

**二戸地域デジタル人材育成研究会  
報告書（最終報告）**

**令和5年12月**

## 目次

■ はじめに	1
(1) 世話人挨拶	1
(2) 研究会の目的	2
(3) 研究会の概要	2
(4) 研究会の活動方針	3
(5) 研究会の活動経過	4
■ 第1章 二戸地域の現状と課題	6
(1) 人口、就業者数等	6
(2) 高等学校卒業者の進路状況	9
(3) 産業の状況	11
(4) まとめ	13
■ 第2章 DX及びデジタル人材育成を巡る動向	14
(1) 国内の主要な考え方	14
(2) 県内の取組	19
(3) まとめ	21
■ 第3章 調査研究から見てきたこと	22
(1) 地元企業等	22
(2) 管内小中高等学校	28
(3) 県内専門学校等	38
(4) DX支援企業等	43
(5) 事例調査～福島県立小高産業技術高等学校におけるマイスター・ハイスクールの取組～	49
(6) その他	53
(7) まとめ	55
■ 第4章 取組の方向性	56
(1) 検討における「気づき」と具体的取組方策(提言)の方針	56
(2) 目指す将来像	57
■ 第5章 具体的取組方策(提言)	58
(1) 経営DX+人材DX支援事業	58
(2) カシオペア地域まるごとマイスター・スクール構想	62
(3) 産業・職業教育の場の拡充	69
(4) ロードマップ	71
■ 第6章 おわりに	72
■ 研究会規約	73

## ■ はじめに

### (1) 世話人挨拶

二戸地域デジタル人材育成研究会は、令和5年4月に設立し、自治体や二戸地域の企業など18者により構成しております。

本研究会の目的は、企業等によるデジタル人材の確保・育成の取組と、それに対する行政・教育・金融等の関わりがどうあるべきかという課題に対して、当地域の実状に即した具体策を検討することであり、企業、学校等へのヒアリング等を通じて現状と課題を掘り下げるとともに、有識者等からの講話や助言もいただきながら、調査研究活動を進めてまいりました。

今般、調査研究活動の成果として、本報告書を取りまとめました。本報告書は、当地域の産業のデジタル化やデジタル人材の確保・育成に関わる全ての主体に対する「提言」であり、提言内容の実現に向け、引き続き研究会の会員等と連携しながら取り組んでまいりたいと存じますので、何卒御支援、御協力を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

令和5年12月

二戸地域デジタル人材育成研究会 世話人

株式会社東亜エレクトロニクス

代表取締役 小山田 紳也

株式会社柴田産業

代表取締役 柴田 君也

岩手県ふるさと振興部県北・沿岸振興室

県北振興課長 竹花 光弘

一戸町

副町長 山本 和広

## (2) 研究会の目的

二戸地域（以下「当地域」という。）においては、人口減と少子高齢化の進行に加え、若者・女性の域外流出が続いており、労働者の減少と高齢化（若年層の縮小）が生じている。

域内の企業等が対象とする市場が域内のみの場合、人口減に伴い市場は縮小し、自ずと生産・サービスも縮小する。しかし、縫製業等のものづくり産業やプロイラー等の食産業に代表されるように、当地域の企業等が対象とする市場は県域をも越え、国内あるいは世界に広がっており、その需要は当地域の人口減とは連動しない。このため、生産・サービスの縮小という選択肢は現実として採用し難い。

また、地域の産業、いわゆる“なりわい”の規模の縮小は、地域の経済活動の縮小をもたらし、地域自体の縮小につながることから、地域のなりわい、そして地域自体を維持するためには、労働者の減少や高齢化に対応できる体制を整える必要があり、労働生産性向上の取組を進めなければならない。

労働生産性向上のための企業等の主な取組としては、アウトソーシング、設備・システム等への投資、人材の確保・育成が考えられる。それらの取組の全てに関わるのが、“IT化”であり、その先にある“DX”（デジタルトランスフォーメーション）である。前者は手段であり、例えば紙に手書きで管理してきた帳簿をパソコンでの電子データとしての記帳に変更するなど、アナログをデジタル化することである。一方、後者は目的であり、デジタルにより、生産・サービスのみならず企業の従来のありようを全て一変させることである。DXを実現し、もって地域の産業、ひいては地域自体を維持するためには、デジタルに理解のある人材、つまりデジタル人材を育成し、地域の産業へ就業・定着させる取組が不可欠である。

このため、企業等によるデジタル人材の確保・育成の取組と、それに対する行政・教育・金融等の関わりについて、当地域の実状に即した具体策を検討することが、本研究会の目的である。

## (3) 研究会の概要

本研究会の会員及び組織は、次のとおりである。

<b>【全体会】</b> (全員)	<b>【第1部会】</b> ～経営者・従業員のリスキリング(啓蒙を含む)～ 株式会社岩手芝浦電子（一戸町） 株式会社オノデラサイン（二戸市） 農事組合法人金田一営農組合（二戸市） 社会福祉法人慈孝会（一戸町） 株式会社柴田産業（一戸町） 株式会社東北銀行一戸支店（一戸町） 岩手県商工労働観光部商工企画室 [7者]
	<b>【第2部会】</b> ～デジタルスキル活用の側面からの地域産業教育～ 株式会社東亜エレクトロニクス（一戸町） 株式会社二戸サントップ（二戸市） 株式会社アイシーエス企画営業統括本部経営企画部《賛助会員》 岩手県県北広域振興局経営企画部二戸地域振興センター 二戸市総合政策部政策推進課 軽米町総務課 九戸村 I J U戦略室 一戸町教育委員会事務局学校教育課 [8者]
<b>【世話人会】</b> (世話人)	<b>【事務局】</b> 岩手県ふるさと振興部県北・沿岸振興室(第1部会正、第2部会副) 一戸町政策企画部政策企画課(第2部会正) 一戸町産業部商工観光課(第1部会副) [3者]

#### (4) 研究会の活動方針

前述のとおり、当地域においても、産業や地域自体の維持のため、DXの実現に向けて取り組まなければならない状況にある。しかし、現実として、社会的要請あるいは目指すべきところとしてのDXと、地域の産業の現状との間にギャップがあることは否めない。そのギャップを形成する要因は、個々の企業等の取組状況や現状認識の差、DXを推進する人材の乏しさ等である。

このようなギャップの存在を踏まえると、取組の大きな方向性として、まず、地域の産業や個々の企業等の現状を把握し、地に足の着いた人材育成を行うことが必要であり、さらに、育成した人材が確実に地域の産業へ就業・定着するよう図るため、周到的仕掛けを講じる必要がある。

このため、本研究会の調査研究活動を進める上での方針を、次の3項目とした。

##### 《方針①「地域に人と産業を残すことを第一に考える」》

地域の産業と地域自体の維持は、人口(労働者)減に一定の歯止めをかけ、生産・サービスの規模を維持するという意味であり、企業等のDXやそれに対応したデジタル人材の確保・育成は、あくまでその実現のためのプロセスに過ぎない。

このため、調査研究活動は、地域に人と産業を残すというゴールを常に念頭に置いて進められなければならない。

##### 《方針②「地域産業自体のデジタル化を両輪として進める」》

デジタル人材の確保・育成に取り組んでも、地域の産業のデジタル化が進んでいなければ、育成した人材が地域の産業へ就業・定着することができず、域外へ流出してしまうことになる。

このため、地域の企業等がデジタル人材の受け皿となることができるよう、地域の産業自体のデジタル化を同時に進めていかなければならない。

##### 《方針③「デジタル人材を生かした新たな仕事も考慮する」》

DXの状態に到達した企業等は、従来の事業で培ったスキルやノウハウに加え、デジタルのスキルやノウハウを新たに有していることになる。そのような知見等を活用することで、新たな事業分野への進出や、従来の事業分野の中における新たな展開を実現することも想定される。

これにより、育成したデジタル人材が地域の産業へ就業・定着するための受け皿が拡大されるほか、企業等の業容拡大も図られ、地域の産業の拡大に資することから、地域産業自体のデジタル化の先にあるものとして考慮しなければならない。

なお、確保・育成すべきデジタル人材のレベルについては、(独法)情報処理推進機構及び経済産業省が取りまとめた「デジタルスキル標準」を構成する2種類のうち、ビジネスパーソン全体がDXに関する基礎的な知識やスキル・マインドを身につけるための指針である「DXリテラシー標準」を主として念頭に置くこととした。(図1)

これについては、第2～4章において後述するが、デジタルスキルは今後のあらゆる産業・サービスの担い手にとっての“基礎知識”であることは疑いなく、DXリテラシー標準は、企業等の内部においては全ての構成員に到達が要求される水準となり、かつ、学校等の教育においても到達目標となる。DXを推進するけん引役となる人材(DX推進スキル標準)の確保・育成も当然重要だが、組織全体のデジタル化

を進める上では、地域の産業等を担う全ての人材が一定水準に達していることが先んじて必要であり、まずはDXリテラシー標準を備えた人材を地域の企業等に増やしていくことを中心に取り組むべきと判断したものである。

