

新潟市 経済部 成長産業支援課 様

「DX人材育成支援事業 業務報告」

令和4年3月23日
株式会社ITスクエア

はじめに

0. スケジュール、実施体制
1. Web調査
2. ヒアリング調査
3. 企業タイプ別DX人材育成プログラム作成
4. DX人材育成プログラム実施
5. 効果測定
6. 新潟市内事業者のDX推進に向けて

はじめに

本事業では、業務開始（2021年11月22日）から業務終了（2022年3月15日）までの約4ヶ月間と非常に短い期間で、1027社へのWebアンケート、27社へのヒアリング調査、そして、DX人材育成プログラムの作成、実施、効果検証までを実施しました。

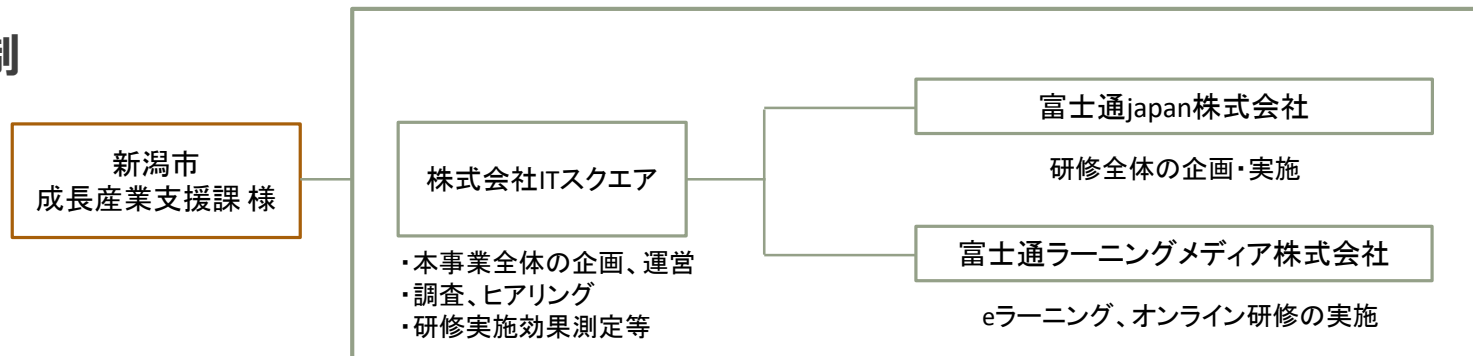
この間、オミクロン株流行による新型コロナウイルス感染者の増加で、県内にもまん延防止等特別措置が適用され、集合形式で予定していたワークショップを急遽オンライン形式で実施するなど、厳しい環境下の実施となりましたが、関係者の協力により無事遂行することができました。この場をお借りして御礼申し上げます。

0. スケジュール、実施体制

(1) 実施スケジュール

項目	令和3年		令和4年			備考
	11月	12月	1月	2月	3月	
Webアンケート準備	■					
Webアンケート実施		■				※R3/12/3～12/27
ヒアリング準備		■				
ヒアリング実施		■				※R3/12/17～12/27
人材育成プログラム構築		■				
受講事業者選定		■				
研修準備			■			
キックオフ講演・ワークショップ			★	★	★	※R4/1/20 (キックオフ講演・ワークショップ1日目) ※R4/1/21 (ワークショップ2日目) ※R4/2/22 (ワークショップ3日目)
オンライン研修			★	★	★	※R4/1/27～3/14 (共通1講座+各コース1講座)
Eラーニング				■	■	※R4/1/24～3/10 (共通1講座+各コース1講座選択)
報告書作成			■	■	■	

(2) 実施体制



1. Web調査

(1) Web調査の実施について

本事業の研修実施および新潟市様が今後DX推進にかかる施策を検討する際の背景資料として、市内事業者のDXに関する意識および取り組み状況等について、下記の通り調査を実施しました。

【調査要領】

- ①調査対象者 新潟市内に事業所を持つ中小企業
- ②サンプル数 1027件（下記抽出に加え新潟市DXプラットフォーム参加の市内事業者を対象としました）
- ③抽出方法 中小企業の資本金基準のみを適用し業種比率を維持したうえで
従業員数の上位から抽出（従業員数20名未満の小規模事業者を除く）
- ④調査方法 Webによる調査
- ⑤調査期間 令和3年12月3日～12月27日
- ⑥回収率22.5%（231事業者）
- ⑦設問内容 報告書別添資料をご参照ください

