために以下のメニューを措置。

サービス等生産性向上IT導入補助金 <HP : <https://www.it-hojo.jp/>>

中小企業が業務効率化やDXに向けて行うITツール（ソフトウェア、アプリ、サービス等）の導入を支援（導入サポート費用も対象）。

【補助対象事業者】

中小企業、小規模事業者（飲食、宿泊、小売・卸、運輸、医療、介護、保育等のサービス業の他、製造業や建設業等も対象）

【補助対象経費】

事務局に登録されているソフトウェア等のITツール導入経費が対象（クラウド利用料、専門家経費等も含む）※新設された特別枠では、PC・タブレット等の「ハードウェアレンタル」にかかる費用も対象。

DX認定制度

<HP : <https://www.ipa.go.jp/ikc/info/dxcp.html>>

「デジタルによって自らのビジネスを変革する準備ができている状態」となった企業を国が認定。認定企業には様々な優遇措置。

中小企業者を対象とした金融による支援措置

日本政策金融公庫による融資
DX認定を受けた中小企業者が行う設備投資等に必要な資金について、基準利率よりも低い利率で融資を受けることができます。

中小企業信用保険法の特例
設備資金等の際、信用保証協会による信用保証のうち、普通保険等とは別枠での追加保証や保証枠の拡大が受けられます。

DX認定制度 ロゴマーク

ロゴマークの使用により「自社がDXに積極的に取り組んでいる企業」であることをPRできる。



DX投資促進税制

全社レベルのDXに向けた計画を主務大臣が認定したうえで、DXの実現に必要なデジタル関連投資（ソフトウェア、機械装置等）に対し、税額控除（5%/3%）又は特別償却30%を措置。

※投資額下限：売上高比0.1%以上
※投資額上限：300億円

中小企業デジタル化応援隊事業

中小企業のデジタル化ニーズに応じてIT専門家を紹介。IT専門家の人件費を補助。

<HP : <https://digitalization-support.jp/>>



R3年度 DX関連事業全体スケジュール（予定）

事業内容	R3年度			R4年度～	
	2Q	3Q	4Q		
取組1 DX化促進に向けた エコシステム創出事業 <ul style="list-style-type: none"> ・実態把握 ・普及・啓発 ・地域実証 	アンケート調査	セミナー	勉強会	支援体制 および 人材育成の 見える化	事業成果により得られたノウハウ等によりDXに取り組む企業を支援
取組2 DXモデル創出事業 <ul style="list-style-type: none"> ・ビジネスモデル実証 ・予備群発掘 ・普及展開 	推進会議 調査・ヒアリング	関連イベント 中間報告 予備群 ネットワーク構築	推進会議 技術研修会 ウェビナー 情報発信	ネットワーク 情報交換会 実証のモデル化 意欲的な企業 の発掘	事業成果の横展開による食品製造業のDX推進
取組3 サイバーセキュリティ 対策促進事業 <ul style="list-style-type: none"> ・実態調査 ・セミナー ・企業実証 ・人材育成 ・コミュニティ 	アンケート調査	調査結果の分析 活用 関連イベント セミナー	実証開始 コミュニティ 検討会	実証成果 報告会 コミュニティ 検討会	更なる サイバー セキュリティの 普及 「DX with Cybersecurity」 の実現による安定的な企業の成長
取組4 デジタル化・DX化 推進支援 <ul style="list-style-type: none"> ・IT導入補助金 ・DX認定制度 ・デジタル化応援隊 	各種支援メニューによる地域企業・産業のDXの取組を支援				