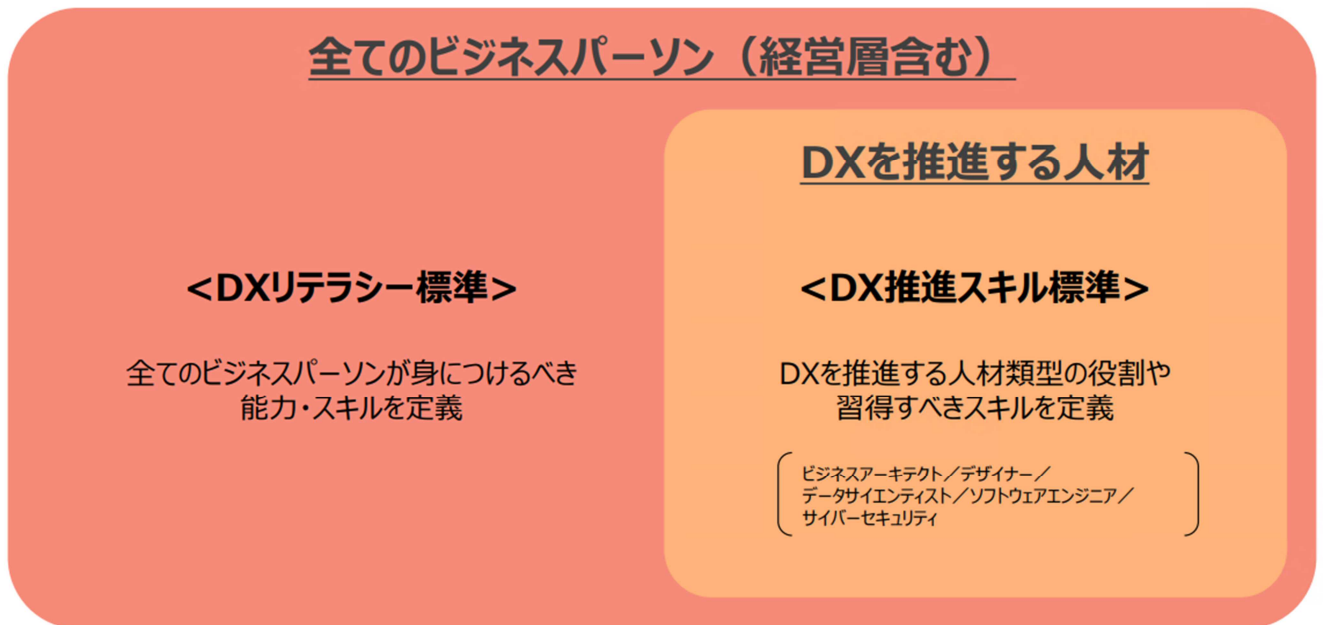


図1 デジタルスキル標準で対象とする人材  
 (出典：「デジタルスキル標準 ver. 1.1」(令和5年8月 (独法)情報処理推進機構・経済産業省)p6)

## (5) 研究会の活動経過

本研究会の活動経過（令和5年12月21日現在）は、次のとおりである。

年月日	内 容
令和5年2月27日	第1回設立準備会（一戸町役場）
令和5年3月27日	第2回設立準備会（一戸町役場）
令和5年4月10日	設立・規約施行
令和5年5～6月	二戸地域企業等ヒアリング（10者） 製造業(精密加工、電子部品、縫製、食品等)、建設、農業、福祉、IT
令和5年6月20日	第1回全体会及び各部会キックオフ(第1回)ミーティング（一戸町役場）
令和5年7月6日	県内専門学校等ヒアリング①：盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校
令和5年7月7日	県内専門学校等ヒアリング②：北上コンピュータ・アカデミー
令和5年7月25日	第2部会第2回ミーティング（一戸町役場） ゲストスピーカー：盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校長 工藤 昌雄 氏
令和5年8月8日	管内高等学校ヒアリング①：岩手県立福岡高等学校
同 日	管内高等学校ヒアリング②：岩手県立一戸高等学校
同 日	管内高等学校ヒアリング③：岩手県立福岡工業高等学校
令和5年8月22日	管内高等学校ヒアリング④：岩手県立軽米高等学校
令和5年8月28日	第2部会第3回ミーティング（一戸町役場） ゲストスピーカー：岩手県立一戸高等学校長 高橋 幸美 氏

令和5年9月14日	管内高等学校ヒアリング⑤：岩手県立伊保内高等学校
令和5年9月25日	先進事例視察：福島県立小高産業技術高等学校（南相馬市） 文部科学省「マイスター・ハイスクール」（次世代地域産業人材育成刷新事業）の取組
令和5年10月3日	第1部会第2回ミーティング（一戸町役場） ゲストスピーカー：富士通(株) シニアエバンジェリスト 松本 国一 氏
令和5年10月12日	第2部会第4回ミーティング（一戸町役場） ゲストスピーカー：岩手県立産業技術短期大学校長 清水 健司 氏
令和5年10月17日	第1部会第3回ミーティング（一戸町役場） ゲストスピーカー：リコージャパン(株)岩手支店の皆様
令和5年11月2日	第1部会第4回ミーティング（一戸町役場） ゲストスピーカー：(公財)いわて産業振興センター DXコーディネーター 内田 将玄 氏
同日	第2部会第5回ミーティング（一戸町役場）
令和5年11月14日	第2回全体会兼一般向けセミナー「DXセミナー『地方DX』の可能性」 講師：(株)NTTドコモ相談役/岩手県CIO補佐官/岩手大学理事 吉澤 和弘 氏 研究会中間報告：研究会世話人 山本 和広（一戸町）
令和5年12月21日	第3回全体会兼一般向けセミナー「カシオペア地域デジタル人材育成フォーラム」 研究会最終報告：研究会世話人 竹花 光弘（岩手県ふるさと振興部県北・沿岸振興室） 同 山本 和広（一戸町） パネルディスカッション コーディネーター：岩手県立産業技術短期大学校長 清水 健司 氏 パネリスト： (公財)いわて産業振興センター DXコーディネーター 内田 将玄 氏 一戸町教育委員会事務局学校教育課 指導主事 黄川田 健 研究会世話人 小山田 紳也（(株)東亜エレクトロニクス） 同 柴田 君也（(株)柴田産業） オブザーバー： 研究会世話人 竹花 光弘（岩手県ふるさと振興部県北・沿岸振興室） 同 山本 和広（一戸町）

この他、世話人会を適宜開催した。

なお、今後においては、本報告書の内容を関係機関等へ説明しながら、報告書に記載の提言の実現・具体化に向けた働きかけを行うとともに、研究会構成員が引き続き相互に連携し、提言の実現・具体化のため自ら取り組むものとする。

## ■第1章 二戸地域の現状と課題

※ 本章においては、和暦と西暦を併記する。

### (1) 人口、就業者数等

#### ア 人口及び就業者数

##### (ア) 総数・年代別

当地域の人口は、平成22(2010)年には60,605人だったところ、令和2(2020)年には50,806人と、10年間で9,799人(16.2%)減少した。年代区分別で見ると、15歳未満で2,050人(29.9%)の減、生産年齢人口(15~64歳)で8,579人(25.0%)の減となった一方、65歳以上は887人(4.6%)の増となった。生産年齢人口の減少の実数を見ても、地域の労働力に対する影響の大きさがうかがえる。

しかし、15歳以上就業者数(以下「就業者数」という。)で見ると、29,580人→26,738人と、10年間で2,842人(9.0%)の減に留まっている。

このように、人口と就業者数の動向の間で、減少数や減少幅にギャップが生じているが、これは65歳以上の就業者の人数・割合が増加していることの証左である。既に生産年齢人口の数を就業者数が上回る状況となっており、就業者の減少で高齢の労働者に頼らざるを得ないのが地域の現状である。(表1)

人 口	平成 22 (2010)	令和 2 (2020)	15 歳以上 就業者数	平成 22 (2010)	令和 2 (2020)
15 歳未満	6,855	4,805 (△2,050)	第1次産業	6,958	5,636 (△1,322)
15~64 歳	34,277	25,698 (△8,579)	第2次産業	7,803	6,690 (△1,113)
65 歳以上	19,416	20,303 ( 887)	第3次産業	14,790	14,412 (△ 378)
年齢不詳	57	0 (△ 57)	分類不能の産 業	29	0 (△ 29)
計	60,605	50,806 (△9,799)	計	29,580	26,738 (△2,842)

表1 二戸地域の人口及び15歳以上就業者数  
(平成22年・令和2年国勢調査から調製) [単位:人/年]

##### (イ) 産業・職業別就業者数

産業3部門別に見ると、第1次産業では、平成22(2010)年には6,958人だったところ、令和2(2020)年には5,636人と、10年間で1,322人(19.0%)減少したほか、第2次産業では1,113人(15.3%)の減となっており、第1次・第2次産業における労働力の減による影響の大きさがうかがえる。一方、第3次産業では14,790人→14,412人と、378人(2.6%)の微減に留まっており、第1次・第2次産業と比較して影響は軽微である。(表1)

また、主な職業大分類別就業者数では、農林漁業が6,729人→5,268人と、1,461人(21.7%)の減、生産工程が4,907人→4,244人と、663人(13.5%)の減など、軒並み減少したが、専門的・技術的職業は2,623人→2,730人と、107人(4.1%)の微増、サービス職業は2,791人→2,815人と、24人(0.9%)の微増となった。ただし、いわゆる“サービス業”においても人手不足が顕在化しており、サービス職業が他の職業と比較して就業者に選好された結果によるものと考えられる。(表2)

なお、男女別では、男性は専門的・技術的職業を除き就業者数が減少したが、女性は専門的・技術的職業、事務及びサービス職業で微増した。この3分類はいずれも就業者数で女性が男性を大きく上回るなど、職業別の就業状況において男女の偏りが強まったものとみられる。