1. Web調査

(2) Web調査結果抜粋

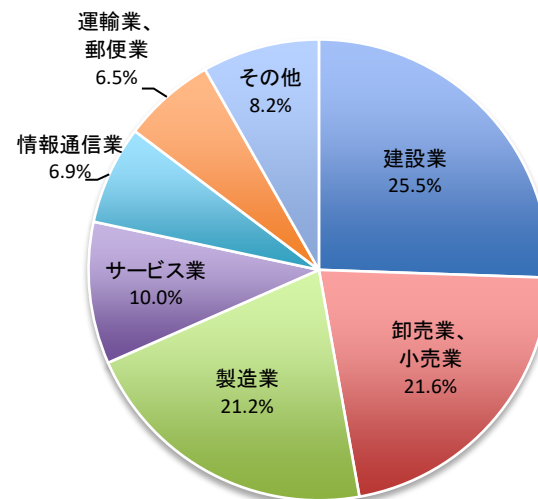
①調査対象事業者のプロフィール

◆売上高の状況

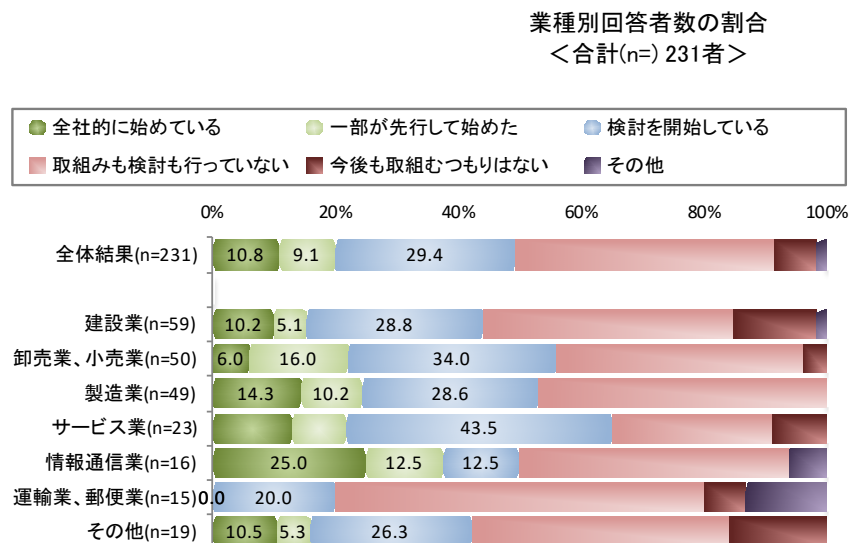
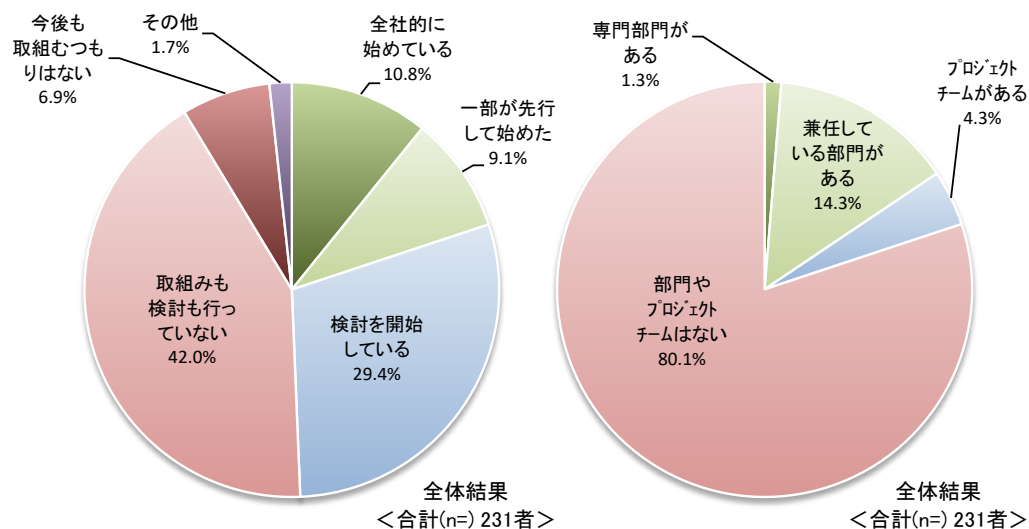
合計 (%ベース)	直近決算期の売上高							売上高の増減		
	1千万円未満	1千万円～5千万円未満	5千万円～1億円未満	1億円～5億円未満	5億円～10億円未満	10億円以上	無回答	増えた	概ね変わらない	減った
231	0.4%	3.9%	1.3%	25.1%	19.9%	48.5%	0.9%	27.7%	16.5%	55.8%

◆従業員数の状況

合計 (%ベース)	直近決算期の従業員数							従業員数の増減		
	10人未満	10人～30人未満	30人～50人未満	50人～100人未満	100人～300人未満	300人以上	無回答	増えた	概ね変わらない	減った
231	1.7%	21.6%	26.4%	25.1%	19.5%	5.2%	0.4%	28.6%	46.3%	25.1%