	専門的・技術的職業従事者	事務従事者	サービス職業従事者
平成 22 (2010)	男 1,056 女 1,567 計 2,623	男 1,436 女 2,141 計 3,577	男 746 女 2,045 計 2,791
令和 2 (2020)	男 1,091 女 1,639 計 2,730	男 1,225 女 2,158 計 3,383	男 721 女 2,094 計 2,815
増 減	男 35 女 72 計 107	男△211 女 17 計 △194	男 △25 女 49 計 24
	農林漁業従事者	生産工程従事者	建設・採掘従事者
平成 22 (2010)	男 3,806 女 2,923 計 6,729	男 2,462 女 2,445 計 4,907	男 2,102 女 26 計 2,128
令和 2 (2020)	男 3,138 女 2,130 計 5,268	男 2,142 女 2,102 計 4,244	男 1,777 女 19 計 1,796
増 減	男△668 女△793 計△1,461	男△320 女△343 計 △663	男△325 女 △7 計 △332

表 2 二戸地域の主な職業大分類別就業者数  
(出典：平成 22 年・令和 2 年国勢調査) [単位：人/年]

## イ 市町村内総生産

当地域の市町村内総生産は、平成 27(2015)年度には 179,382 百万円だったところ、令和 2(2020)年度には 188,151 百万円と、5 年間で 8,769 百万円 (4.9%) 増加した。産業 3 部門別では、第 1 次産業が 4,340 百万円 (25.5%) の増、第 2 次産業が 6,232 百万円 (18.3%) の増、第 3 次産業が 1,482 百万円 (1.2%) の微減となっており、これらはそれぞれの就業者数の動きとは異なる結果である。(表 3)

このように、人口・就業者数が減少しても、それが必ずしも生産・サービスの減少に繋がるものではない。一般論として、企業が対象とする主な市場が近隣地域のみであれば、人口減に比例して生産等は縮小すると考えられる。しかし、当地域のものづくり産業や食産業に代表されるように、市場は域外あるいは国内、ひいては海外という場合も多く、当該市場の需給動向は地域の人口減等の事情とは基本的に無関係である。既存の顧客ないし需要が一定量存在する限り、企業としては、取引継続、ひいては事業継続のため、それに対応しなければならない。このため、就業者数が減少しても生産等の量を“減少させることができない”というふうに理解するのが適切と考えられる。

昨今、「人手不足倒産」が全国的に問題となっており、その原因としては、従業員の退職により事業継続が困難となることや、人件費の高騰による収支の悪化が主に挙げられる。前者の場合においては、収支が悪化せずとも倒産する場合があることから、収支に関わりなくあらゆる企業が該当し得る。人手不足倒産に陥らないための対策として、生産性向上を避けて通ることはできず、当地域においてもその重要性・緊急性が高まっていると言える。

	平成 27 (2015)	令和 2 (2020)	増 減
第 1 次産業	16,992	21,332	4,340
第 2 次産業	34,000	40,232	6,232
第 3 次産業	127,287	125,805	△1,482
(関税等)	1,103	782	△ 321
計	179,382	188,151	8,769

表 3 二戸地域の産業 3 区分別総生産  
(令和 2 年度岩手県市町村経済計算年報から調製) [単位：百万円/年度]

## ウ 人口の流出 (県北広域振興圏)

平成 26(2014)～令和 4(2022)年の人口移動を見ると、県北広域振興圏 (当地域及び久慈地域) においては、毎年 800～1,000 人の転出超過があり、いずれの年においても県内と県外の双方で転出超過となった。

男女別では、いずれの年においても女性の転出超過数が男性を上回った。

また、女性については、コロナ禍においても転出超過が増加しているが、それまで県外の転出超過数が県内を上回っていたところ、令和2(2020)～令和3(2021)年には県内と県外の転出超過数がほぼ拮抗し、令和3(2021)～令和4(2022)年には逆転しており、コロナ禍による地元・近場志向の強まりもうかがえる。

(表4)

移動先を見ると、県内については、県央への転出超過が概ね300人台で推移しているほか、自動車・半導体を中心に産業集積が加速する県南への転出超過が拡大する兆候も見られる。県外については、青森県・宮城県について、大半の年で100人超の転出超過となっている。関東は平成30(2018)～令和元(2019)年の308人を除けば100～200人前後の転出超過であり、平成26(2014)～平成27(2015)年を除けば、転出超過数で東北を超えることはない。直近の令和3～4(2021-2022)年では、県南が関東を逆転した。(表5)

	平成26～27(2014-2015)			平成27～28(2015-2016)					
県内	男△89	女△209	計△298	男△185	女△219	計△404			
県外	男△216	女△247	計△463	男△127	女△294	計△421			
計	男△305	女△456	計△761	男△312	女△513	計△825			
	平成28～29(2016-2017)			平成29～30(2017-2018)			平成30～令和元(2018-2019)		
県内	男△172	女△220	計△392	男△154	女△237	計△391	男△133	女△200	計△333
県外	男△275	女△264	計△539	男△175	女△267	計△442	男△294	女△368	計△662
計	男△447	女△484	計△931	男△329	女△504	計△833	男△427	女△568	計△995
	令和元～2(2019-2020)			令和2～3(2020-2021)			令和3～4(2021-2022)		
県内	男△86	女△243	計△329	男△192	女△271	計△463	男△205	女△254	計△459
県外	男△207	女△337	計△544	男△233	女△277	計△510	男△174	女△223	計△397
計	男△293	女△580	計△873	男△425	女△548	計△973	男△379	女△477	計△856

表4 県北広域振興圏の人口移動

(「図説 いわて統計白書」各年版(岩手県ふるさと振興部調査統計課)から調製) [単位:人]

転出先等	平成26～27 (2014-2015)	平成27～28 (2015-2016)	平成28～29 (2016-2017)	平成29～30 (2017-2018)	平成30～令和元 (2018-2019)	令和元～2 (2019-2020)	令和2～3 (2020-2021)	令和3～4 (2021-2022)
県央	△277	△301	△341	△356	△272	△303	△361	△323
県南	△52	△80	△64	△46	△70	△50	△94	△102
沿岸	31	△23	13	11	9	24	△8	△34
県内計	△298	△404	△392	△391	△333	△329	△463	△459
東北	△177	△207	△247	△274	△336	△338	△277	△265
青森	△74	△79	△152	△192	△195	△145	△147	△116
宮城	△77	△91	△100	△76	△109	△128	△110	△118
関東	△247	△151	△205	△115	△308	△141	△150	△87
その他	△39	△63	△87	△53	△18	△65	△83	△45
県外計	△463	△421	△539	△442	△662	△544	△510	△397
計	△761	△825	△931	△833	△995	△873	△973	△856

表5 県北広域振興圏の移動先別人口移動差引一覧表

(「図説 いわて統計白書」各年版(岩手県ふるさと振興部調査統計課)から調製) [単位:人]

## (2) 高等学校卒業者の進路状況

### ア 就職

二戸公共職業安定所管内（＝当地域に所在する高等学校）における、平成 28(2017)～令和 5(2023)年卒の新規高等学校卒業者の管内（当地域内）就職者数及び管内就職率を見ると、全体では例年 40～50 人、4 割前後で推移している。管内就職率が 5 割を超えたのは、平成 29(2017)年度の 81 人（50.6%）、令和 4(2022)年度の 44 人（51.2%）の 2 回に留まる。このように、就職者のうち半数以上は域外へ流出している。

男女別では、男性の管内就職率は 3～4 割で推移しているが、女性は平成 30(2018)年の 48.8%を除いて全て 5 割を上回っており、令和 4(2022)年には人数としては 19 人に留まるものの、79.2%という高い割合を示した。地域全体として女性の域外流出は大きいものの、女性の就職志望者は地元志向が強いというのが地域の特徴であり、プロイラー工場、アパレル（縫製）工場、福祉事業所など、女性型の職場が多いという当地域の産業・サービスの構造によるところが大きいと考えられる。

男性についても、平成 28(2016)年から令和 3(2021)年まで、県外就職が最も大きい割合を占める状況が続いていたが、令和 4(2022)年には管内就職がトップとなり、かつ、管外（当地域を除く県内）就職が県外就職を上回った。コロナ禍の影響も大いにある一方で、地元・近場志向の強まりという要素も考えられるが、その揺り戻しがあったためか、令和 5(2023)年には管内・管外・県内が拮抗している。（表 6）

また、管内就職者について、職業群別の内訳を見ると、「生産工程の職業のうち製品製造・加工等」が、令和 5(2023)年を除き各年で最多となっているほか、同年最多の「サービスの職業」が他の年においてもこれに続く順位となっており、前述のような女性型の職場の多さによるものと考えられる。（表 7）