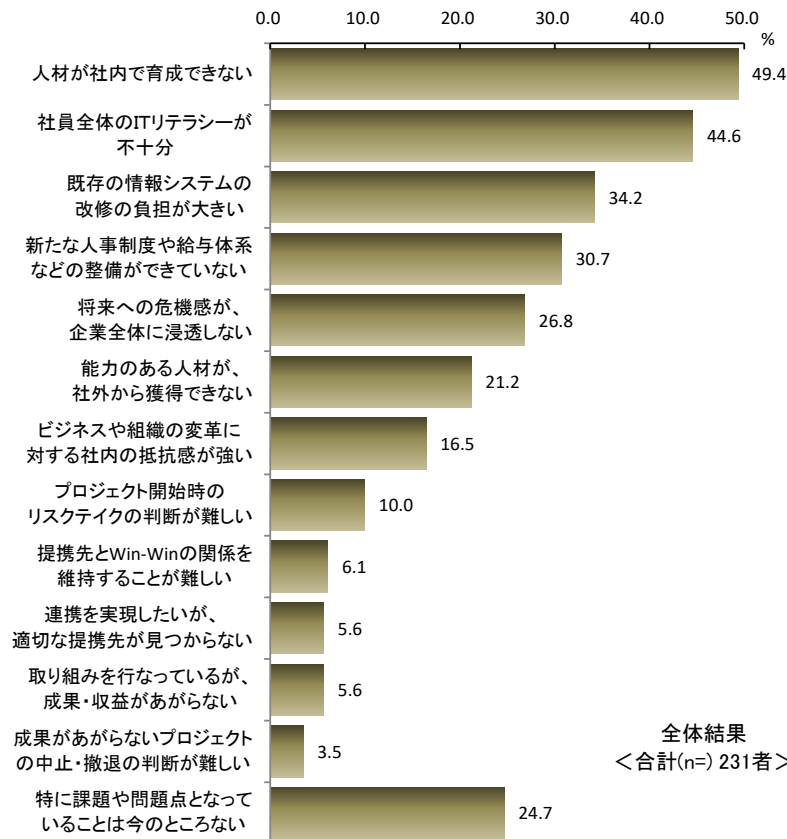


②DXへの取り組み状況及びDX推進組織について

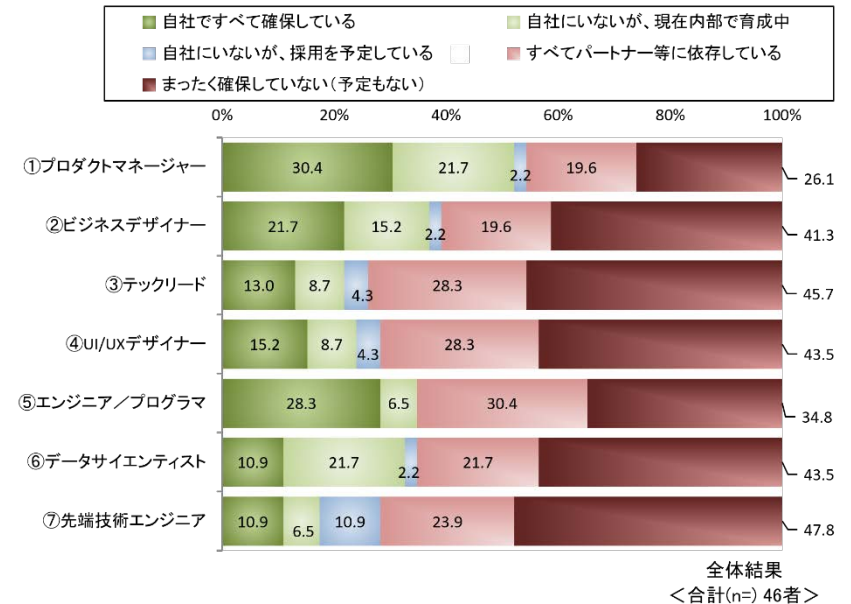


1. Web調査

③DX推進の課題・問題点



④DX人材の確保状況



2. ヒアリング調査

(1) ヒアリング調査の実施について

Webによる調査の回答事業者の中から、DX人材育成に取り組んでいて人材育成プログラムへの参加意向がある事業者を選定し、詳細なヒアリング調査を行いました。

調査は主にWeb会議システムを使用して行い、中小企業診断士またはITコーディネーターが実施し、事業者のDXへの取り組み状況、DX人材の状況などについて聴取しました。

【調査要領】

- | | |
|--------|--------------------------------|
| ①調査対象者 | Web調査の回答事業者で、DX人材育成に取り組んでいる事業者 |
| ②サンプル数 | 27件 |
| ③抽出方法 | 選定は新潟市様と協議の上実施しました |
| ④調査方法 | Web会議システム（26件）または、訪問（1件）による調査 |
| ⑤調査期間 | 令和3年12月17日から27日 |
| ⑥設問内容 | 報告書別添資料をご参照ください |

2. ヒアリング調査

(2) ヒアリング調査結果抜粋

①DXで具体的に取り組んでいること

- クリエイティブな仕事、マーケティング、おもてなしなど、人しかやれないことの最大化に取り組んでいる。自社のホームページやLINEを使った集客、商品のサブスクリプション化のためのアプリや、事前予約可能なテイクアウトサイトの開発、配送車の遠隔管理などを行っている。
- 大学と共同で山の測量をドローンで実施し、落石の危険性をAIで解析するシステムを開発している。
- 着工前の撮影にドローンを活用し、掘削や築堤にもITを活用しているが、精度が悪く構造物の構築には活用が難しい。
- 取引履歴をデータ化し、事例の検索や分析を行おうとしている。不動産事業における電話対応を自動化し、住宅内見の鍵の貸し借りをオートメーション化したい。

上記のような回答もありましたが、多くの事業者が効率化やペーパーレス化などの「デジタル化」への取り組みを挙げています。

- 工事完了の報告について写真を撮れば効率よく報告書が出来上がるシステムを通信会社と共同開発した。
- 数年前からワークフローを導入し稟議書を電子化した。営業の経費精算や値引きの承認もWebで行えるようにした。
- グループウェアを導入し、スケジュールの可視化、紙申請のワークフロー化、社内情報共有などを行っている。
- ハンディシステムを使って製造工程の進捗管理を一元管理する仕組みを構築中で、手書きの日報の廃止を目指している。
- 労務管理や勤怠管理でシステムを導入したりRPAを使ったりしている。紙の給与明細を廃止し、電子決済やクラウドの利用を増やしている。