卒業・就職年	男	女	計
平成 28(2016)	管内 20 (26.3%) 管外 9 (11.8%) 県外 47 (61.8%) 計 76	管内 21 (52.5%) 管外 10 (25.0%) 県外 9 (22.5%) 計 40	管内 41 (35.3%) 管外 19 (16.4%) 県外 56 (48.3%) 計 116
平成 29(2017)	管内 37 (39.4%) 管外 11 (11.7%) 県外 46 (48.9%) 計 94	管内 44 (66.7%) 管外 10 (15.2%) 県外 12 (18.2%) 計 66	管内 81 (50.6%) 管外 21 (13.1%) 県外 58 (36.3%) 計 160
平成 30(2018)	管内 23 (31.1%) 管外 10 (13.5%) 県外 41 (55.4%) 計 74	管内 21 (48.8%) 管外 9 (20.9%) 県外 13 (30.2%) 計 43	管内 44 (37.6%) 管外 19 (16.2%) 県外 54 (46.2%) 計 117
平成 31(2019) (令和元)	管内 36 (40.4%) 管外 12 (13.5%) 県外 41 (46.1%) 計 89	管内 17 (53.1%) 管外 4 (12.5%) 県外 11 (34.4%) 計 32	管内 53 (43.8%) 管外 16 (13.2%) 県外 52 (43.0%) 計 121
令和 2(2020)	管内 21 (28.4%) 管外 15 (20.3%) 県外 38 (51.3%) 計 74	管内 35 (60.3%) 管外 11 (19.0%) 県外 12 (20.7%) 計 58	管内 56 (42.4%) 管外 26 (19.7%) 県外 50 (37.9%) 計 132
令和 3(2021)	管内 17 (37.0%) 管外 9 (19.6%) 県外 20 (43.5%) 計 46	管内 14 (38.9%) 管外 9 (25.0%) 県外 13 (36.1%) 計 36	管内 31 (37.8%) 管外 18 (22.0%) 県外 33 (40.2%) 計 82
令和 4(2022)	管内 25 (40.3%) 管外 23 (37.1%) 県外 14 (22.6%) 計 62	管内 19 (79.2%) 管外 2 ( 8.3%) 県外 3 (12.5%) 計 24	管内 44 (51.2%) 管外 25 (29.1%) 県外 17 (19.8%) 計 86
令和 5(2023)	管内 19 (33.9%) 管外 18 (32.1%) 県外 19 (33.9%) 計 56	管内 22 (64.7%) 管外 3 ( 8.8%) 県外 9 (26.5%) 計 34	管内 41 (45.6%) 管外 21 (23.3%) 県外 28 (31.1%) 計 90

表 6 二戸公共職業安定所管内における新規高校卒業者の地域区分就職者数及び就職率  
（二戸公共職業安定所資料から調製）〔単位：人〕（※ 学校又は安定所の紹介以外のもの（縁故・公務員）は含まれない）

卒業・就職年	職業群の名称及び人数			摘要
平成 28 (2016)	第 1 位	生産工程の職業のうち製品製造・加工等	17 (男 11 女 6)	「製品製造・加工等」は、「製品製造・加工、製品検査、生産設備制御・監視の職業(金属材料製造、金属加工、金属溶接・溶断を除く)」の略として、また、「機械組立等」は、「機械組立、機械整備・修理、機械検査、生産設備制御・監視の職業(機械組立)」の略として、本報告書において便宜的に用いたもの
	第 2 位	サービスの職業	9 (男 2 女 7)	
平成 29 (2017)	第 1 位	生産工程の職業のうち製品製造・加工等	37 (男 17 女 20)	
	第 2 位	サービスの職業	17 (男 1 女 16)	
平成 30 (2018)	第 1 位	生産工程の職業のうち製品製造・加工等	15 (男 9 女 6)	
	第 2 位	サービスの職業	10 (男 3 女 7)	
平成 31 (2019) (令和元)	第 1 位	生産工程の職業のうち製品製造・加工等	19 (男 10 女 9)	
	第 2 位	サービスの職業	8 (男 5 女 3)	
令和 2 (2020)	第 1 位	生産工程の職業のうち製品製造・加工等	17 (男 4 女 13)	
	第 2 位	サービスの職業	10 (男 0 女 10)	
令和 3 (2021)	第 1 位	生産工程の職業のうち製品製造・加工等	10 (男 3 女 7)	
	第 2 位	販売の職業	4 (男 2 女 2)	
		サービスの職業	4 (男 3 女 1)	
		生産工程の職業のうち機械組立等	4 (男 0 女 4)	
令和 4 (2022)	第 1 位	生産工程の職業のうち製品製造・加工等	17 (男 12 女 5)	
	第 2 位	サービスの職業	7 (男 2 女 5)	
		生産工程の職業のうち機械組立等	7 (男 2 女 5)	
令和 5 (2023)	第 1 位	サービスの職業	13 (男 2 女 11)	
	第 2 位	生産工程の職業のうち製品製造・加工等	9 (男 4 女 5)	

表 7 二戸公共職業安定所管内における新規高校卒業者の管内就職者数の職業群別上位 2 種  
(二戸公共職業安定所資料から調製) [単位：人]

## イ 進学

当地域に所在する高等学校の新規卒業者の進学動向については、平成 26(2014)年から令和 5(2023)年までの 10 年間一貫して、県内進学が 4 割台、県外進学が 5 割台という状況が続いてきた。

しかし、地元・近場志向の高まりからか、令和 5(2023)年には県内・県外の差が 1.6 ポイントまで縮まった。さらに、県外進学についても、平成 28(2016)年までは関東が南東北を上回っていたが、平成 29(2017)年に逆転し、その差を広げる傾向にある。このことから、地元・近場志向の強まりがうかがえる。

一方、域内進学は、多い年でも 20 人を上回ることがなく、進学者全体の 3～6%に留まる。域内進学先は岩手県立の「二戸高等技術専門校」(自動車システム科・建築科)及び「二戸高等看護学院」の 2 施設しかなく、専門人材の輩出に多大な貢献があるものの、残念ながら進学の有力な選択肢とはなっていない。このため、進学者の 9 割超が域外を選択しており、その大半は進学を契機に域外へ転出したと考えられる。(表 8)

卒業・進学年	平成 26 (2014)	平成 27 (2015)	平成 28 (2016)	平成 29 (2017)	平成 30 (2018)	平成 31 (2019)	令和 2 (2020)	令和 3 (2021)	令和 4 (2022)	令和 5 (2023)
県内	157 (43.4%)	176 (45.6%)	156 (41.7%)	156 (44.7%)	152 (48.4%)	142 (46.3%)	165 (45.2%)	143 (45.3%)	138 (43.9%)	116 (49.2%)
北海道	22 ( 6.1%)	14 ( 3.6%)	22 ( 5.9%)	18 ( 5.2%)	16 ( 5.1%)	23 ( 7.5%)	13 ( 3.6%)	20 ( 6.3%)	11 ( 3.5%)	12 ( 5.1%)
北東北	48 (13.3%)	46 (11.9%)	57 (15.2%)	50 (14.3%)	39 (12.4%)	47 (15.3%)	60 (16.4%)	40 (12.7%)	45 (14.3%)	28 (11.9%)
南東北	45 (12.4%)	51 (13.2%)	58 (15.5%)	64 (18.3%)	49 (15.6%)	58 (18.9%)	71 (19.5%)	68 (21.5%)	68 (21.7%)	52 (22.0%)
関東	79 (21.8%)	86 (22.3%)	64 (17.1%)	49 (14.0%)	48 (15.3%)	32 (10.4%)	48 (13.2%)	38 (12.0%)	43 (13.7%)	24 (10.2%)
その他	11 ( 3.0%)	13 ( 3.4%)	17 ( 4.5%)	12 ( 3.4%)	10 ( 3.2%)	5 ( 1.6%)	8 ( 2.2%)	7 ( 2.2%)	9 ( 2.9%)	4 ( 1.7%)
計	362	386	374	349	314	307	365	316	314	236
県外計	205 (56.6%)	210 (54.4%)	218 (58.3%)	193 (55.3%)	162 (51.6%)	165 (53.7%)	200 (54.8%)	173 (54.7%)	176 (56.1%)	120 (50.8%)

専門校	3 ( 0.8%)	4 ( 1.0%)	5 ( 1.3%)	7 ( 2.0%)	3 ( 1.0%)	5 ( 1.6%)	5 ( 1.4%)	5 ( 1.6%)	3 ( 1.0%)	2 ( 0.8%)
高看	9 ( 2.5%)	8 ( 2.1%)	10 ( 2.7%)	13 ( 3.7%)	15 ( 4.8%)	15 ( 4.9%)	11 ( 3.0%)	11 ( 3.5%)	12 ( 3.8%)	5 ( 2.1%)
域内計	12 ( 3.3%)	12 ( 3.1%)	15 ( 4.0%)	20 ( 5.7%)	18 ( 5.7%)	20 ( 6.5%)	16 ( 4.4%)	6 ( 5.1%)	15 ( 4.8%)	7 ( 3.0%)

表 8 二戸地域に所在する高等学校の新規卒業者の地域別進学者数及び進学者数全体に占める割合  
(二戸地域振興センター資料から調製) [単位：人]

(※ 「専門校」は岩手県立二戸高等技術専門校、「高看」は岩手県立二戸高等看護学院)

### (3) 産業の状況

#### ア 求人・求職

平成31(2019)年から令和5(2023)年まで、直近5年の各年4月における当地域の有効求人・求職者数及び有効求人倍率を見ると、コロナ禍の令和3(2021)年及び令和4(2022)年に求人・求職とも落ち込み、その後、令和5(2023)年は燃料・物価高騰等の影響からか、求人数の回復が遅れているように見受けられる。

職業分類別では、事務従事者の求人倍率が0.3~0.4前後で推移している。事務系の求人の少なさは長年の課題であり、求職者の高いニーズとのミスマッチが続いている。一方で、専門的・技術的職業従事者及びサービス職業従事者については、深刻な人手不足が叫ばれる医療・介護系が主であり、前者においては概ね2倍超の高い求人倍率を保持しており、後者も求人・求職のバランスの兼ね合いで倍率が右肩下がり傾向であるものの1.5を下回ることはない。生産工程従事者については、求人倍率には変動があるものの、求人数自体は伸びており、燃料・物価高騰等の影響を受けながらも、生産に対して人手が不足している状況が続いているものと推察される。建設・採掘事業者については、資材高騰等の影響の大きさからか、直近2年の求人数が激減している。

I T関連職業に限ると、平成31(2019)年から令和3(2021)年までの間は求人倍率が2倍超であったが、求人減と求職増により、令和4(2022)年には1.38まで低下し、令和5(2023)年には1倍を割り込んだ。理由としては、高い専門性を求める企業等が乏しい、採用できないため求人を控えている等が考えられるが、今後、どの企業等においても、生産性向上のためのデジタル化は避けて通ることができず、このことを考慮すれば、長期的にはI T関連の求人の潜在ニーズは大きいと推測される。(表9)

【職業計】(※ 全職業の計であり、本表の計ではない)				【専門的・技術的職業従事者】			
	求人	求職	倍率		求人	求職	倍率
平成31(2019)	872	720	1.21	平成31(2019)	140	56	2.50
令和2(2020)	843	743	1.13	令和2(2020)	137	62	2.21
令和3(2021)	782	742	1.05	令和3(2021)	111	61	1.82
令和4(2022)	735	703	1.05	令和4(2022)	120	43	2.79
令和5(2023)	760	824	0.92	令和5(2023)	130	59	2.20

【事務従事者】				【サービス職業従事者】			
	求人	求職	倍率		求人	求職	倍率
平成31(2019)	49	170	0.29	平成31(2019)	169	70	2.41
令和2(2020)	43	154	0.28	令和2(2020)	154	84	1.83
令和3(2021)	57	146	0.39	令和3(2021)	123	65	1.89
令和4(2022)	34	164	0.21	令和4(2022)	115	64	1.80
令和5(2023)	77	179	0.43	令和5(2023)	135	89	1.52

【農林漁業従事者】				【生産工程従事者】			
	求人	求職	倍率		求人	求職	倍率
平成31(2019)	45	14	3.21	平成31(2019)	152	80	1.90
令和2(2020)	65	22	2.95	令和2(2020)	157	76	2.07
令和3(2021)	68	31	2.19	令和3(2021)	145	78	1.86
令和4(2022)	53	25	2.12	令和4(2022)	166	94	1.77
令和5(2023)	45	31	1.45	令和5(2023)	168	135	1.24

【建設・採掘従事者】				【I T関連職業合計】(※ 職業計の内数)			
	求人	求職	倍率		求人	求職	倍率
平成31(2019)	65	29	2.24	平成31(2019)	30	14	2.14
令和2(2020)	63	35	1.80	令和2(2020)	39	14	2.79
令和3(2021)	70	35	2.00	令和3(2021)	25	12	2.08
令和4(2022)	33	36	0.92	令和4(2022)	22	16	1.38
令和5(2023)	39	40	0.98	令和5(2023)	15	20	0.75

表9 二戸公共職業安定所の常用求人・求職バランスシート(各年4月・一般及びパートの合計)のうち主な職業分類  
 「求人・求職バランスシート」(岩手労働局)から調製 [単位:人]

(※ 「求人」は月間有効求人、「求職」は月間有効求職、「倍率」は月間有効求人倍率)

## イ 労働生産性

当地域の就業者1人当たり労働生産性（本報告書では、総生産を就業者数で除した値とする。）の推移を産業3区分別に見ると、平成27(2015)年から令和2(2020)年にかけて、全ての区分において労働生産性が上昇した。上昇分については、第1次産業で1.07百万円/人(39.5%)、第2次産業で1.42百万円/人(30.9%)、第3次産業で0.12百万円/人(1.4%)となっている。第3次産業は微増に留まるが、第1次・第2次産業は3～4割の高い上昇率を示しており、既に人手不足に生産性向上をもって対応してきていると言えるが、求人数・求人倍率を考慮すれば、一層の生産性向上が不可欠であることは疑いない。

また、全県（県内市町村計）と比較した場合、第1次・第3次産業は全県を上回るが、第2次産業は全県を大きく下回っており、その格差は、平成27(2015)年において3.07百万円/人だったのが令和2(2020)年には2.29百万円/人と、若干の縮小はあったものの、依然として開きがあり、給与など待遇面での格差という形でも反映されているものと思われる。この格差を解消するためには、一般的な生産性向上の取組はもとより、生産物そのものの付加価値を高める、すなわち「高く売る」ための取組や、既存の事業で培った技術やノウハウ等からの派生により、新たな価値、新たな仕事を創出するような取組も併せて必要と考えられる。（表10）

### 【二戸地域】

	平成27(2015)			令和2(2020)		
	総生産 (百万円)	就業者数 (人)	労働生産性 (百万円/人)	総生産 (百万円)	就業者数 (人)	労働生産性 (百万円/人)
第1次産業	16,992	6,271	2.71	21,332	5,636	3.78
第2次産業	34,000	7,410	4.59	40,232	6,690	6.01
第3次産業	127,287	14,786	8.61	125,805	14,412	8.73
(関税等/分類不能の産業)	1,103	100	-	782	0	-
計	179,382	28,567	6.28	188,151	26,738	7.04

### 【全県（県内市町村計）】

	平成27(2015)			令和2(2020)		
	総生産 (百万円)	就業者数 (人)	労働生産性 (百万円/人)	総生産 (百万円)	就業者数 (人)	労働生産性 (百万円/人)
第1次産業	137,270	67,731	2.03	148,235	60,347	2.46
第2次産業	1,222,586	159,640	7.66	1,292,071	155,687	8.30
第3次産業	3,290,886	400,306	8.22	3,287,370	410,694	8.00
(関税等/分類不能の産業)	28,769	8,652	-	19,750	0	-
計	4,679,511	636,329	7.35	4,747,426	626,728	7.57

表10 二戸地域並びに県内市町村の市町村内総生産・就業者数及び就業者1人当たり労働生産性  
(平成27年・令和2年国勢調査及び平成27年度・令和2年度岩手県市町村民経済計算年報から調製)

#### (4) まとめ

- ・ 人口減、特に生産年齢人口の減により、高齢の労働者に頼らざるを得ない
- ・ 特に第1次・第2次産業における労働力の減が大きい
- ・ 女性の就業者数は、事務従事者・サービス職業従事者では増
- ・ 労働力が減っても、第1次・第2次産業の総生産は伸びた
  - 市場は域外であり、事業継続のため、人が減っても生産等の量を減らすことはできない
- ・ 県北全体として毎年800~900人の転出超過。女性の転出超過は男性を上回る
  - 女性は県外流出のほうが県内流出よりも多かったが、令和4(2022)年に逆転(地元・近場志向の強まり?)
  - 県北からの転出超過は県央が最大。青森・宮城・関東が続く。県南も伸びる兆候
- ・ 新規高卒者の管内就職率は4割前後。男性3~4割、女性は5割超
  - 転出超過数とは異なる動き(女性型の職場が多いため?)
  - 令和4(2022)年には男性の管内就職が管外・県外を上回る。管外は県外を逆転しかし令和5(2023)年には県内・管外・県外が拮抗(コロナ禍等の揺り戻し?)
- ・ 県内進学は4割台、県外進学は5割台。令和5(2023)年には県内・県外の差が逼迫
  - 南東北が関東を上回るようになり、その差は拡大(地元・近場志向の強まり?)
  - 域内の進学先が限られており、進学者の9割超が域外進学。その大半は進学を契機に域外転出したと考えられる
- ・ 求人数の回復が遅れている(燃料・物価高騰等の影響?)
  - 事務従事者の求人倍率は0.3~0.4前後で推移。高い求職ニーズとミスマッチ
  - 生産工程従事者の求人数は伸びており、生産に対して人手不足が続いている
  - IT関連職業の求人倍率は低下しているが、長期的に潜在ニーズは大きいと推測
- ・ 1人当たり労働生産性が第1次・第2次産業で大きく上昇
  - 求人数・求人倍率を考慮すれば、一層の生産性向上が不可欠
  - 第2次産業の労働生産性は全县を大きく下回り、生産物そのものの付加価値向上や、既存事業からの派生による、新たな価値、新たな仕事の創出も併せて必要

## ■第2章 DX及びデジタル人材育成を巡る動向

### (1) 国内の主要な考え方

国内においては、平成30年に経済産業省が公表した「デジタルトランスフォーメーションを推進するためのガイドライン」が、「DX」という言葉を社会に広める大きな契機となった。このガイドラインでは、DXを「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること」と定義し、これが一般に膾炙している。なお、「デジタルトランスフォーメーションを推進するためのガイドライン」は、令和4年9月に「デジタルガバナンス・コード」と統合され、現在は存在していない。

以下では、国内におけるDXの主要な考え方を理解するため、経済産業省が策定した「デジタルガバナンス・コード2.0」（令和4年9月改訂）と、(独法)情報処理推進機構が策定した「デジタルスキル標準 ver. 1.1」（令和5年8月改訂）を概観する。