2. ヒアリング調査

②DXに期待する具体的な効果

- ヒトとモノが繋がっていく、その神経網を整備している仕事だと思っている。日本もアメリカに追いつけるように、進めていかなければならないと考えている。将来的には、例えば、車が小型電波基地局になったり、ヒトやモノが様々な形で繋がり、新しいマーケットが生まれると思う。
- 店舗型からオンライン、会員データを活用した販促の強化や新しいサービスの創出を考えている。
- 効率化はできている。ビジネスインテリジェンスの分野、DXを利用して新しいアナログのサービスを推進する。
- 建設業は人材不足のため、人材不足の改善に期待している。新人がベテラン職人のように、短期間でなれることや、危険・汚いという仕事の改善をしたい。型枠業界で必要なものを独自に開発できれば、独自サービスにつながるのではないかと考えている。
- ビジネスモデルを変えていきたい。印刷機を使った受注産業の現状から、自社コンテンツをもって顧客から勝手にオーダーが来るような転換を図りたい。
- 自動車関連製品はEV化が進むと例えばマフラーが不要になる。それを補う新たなモノを作っていかなければならない。今まで B2Bだったが、B2Cにも力を入れ、一般顧客向けのECサイトを始めている。

上記のように新しい製品やサービスの開発を期待する事業者もありましたが、多くの事業者がペーパーレス化や作業の効率化による生産性向上を挙げています。

- ペーパーレスに期待している。社外に出す見積もりで押印が必要で、ペーパーレス化の障害になっている。取引先から電子契約の動きはまだない。社内稟議も押印のためペーパーレス化できていない。
- DXのイメージがなかなかつきずらいが、作業を効率化して、空いた時間を営業活動に回していきたい。
- 業務の効率化による生産性の向上を期待している。
- まずは業務の効率化による生産性の向上を図り、その後に創出した時間で付加価値をつける流れを作っていきたい。

2. ヒアリング調査

③DX推進の具体的課題や問題点

- 人材の部分がやはり不足していると感じている。外部のコンサル等を活用するにも、自社の社員にある程度の知識が必要だと感じている。
- 人材面では、自分で考えて既存業務のDXができるような人材を育てていきたい。
- 課題は人、考え方、スキルだ。コンテンツを作るのは人なので、これまでは機械に投資してきたが、これからは人に投資をしてゆきたい。
- DX推進をする場合、ITに強い人材確保が必要だ。

上記のように人材の不足や育成の必要性や、下記のように役員や社員の意識やリテラシーを挙げる企業が目立っています。

- 社員も役員も意識が変わってくれないとどうにもできない。
- デジタルが使えないと会社の存続が難しいという危機感を個人個人が感じてほしい。経営者から全社員までデジタルリテラシーを上げていく必要がある。
- 歴史のある会社なので組織の体制が古い。
- 社内にITに対する拒否反応がある。スキルがないためついていけない。
- 事務作業の効率化とアウトプットの標準化が課題である。事務スタッフの負担が大きいがパソコンが良く分かっていない。
- 従業員の意識改革が難しい。従来のもを取り上げて、切り替えてしまわなければならないかもしれないと思っている。一方で、できない人もいっぱいいるので、支援する社内体制も必要と思っている。
- 社員全体のITリテラシーが不足しているが、平均年齢が30代と若いため、学ぶ機会さえあれば育成できると考えている。

2. ヒアリング調査

④IT化の状況と予算配分

IT化の対象分野としては、Webアンケートと同様に「社内業務・一般事務」を挙げる事業者が多く、いわゆる「基幹業務」が大半でした。システムの形態としてはパッケージソフトの利用が多く、一部がクラウドを利用していると答えています。

年間IT予算を尋ねる質問については回答を控える事業者も多く、事業者の規模もまちまちであるため分析まで至りませんでした。IT関連予算に占める維持運用経費の割合を尋ねた質問では、右図のように過半の14事業者が50%未満と回答しており、維持運用経費のために新規投資ができないといった状況は見られないようです。

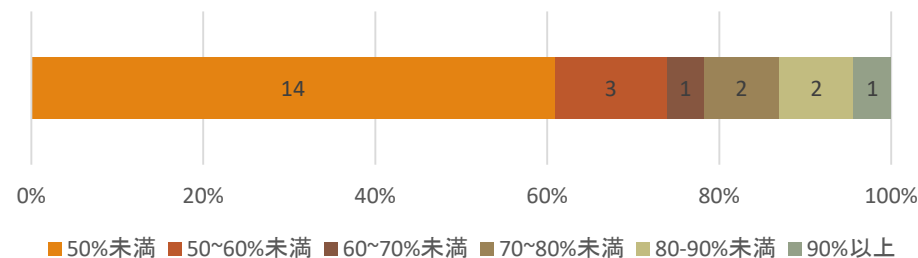
ただし、年間IT予算が20万円程度と答える事業者もあるなど、IT投資自体が少ないことや、予算を設定していない事業者も多いように見受けられました。

(3) デジタル成熟度診断結果

経済産業省の「DX推進指標」を基にしたデジタル成熟度診断を行った結果を、IPAが公開している自己診断レポート2020年版と比較したのが右表です。

今回の調査では調査時点が異なるほか、一部自己評価ではなくヒアリングによる評価が含まれているため、同一には論じられませんが、大規模企業と中規模企業の間と比較的高い結果となっています。

IT関連予算に占める維持運用経費の割合



	今回調査 事業者平均	DX推進指標自己診断結果分析レポート2020年版		
		大規模企業	中規模企業	小規模企業
全指標	1.72	1.98	1.39	1.02
経営視点指標	1.69	1.92	1.27	0.92
IT視点指標	1.74	2.05	1.54	1.14