#### (ア) 「デジタルガバナンス・コード2.0」及び「中堅・中小企業等向け『デジタルガバナンス・コード』実践の手引き2.0」

「デジタルガバナンス・コード」は、「経営者がDXによる企業価値向上の推進のために実践することが必要な事項（ビジョン・戦略等）をまとめた」「DX時代の経営の要諦集」として策定された。また「実践の手引き」は、「中堅・中小企業等のDX推進を後押しするべく、DXの推進に取り組む中堅・中小企業等の経営者や、これらの企業を支援する機関が活用することを想定」して作成され、DXの進め方の解説や全国11の事例の紹介が記載されている。

まず、「デジタルガバナンス・コード2.0」の「2-1. 組織づくり・人材・企業文化に関する方策」から、デジタル人材に関連する主な記載を抜粋する。

##### 《柱となる考え方》

企業は、デジタル技術を活用する戦略の推進に必要な体制を構築するとともに、組織設計・運営の在り方について、ステークホルダーに示していくべきである。その際、人材の育成・確保や外部組織との関係構築・協業も、重要な要素として捉えるべきである。

##### 《望ましい方向性》

- ・ デジタル戦略推進のために各人（経営層から現場まで）が主体的に動けるような役割と権限が規定されている。
- ・ 人材育成・確保について、現状のギャップとそれを埋める方策が明確化されている。
- ・ 経営戦略と人材戦略を連動させた上で、デジタル人材の育成・確保に向けた取組が行われている。

##### 《取組例》

- ・ DXの推進にあたり、オープンイノベーション、社外アドバイザー・パートナーの活用、スタートアップ企業との協業など、これまでのIT分野での受発注関係と異なる外部リソースの活用を実施している。
- ・ 全社員が、デジタル技術を抵抗なく活用し、自らの業務を変革していくことを支援する仕組み（教育・人事評価制度等）がある。
- ・ 自社のデジタル人材育成・確保に関する考え方が、外部に対しても効果的にアピールされている。



次に、「中堅・中小企業等向け『デジタルガバナンス・コード』実践の手引き 2.0 (要約版)」から、取組例及びDXの成功ポイントを一部抜粋する。(図2、図3)

### 取組例A | 有限会社ゑびや/株式会社EBILAB※ (三重県伊勢市・飲食業)

- 創業150年の老舗飲食店が、事業承継を機に1台のPCに手作業で天気や売上などのデータを入力するところから地道にデータ活用を取組を開始。
- 7年間かけてAIによる来客数予測ツールを開発するなどの取組により、「**世界一IT化された食堂**」として生まれ変わり、**客単価3.5倍、売上5倍、利益50倍**に増加。

何のために会社があるか 理念・存在意義	5~10年後に どんな会社でありたいか	理想と現状の差分は何か どう解消するか	顧客目線での価値創出のため データ・技術をどう活用するか
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 単価は800円、グルメサイト評価は2.86、会計はそろばん・・・</li> <li>● 経営者が「当たり前」のことをすれば儲かるはずという思いから、経営改革に着手</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「当たり前」に取り組むべき課題として、生産性向上を掲げる</li> <li>● 粗利向上と、労働時間等のコスト削減に取り組むことを目指す</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「勘と経験」に頼った商いから脱却するため、1台のPCで社長自らデータ収集をはじめ</li> <li>● 取組が進捗すると、人材獲得や従業員のリスキル等にも試行錯誤しながら取り組む</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● AIによる来客数予測や、販売情報等経営データを一覧出来るツールを開発</li> <li>● 他の事業者の支援にも取り組み、業界全体のDX推進に貢献している</li> </ul>



同社開発ツールの利用風景①



同社開発ツールの利用風景②  
いずれも(有)ゑびや提供

(※) 株式会社EBILAB：  
ゑびやでのDXの過程で得られたノウハウと開発したツールを活用して、他の事業者のDXを支援するため設立された会社

図2 (有)ゑびや/株式会社EBILABの事例

(出典：「中堅・中小企業等向け『デジタルガバナンス・コード』実践の手引き 2.0 (要約版)」(令和5年4月 経済産業省) p3)

#### DXの成功ポイント

- 事例調査を通じて、これらの企業に共通する6つの成功ポイントを紹介。



#### DXの成功ポイント

- 事例調査を通じて、これらの企業に共通する6つの成功ポイントを紹介。

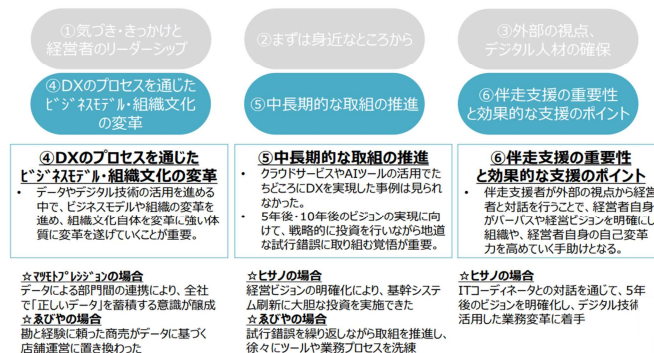


図3 DXの成功ポイント

(出典：「中堅・中小企業等向け『デジタルガバナンス・コード』実践の手引き 2.0 (要約版)」(令和5年4月 経済産業省) p7,8)

(イ) 「デジタルスキル標準 ver. 1.1」

(独法)情報処理推進機構及び経済産業省が取りまとめたデジタルスキル標準については、既に言及しているところであるが、改めてその内容を確認する。

デジタルスキル標準は、「企業がDXを実現するには、企業全体として変革への受容性を高める必要があり、企業に所属する一人ひとりがDXの素養を持っている状態、すなわちDXに理解・関心を持ち自分事としてとらえている状態を実現することが不可欠」であることから、「個人の学習や企業の人材確保・育成の方針」として策定された。なお、デジタルスキルは、すべてのビジネスパーソンに向けた「DXリテラシー標準」と、DXを推進する人材に向けた「DX推進スキル標準」に分かれている。

まず、すべてのビジネスパーソンに向けた「DXリテラシー標準」は、「環境変化やDXが推進される世の中で、ビジネスパーソンの一人ひとりが、よりよい職業生活を送るために」「従来の『社会人の常識』とは異なるものも含む知識やスキルの学びの指針」となるよう策定されたものである。具体的なスキルを3つ例示すると、次のとおりである。

《マインド・スタンスー変化への適応》

- ・ 環境や仕事・働き方の変化を受け入れ、適応するために自ら主体的に学んでいる
- ・ 自身や組織が持つ既存の価値観の尊重すべき点を認識しつつ、環境変化に応じた新たな価値観、行動様式、知識、スキルを身につけている

《Wh a tー社会におけるデータ》

- ・ 「データ」には数値だけでなく、文字・画像・音声等様々な種類があることを理解し、それらがどのように蓄積され、社会で活用されているか知っている

《H o wーツール利用》

- ・ ツールの利用方法に関する知識を持ち、日々の業務において、状況に合わせて適切なツールを選択できる

これらの内容について、詳細な説明と行動例・学習項目例も示されている。(図4、図5、図6)

次に、DXを推進する人材に向けた「DX推進スキル標準」であるが、こちらはDXを推進する人材として、「ビジネスアーキテクト」「デザイナー」「データサイエンティスト」「ソフトウェアエンジニア」「サイバーセキュリティ」の5つの人材類型を定義していることが特徴的である。(図7)

また、これらの類型に共通するスキルのカテゴリーとして「ビジネス変革(戦略・マネジメント・システム、デザインなど)」「データ活用(AI・データサイエンスなど)」「テクノロジー(ソフトウェア開発など)」「セキュリティ(セキュリティマネジメントなど)」「パーソナルスキル(ヒューマンスキルなど)」を示している。(図8)

## マインド・スタンス - 変化への適応

<b>内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境や仕事・働き方の変化を受け入れ、適応するために自ら主体的に学んでいる</li> <li>● 自身や組織が持つ既存の価値観の尊重すべき点を認識しつつ、環境変化に応じた新たな価値観、行動様式、知識、スキルを身につけている</li> </ul>
<b>説明</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● DXの背景に存在する社会や産業の変化、あるいはDXに伴う組織、仕事の進め方等の変化に適応していくためには、所属組織などが提供する研修等を受けるだけでなく、能動的に新たな知識を得るために行動する必要がある。</li> <li>● 社会や産業が変化の中で、変化に適応して業務を遂行したり判断するためには、これまでの社会人経験の中で身につけた知識・スキルや、培ってきた経験則が古くなっていないか振り返る必要がある。</li> </ul>
<b>～行動例～</b>	<p>【主体的な学び】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 新興の技術に関する書籍・新聞記事を読む</li> <li>● 個人で登録可能なeラーニングサービスを利用し、業務・業界に関わる知識を得る</li> <li>● 自社の属する業界や自身がかかわる業務領域に関する勉強会に自発的に参加する</li> </ul> <p>【新たな価値観、行動様式、知識、スキルの習得】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 自身のデスクトップ上でデータ管理を行っていたが、同時編集できるクラウドツールが提供されたため、クラウド上で同時編集すべきデータを見極めて、クラウドにデータを移行した</li> <li>● 情報はメールでやり取りをし、必要な人にCcを付けて共有していたが、コミュニケーションツール上でグループを作り、グループに情報が集約されるようにした</li> </ul>

図4 マインド・スタンスー変化への対応

(出典：「デジタルスキル標準 ver. 1.1」(令和5年8月 (独法)情報処理推進機構・経済産業省)p29)

## What - 社会におけるデータ

<b>内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「データ」には数値だけでなく、文字・画像・音声等様々な種類があることを理解し、それらがどのように蓄積され、社会で活用されているか知っている</li> </ul>
<b>説明</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ビッグデータの活用が進んでいる中で、機械の稼働状況のようなデータだけでなく、文字、音声、動画や、自分の行動履歴もデータとなりうることを理解することが求められる。</li> <li>● ビッグデータを得体のしれないものとして恐れるのではなく、便利に利用するために、ビッグデータがどのように使われているのを知る必要がある。</li> </ul>
<b>～学習項目例～</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● データの種類             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 取得方法による分類：行動ログデータ、機械の稼働ログデータ、実験データ、調査データ、生体データ</li> <li>✓ 取得主体による分類：1次データ、2次データ</li> <li>✓ データそのものの属性による分類：構造化データ、非構造化データ(文字・画像・音声等)、メタデータ</li> </ul> </li> <li>● 社会におけるデータ活用             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ビッグデータとアナレーション</li> <li>✓ オープンデータ</li> </ul> </li> </ul>

図5 Whatー社会におけるデータ

(出典：「デジタルスキル標準 ver. 1.1」(令和5年8月 (独法)情報処理推進機構・経済産業省)p39)

## How - ツール利用

<b>内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ツールの利用方法に関する知識を持ち、日々の業務において、状況に合わせて適切なツールを選択できる</li> </ul>
<b>説明</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 組織で行われるDXの取組みや日常の業務において、状況に合わせて適切なツールを選択して利用するためには、各種ツールや生成AIの利用方法について知ることが求められる。</li> <li>● 日々の業務では頻繁には利用されないデジタルツールに関しても、状況に合わせて適切なツールの導入を検討できるよう、基礎知識は押さえておくことが求められる。</li> </ul>
<b>～学習項目例～</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日常業務に関するツールの利用方法             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ コミュニケーションツール：メール、チャット、プロジェクト管理</li> <li>✓ オフィスツール：文字のサイズ・フォント変更、基本的な関数、表の作成、便利なショートカット</li> <li>✓ 検索エンジン：検索のコツ</li> </ul> </li> <li>● 生成AIの利用方法             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 画像生成ツール、文章生成ツール、音声生成ツール等の概要</li> <li>✓ 指示(プロンプト)の手法</li> </ul> </li> <li>● 自動化・効率化に関するデジタルツールの利用方法             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ノーコード・ローコードツールの基礎知識</li> <li>✓ RPA、AutoMLなどの自動化・内製化ツールの概要</li> </ul> </li> </ul>

図6 Howーツール利用

(出典：「デジタルスキル標準 ver. 1.1」(令和5年8月 (独法)情報処理推進機構・経済産業省)p48)

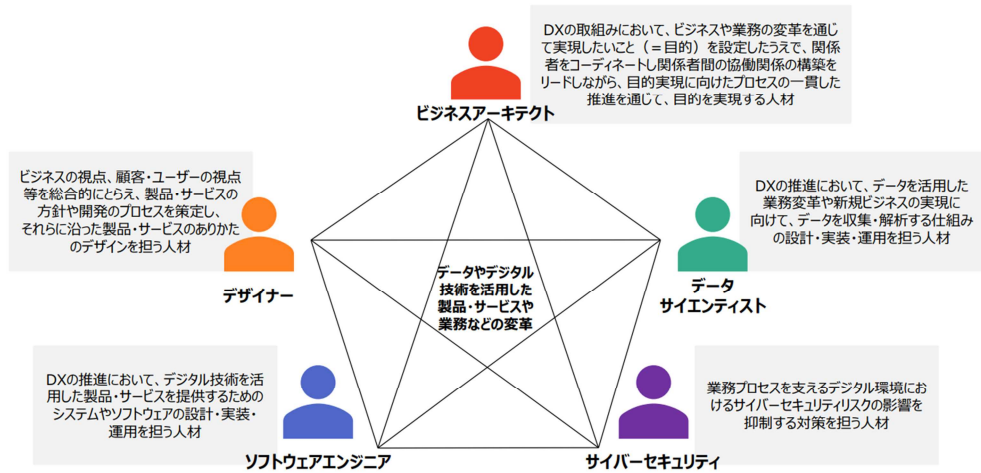


図7 人材類型の定義

(出典：「デジタルスキル標準 ver. 1.1」(令和5年8月 (独法)情報処理推進機構・経済産業省)p69)

## 共通スキルリストの全体像

- 全人材類型に共通する「共通スキルリスト」は、DXを推進する人材に求められるスキルを5つのカテゴリー・12のサブカテゴリーで整理している。
- 各カテゴリーは2つ以上のサブカテゴリに分け、1つ目では主要な活動を、2つ目以降ではそれを支える要素技術と手法を、大くりに整理

カテゴリー	サブカテゴリー	スキル項目	カテゴリー	サブカテゴリー	スキル項目
ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	ビジネス戦略策定・実行	テクノロジー	ソフトウェア開発	コンピュータサイエンス
		プロダクトマネジメント			チーム開発
		変革マネジメント			ソフトウェア設計手法
		システムエンジニアリング			ソフトウェア開発プロセス
		エンタープライズアーキテクチャ			Webアプリケーション基本技術
		プロジェクトマネジメント			フロントエンドシステム開発
	ビジネスモデル・プロセス	ビジネス調査		バックエンドシステム開発	
		ビジネスモデル設計		クラウドインフラ活用	
		ビジネスアナリシス		SREプロセス	
		検証 (ビジネス視点)		サービス活用	
		マーケティング		デジタルテクノロジー	フィジカルコンピューティング
		ブランディング		その他先進技術	
デザイン	顧客・ユーザー理解	テクノロジートレンド	セキュリティ	セキュリティマネジメント	セキュリティ体制構築・運営
	価値発見・定義	セキュリティマネジメント			インシデント対応と事業継続
	設計	セキュリティ技術		セキュア設計・開発・構築	プライバシー保護
	検証 (顧客・ユーザー視点)	セキュリティ運用・保守・監視		セキュア設計・開発・構築	セキュア設計・開発・構築
データ活用	データ・AIの戦略的活用	データ理解・活用	ヒューマンスキル	リーダーシップ	
		データ・AI活用戦略		コラボレーション	
	データ・AI活用業務の設計・事業実装・評価	パーソナルスキル	コンセプチュアルスキル	ゴール設定	
	数理統計・多変量解析・データ可視化		創造的な問題解決		
	機械学習・深層学習		批判的思考		
	データ活用基礎設計		適応力		
データエンジニアリング	データ活用基礎実装・運用				

図8 共通スキルリストの全体像

(出典：「デジタルスキル標準 ver. 1.1」(令和5年8月 (独法)情報処理推進機構・経済産業省)p72)



## (2) 県内の取組

次に、岩手県内における、企業のデジタル人材育成支援に関する主な取組を列挙する。

なお、ここに列挙するのは県下を対象とした公的団体による取組であり、個別市町村の取組や、民間企業が提供する取組は含まれていないことに留意されたい。

### (ア) 岩手県中小企業デジタル化支援ネットワーク（岩手県、(公財)いわて産業振興センター）

岩手県が中心となり運営するネットワークであり、デジタル技術を活用して労働生産性や付加価値を向上したり、デジタル技術による業務・ビジネスモデルの変革を目指す地域企業を支援するため、セミナーの開催やコーディネーターの派遣など、県内の産学官金のコミュニティによる伴走支援を行っている。

これまでに、次のようなデジタル化セミナーや検討会議を実施している。（図9）

- ・ IT講座・基礎編 ～システムの基礎について理解しよう～
- ・ IT講座・応用編 ～中小企業・小規模事業者がDXを実現するために今できることとは～
- ・ AI人材育成講座（初級編）
- ・ 岩手県WEB物産展事業説明会&ECセミナー
- ・ EC参入支援セミナー（Yahoo!ショッピング出店支援セミナーなど）
- ・ デジタル化相談ケース検討会議

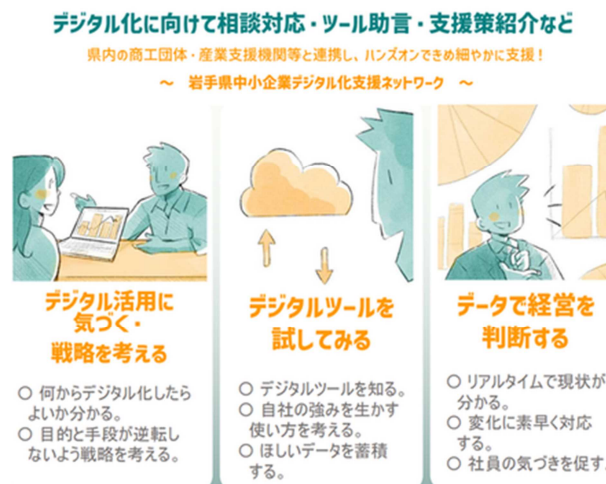


図9 岩手県中小企業デジタル化支援ネットワークについて

（出典：岩手県ホームページ「岩手県中小企業デジタル化支援ネットワークについて」

<https://www.pref.iwate.jp/sangyoukouyou/sangyoushinkou/shinjigyuu/1057761.html>

### (イ) デジタルリスキングセミナー（岩手県）

岩手県が主催するセミナーである。初級コースと中級コースに分かれ、デジタル・DXの潮流を理解し、業務効率化や生産性向上に『使える』デジタル知識を身に付けることを目的に開催された。具体的な体験ツールとして、サイボウズ社「Kintone（キントーン）」、Google社「Google Workspace」、Microsoft社「Microsoft Teams」「Microsoft365」、OpenAI社「ChatGPT」などを準備し、実践的な内容となっている。