3. 企業タイプ別DX人材育成プログラム作成

(1) 企業タイプの設定

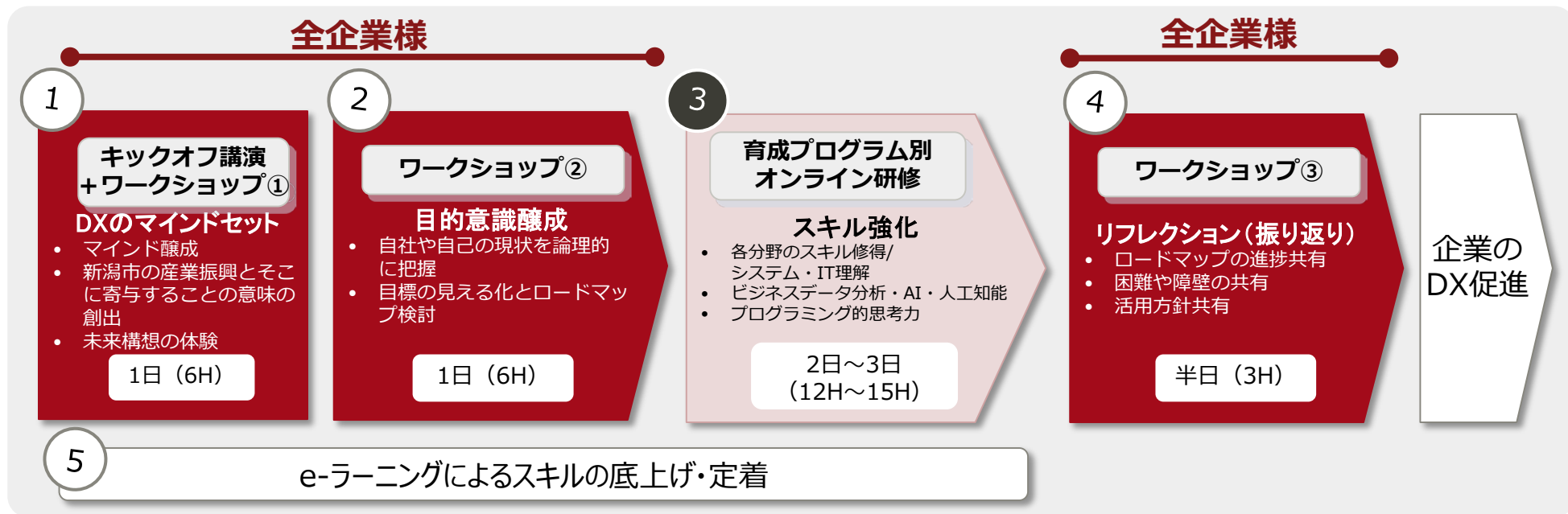
デジタル成熟度とDX人材の確保状況や保有スキル等で下記の8タイプを設定したが、このうち「データ・AI先行型」と「リーダー不在型」に該当する事業者はなく、「DX人材完備型」は本事業の対象外としました。

企業タイプ	特徴	デジタル成熟度	ビジネス系人材	システム系人材	データ・AI系人材
ゼロスタート型	DX育成の意欲はあるが、全てがこれからという企業タイプ。ITの活用も進んでいない。	低	×	×	×
ビジネス先行型	DX推進のためのビジネスリーダーはいるが、具体的に何をすればいいのかがわかっていない企業タイプ。	低	○	×	×
IT部門依存型	ビジネス面でのリーダーが不在であり、DXはIT部門の仕事であるという認識。IT活用も基幹系のみという企業タイプ。	低	×	○	×
データ未活用型	DXの推進役は決まっており、社内のIT活用も基幹系だけではなく、マーケティングやコミュニケーションまで進んでいる企業タイプ。	中	○	○	×
IT外部依存型	DXの推進役やデータ・AIのスキルを持った社員もいるが、ITが外部に依存している企業タイプ。	中	○	×	○
データ・AI先行型	DXの推進役は決まっておらず、ITも外部依存だが、データ・AIの技術を持った社員がいるという企業タイプ。	低	×	×	○
リーダー不在型	IT部門がしっかりしており、データ・AIを活用できる人材もいるが、DXの推進役が不在という企業タイプ。	中	×	○	○
DX人材完備型	DXに必要な全ての人材が揃っている企業タイプ。	高	○	○	○

3. 企業タイプ別DX人材育成プログラム作成

(2) 人材育成プログラムの全体像

ICT研修・eラーニングにワークショップを組み合わせ、5要素のアクション／プロセスを進めました。また、ICT研修とワークショップではフェーズごとに効果測定を実施しました。



効果測定

- DX概念理解の効果測定**
 - 受講後の受講者及び、参加事業者の責任者へアンケート
- 現状の課題の把握**
 - 受講者の目標ロードマップ作成・提出
- 研修前後のスキルチェック**
 - 研修前後のテスト実施による習得度チェック
- 最終効果測定**
 - 参加事業者の責任者アンケート実施
 - ワークショップ成果物

3. 企業タイプ別DX人材育成プログラム作成

(3) DX人材育成プログラム詳細

全コース共通（必須）

開催日	タイプ	タイトル	ビジネス系	システム系	データAI系
2022/1/20	講演	キックオフ講演	●	●	●
2022/1/20	ワークショップ	DXを意識したマインドを形成するワークショップ（第1回）	●	●	●
2022/1/21	ワークショップ	DX実現に向けたマインド変更とロードマップを考察するワークショップ（第2回）	●	●	●
2022/1/27	オンライン講座	DX時代のICTトレンド技術 ～ビジネスパーソン必須知識～	●	●	●
2022/1/24-3/10	Eラーニング	新たな社会価値を生むDXを考える	●	●	●
2022/2/22	ワークショップ	内省と協働意識の再醸成を促進するワークショップ	●	●	●

コース別研修プログラム（必須）

開催日	タイプ	タイトル	ビジネス系	システム系	データAI系
2022/2/8	オンライン講座	デジタルトランスフォーメーション実現のためのアプローチ	●		
2022/2/14	オンライン講座	アジャイル開発 はじめの一步		●	
2022/2/3-4	オンライン講座	データサイエンス入門～データ活用の観点と代表的な分析手法～			●

コース別研修プログラム（選択）※各コース1講座のみ受講可

開催日	タイプ	タイトル	ビジネス系	システム系	データAI系
2022/1/24-3/10	Eラーニング	デザイン思考で新しいソリューションを見つける	いずれか1講座を選択		
	Eラーニング	ワークマンがデータ経営で描いた新業態戦略 ～第2のブルーオーシャン市場を創出～			
	Eラーニング	ビジネスで活用するソーシャルメディア ～戦略的な活用を考える～			
	Eラーニング	速習！RPA入門		いずれか1講座を選択	
	Eラーニング	ゼロからはじめるPythonによる日常業務効率化			
	Eラーニング	クラウド技術の基礎			
	Eラーニング	データベース基礎			
	Eラーニング	Python入門			いずれか1講座を選択
Eラーニング	Pythonによるデータ分析入門				

4. DX人材育成プログラム実施状況

(1) 受講状況

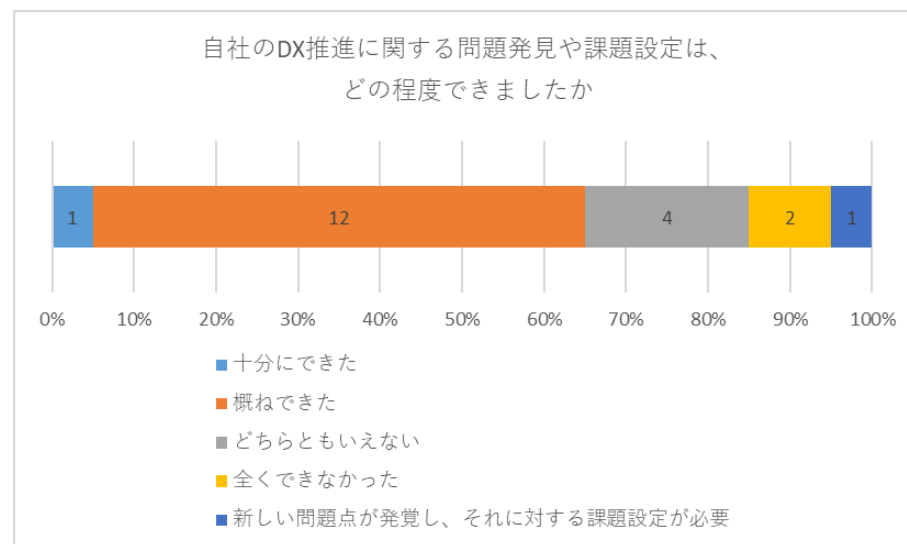
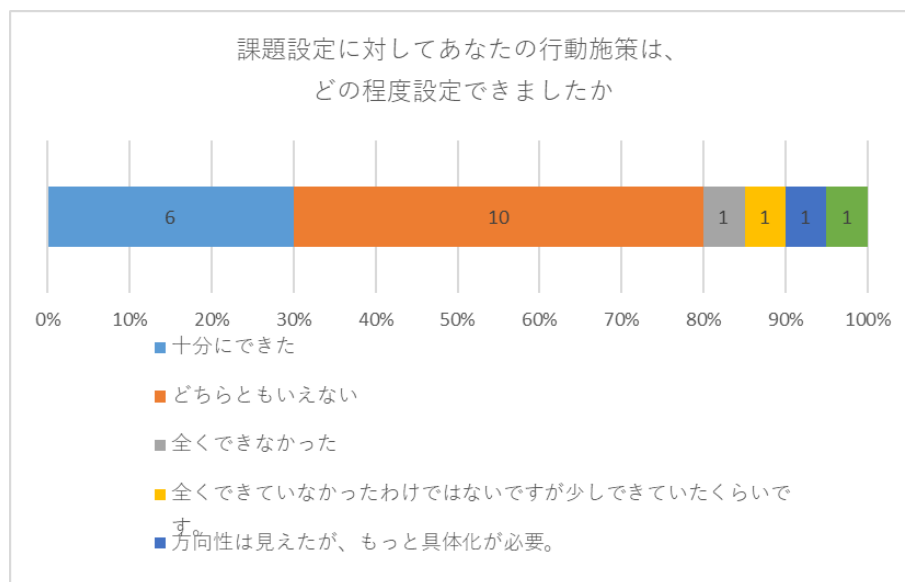
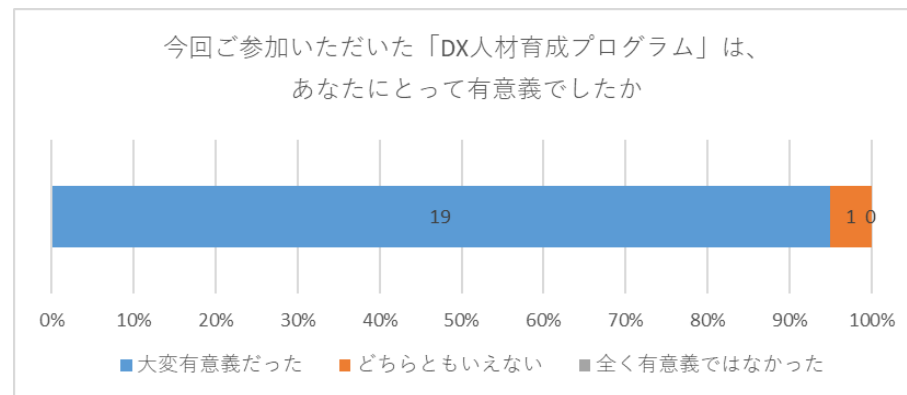
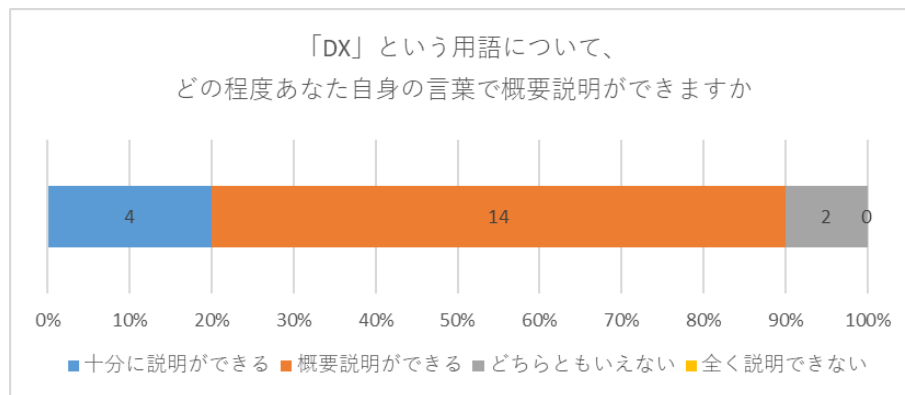
コース	講座名	受講予定	出席	欠席	その他	備考
共通	キックオフ講演・第1回ワークショップ	21	19	0	2	濃厚接触者のため2名オンライン参加
	第2回ワークショップ	21	19	2		
	第3回ワークショップ	21	20	1		
	DX時代におけるICTトレンド技術	21	20	0	1	1名午後欠席
ビジネス	デジタルトランスフォーメーション実現のためのアプローチ	10	10	0		
システム	アジャイル開発はじめの一歩	2	2	0		
データ・AI	データサイエンス入門	10	10	0		

コース	講座名	受講予定	受講済	受講中	未受講
共通	新たな社会価値を生むDXを考える	21	13	6	2
ビジネス	デザイン思考で新しいソリューションを見つける	6	3	2	1
	ワークマンがデータ経営で描いた新業態戦略～第2のブルーオーシャン市場を創出～	1	0	1	0
	ビジネスで活用するソーシャルメディア～戦略的な活用を考える～	3	3	0	0
システム	速習！RPA入門	1	1	0	0
	クラウド技術の基礎	1	1	0	0
データ・AI	Pythonによるデータ分析入門	4	4	0	0
	Python入門	2	1	1	0
	データベース基礎	4	3	0	1

(2022/3/10現在)

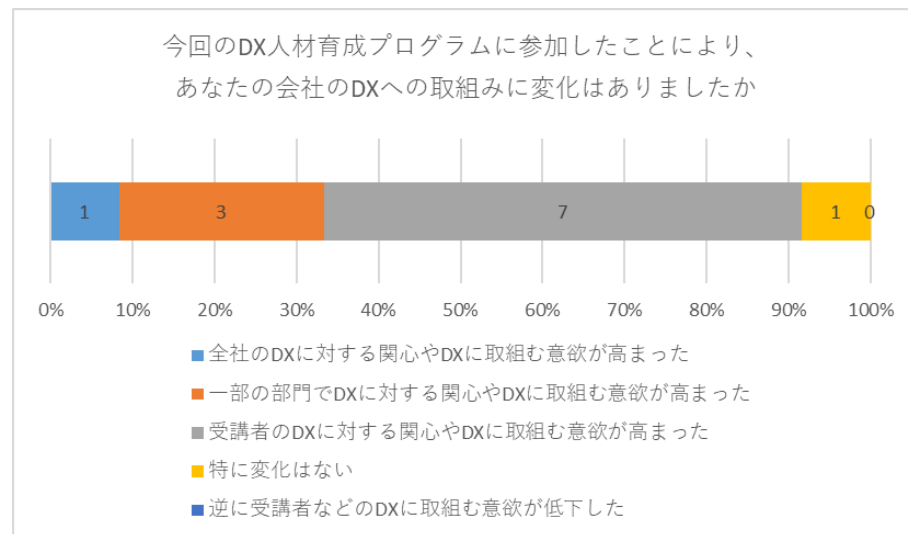
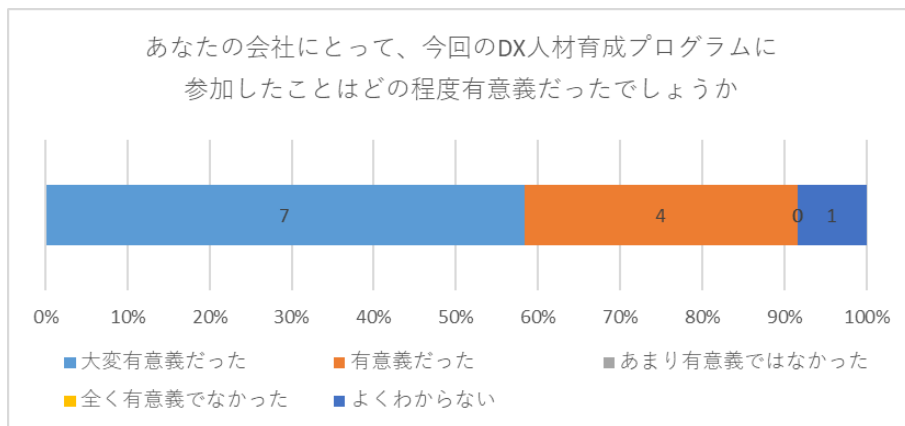
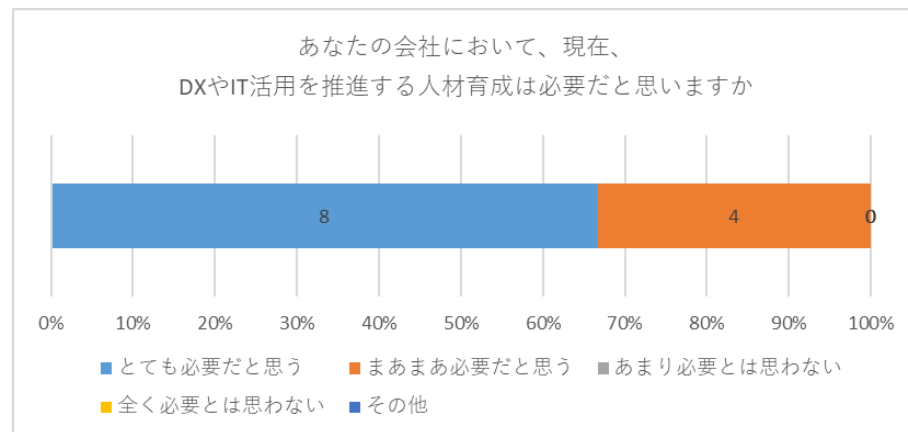
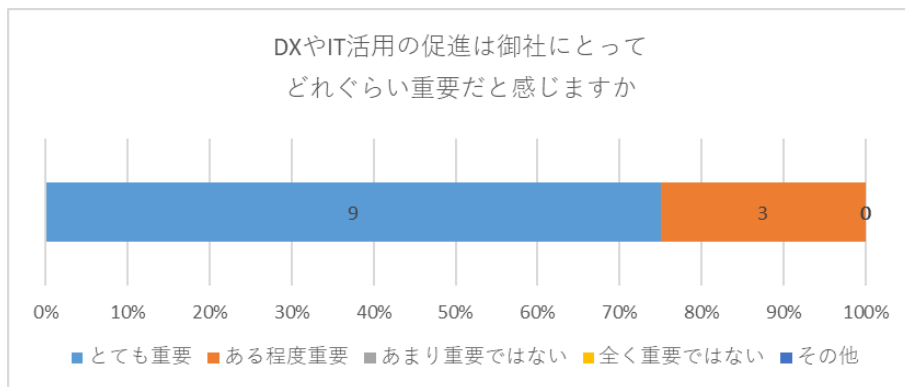
5. 効果測定

(1) 受講者アンケート結果 (抜粋)



5. 効果測定

(2) DX推進管理者アンケート結果（抜粋）



5. 効果測定

(3) DX推進管理者アンケートコメント（抜粋）

- 大変有意義な機会をありがとう御座いました。ただの講義だけではなく、グループワークを通じてのアウトプットがあったお陰でより深く学べたと思います。また他の企業さんとの意見交換もでき、様々な学びがありました。
- 有意義な研修事業でした。求めていた内容で満足しています。ありがとうございました。
- 講義もわかりやすく大変勉強になりました。と同時に、同じような悩みを共有できる会社の担当者と繋がれたことが、非常に心強く思いました。
- 今後、どの企業にとっても非常に重要な事だと考えています。今後もこのような事業があれば積極的に参加したいと思います。ありがとうございました。
- 受講者の社内DX推進への興味・意欲が高まる良い機会となった。反面、推進するための課題が明確化されたので、これを社内共有し、DX推進を実施していきたい。
- この度はセミナーありがとうございました。受講者2名ともDXに対する関心が高まったようです。

6.新潟市内事業者のDX推進に向けて

今回のDX人材育成プログラムは、最終ワークショップ終了後のDX推進管理者向けのアンケートでも回答者12名中11名が「大変有意義だった」、「有意義だった」と回答したことからわかるように、新潟市のDX推進のため、とても有益なものであり、一定の効果があったと思われます。

なお、キックオフ講演・ワークショップの評価が高い一方で、オンライン研修やeラーニングの中には評価が分かれたものもあり、特に人材タイプ別に設定した講座では、受講者の理解度や有効性の認識に開きが見られました。これは、事業者によってデジタル化の進捗に差があることや、受講者の事前知識や必要としている知識・スキルが多様であることによると思われます。

このことから、DX推進を支援するためには、経営者や従業員のDXの認識とICTリテラシーを向上させるコンテンツや、ワークショップによるマインドセットの更新とチーム作りが重要であり、こうしたプログラムを通じて事業者自ら何が必要かを認識したのちに、具体的なスキルを習得するための個別プログラムを受講することが最も効果的であると考えます。

今回受講対象となった事業者のDXへの取組みをより効果的なものにするため、例えば、半年後などに今回のDX人材育成プログラム受講者が集う「同窓会」を開催し、自社内でのDX推進活動について情報交換したり、悩みを相談したりすることができると良いと考えます。受講者の同士の気付きだけでなく、今後のDX人材支援の在り方へのインプットも得られると考えます。

新潟市内の事業者のDXへの取組みはまだ始まったばかりであり、今回の調査からもDX人材の不足や役員・従業員のDX認知やITリテラシーの向上がその障害となっていることが判明しています。このため、今後もDX人材育成の支援や異なる業種のメンバーが情報交換や交流する場を設けることはDX推進のためにとっても有効であると考えます。