令和6年2月15日には、参加者による合同報告会も行われる予定である。（図10）

# 岩手県 令和5年度 デジタルリスキングセミナー

デジタルを「わかる」から  
「使える」スキルへ！

こんな方におススメのセミナーです！

- ◆デジタルツールを活用してバックオフィス業務を効率化したい、作業時間を短縮したい。
- ◆自社でもデジタル化やDXに取り組んでいきたいのでデジタルスキルを社員に学ばせたい・学びたい。
- ◆社内でバラバラになっている情報を一元管理したい。集計表やグラフを自動で作成したい。



## セミナー概要説明動画

本セミナーについて興味を持った、より詳しく知りたいという方はこちらより説明動画をご視聴ください。

- 説明内容**
- ・セミナー概要説明
  - ・カリキュラム説明

こちらのQRコードからご視聴可能です



図 10 デジタルリスキングセミナーについて

(出典：岩手県ホームページ「デジタルリスキングセミナーのご案内」

<https://www.pref.iwate.jp/sangyoukoyou/koyouroudou/nouryokukaihat/su/1065707.html>

### (ウ) 岩手県能力開発セミナー（岩手県立産業技術短期大学校、岩手県立各高等技術専門校）

在職者を対象に、技術革新、産業構造の変化等に対応する高度な技能及び知識を習得するために行われるセミナーであり、盛岡（矢巾：産技短本校）、水沢（産技短水沢校）、大船渡（気仙高等職業訓練校）、宮古（宮古高等技術専門校）、二戸、久慈（久慈高等職業訓練校）の6会場で開催される。

二戸会場は、二戸高等技術専門校で実施される。デジタル人材育成という観点で言えば、例えば「Excelビジネス活用基礎」「パワーポイントビジネス活用基礎」などのコースが用意されている。

### (エ) (地独)岩手県工業技術センターの取組

(地独)岩手県工業技術センターは、県内のものづくりに関わる人々の技術支援を行う組織であり、主に製造現場における、より専門的な技術相談や人材育成を行っている。

令和5年度においては、企業が同センターに社員を派遣し、センター職員と一緒に参加企業の課題を解決しながらDX関連技術の習得に取り組む「高度デジタル人材育成支援事業」や、DXシステムの開発を目指す企業等を対象として、開発計画の策定支援、ワークショップの開催などを行う「DXリアルハッカソン事業」などを行っている。(図 11)

## DX を活かした開発例

### 生産シミュレーション

複数の製造装置と搬送装置からなる製造ラインの効率を見積もるため、コンピュータ上に製造ラインを再現するシミュレーションソフトウェアを開発！  
これにより、ライン組み換え等に係る効果を事前に知ることが可能になります。

**改善1**：注湯待ちの砂型を一時保管できる量

**改善2** 注湯1回当たりの所要時間

鋳造工場における生産ラインのモデル化と改善箇所の特定の例

### 自動搬送ロボ

ロボットに搭載したカメラで視覚マーカを読み取り人工知能で認識することで、自律走行できる方法を実現しました。  
本方法では、視覚マーカを貼り替えることでレイアウト変更に対応でき、従来のSLAM方式※に比べて自律走行のための準備時間を2時間から30分程度まで短縮できます。

視覚マーカ

① →90 (90° 右折)

② ←60 (60° 左折)

③ ↑2 (2m 直進)

※観音・走行マークで構成

自律走行ロボット

※距離を測るレーザセンサとタイヤ回転の移動量を制御して自律走行する方式

図 11 DXを活かした開発事例

(出典：(地独)岩手県工業技術センターホームページ「DX事業参加企業募集」チラシ

[https://www5.pref.iwate.jp/~kiri/pkobo\\_news/upload/456-0.pdf](https://www5.pref.iwate.jp/~kiri/pkobo_news/upload/456-0.pdf)

### (3) まとめ

- ・ DXとは「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること」
- ・ DXに成功した企業の6つのポイント
  - ①気づき・きっかけと経営者のリーダーシップ
  - ②まずは身近なところから
  - ③外部の視点・デジタル人材の確保
  - ④DXのプロセスを通じたビジネスモデル・組織文化の変革
  - ⑤中長期的な取組の推進
  - ⑥伴走支援の重要性と効果的な支援のポイント
- ・ デジタル人材に必要な「デジタルスキル標準」は2つに分かれる
  - ①すべてのビジネスパーソンに向けた「DXリテラシー標準」
  - ②DXを推進する人材に向けた「DX推進スキル標準」
- ・ DX推進スキル標準において、DXを推進する人材は「ビジネスアーキテクト」「データサイエンティスト」「サイバーセキュリティ」「ソフトウェアエンジニア」「デザイナー」の5つに類型化される
- ・ 岩手県、いわて産業振興センター等は「岩手県中小企業デジタル化支援ネットワーク」を組織し、セミナーの開催やコーディネーターによる伴走支援を実施
- ・ 岩手県は「デジタルリスキリングセミナー」を実施し、ここではKintoneやChatGPTといった具体的なツールを使用しながら、DXスキルを身に付けるカリキュラムを提供
- ・ 岩手県立産業技術短期大学校や各高等技術専門校は、県内各地で在職者を対象とした「能力開発セミナー」を実施
- ・ 岩手県工業技術センターは、ものづくり人材を主な対象として、企業から社員をセンターに派遣してもらい、センター職員とともに学ぶ「高度デジタル人材育成支援事業」などを実施

## ■第3章 調査研究から見えてきたこと

### (1) 地元企業等

#### ア ヒアリングの概要

本研究会では、令和5年5月から6月にかけて、当地域に所在する企業等10者に対してヒアリングを実施した。ヒアリングに協力をいただいた10者の業種は、製造業(精密加工、電子部品、縫製、食品等)、建設、農業、福祉、ITである。

ヒアリング項目は次のとおりである。

#### 《現状》

- ・ 直近5年で、デジタル化できたモノ・コトは何か
- ・ 直近5年で、デジタル化しようとしたが、できなかったモノ・コトは何か(その理由は何か)
- ・ 直近1年で、行政への提出はどのようなものがあったか(その形態はどうだったか)
- ・ 直近1年で、デジタル育成に係る研修・支援等を行ったか(それはどのようなテーマで行ったか)

#### 《今後》

- ・ AIを活用したいモノ・コトは何か
- ・ 「アナログであること」に価値があることは何か
- ・ 社内・事業所内においてデジタル化を進めるための課題・問題について、直近1年で具体的に把握した事象はあるか

#### 《その他》

- ・ デジタルスキルや地域の産業教育について、学校に求めたいこと
- ・ (自社又は地域の) デジタル化やデジタルスキル向上に有効な行政からの支援施策

#### イ ヒアリング結果

上記項目に基づきヒアリングを行った結果の概要は、次のとおりである。

なお、ヒアリングの結果を取りまとめる上で、上記項目に沿った区分は必ずしも適切ではないと判断されたことから、別途の項目設定により記載する。

#### ● 若者

##### 《いまの若者》

- ◎メンタルが弱い(年々弱く?) ◎ミスを恐れる ◎新しいものに抵抗感
- ◎昇進を望まない(役職を回避したい) ◎「このボタンを押せばこうなる」の理解は容易

- ・ 若い従業員も含め、新しいものに抵抗感がある(従業員の希望でタブレットを導入したが、大きさや誤って壊したときのことを恐れて使われず)
- ・ 役職に就きたがらない従業員が多い。女性が多いが、男性でも増えている。特に若年層
- ・ 最近の若い従業員はミスを恐れる
- ・ 学校では基礎的な人間力を養ってほしい。メンタルをもう少し強くしてほしい(新卒者が年々幼くなっているように感じる)
- ・ 若い従業員はゲームが身近にあったので、「押せばこうなる」というのが分かる

##### 《若者への期待》

- ◎経験者から出てこない柔軟な発想が欲しい

- ・ 若い人の発想が欲しい。既存の人では出てこない発想が企業をアップデートする



## ● 学校等や子どもと企業等との関わり

◎学びやインターンに目的意識を ◎職場見学に来るよう学校へ働き掛けている

◎出前授業 ◎仕事体験 ◎学校との連携関係を作りたい(強くしたい)

◎子どもたちの興味関心を知りたい ◎子どもたちとの接点を増やしたい

- ・ 目的意識を持った学びをしてほしい。地域でもそれを生かせる場所がなければならず、企業からの提示も必要
- ・ 高校新卒採用の3割が地元高。生徒が何に興味があって何をしたいのか知りたい
- ・ インターンは授業の一環で「どこか行ってきなさい」と送り出されるので、来てどう扱えばよいか困る
- ・ 自治体内の小中学校は全て見学に来ている ・ 地元の小学校へ働きかけ、工場見学に来てもらっている
- ・ 食品の作業体験は、許可と時間の関係で厳しい場合が多い
- ・ 高校生との接点が少ないので、できるだけ有効に活用したい
- ・ 産業まつり等で製品を用いた体験ブースを出展 ・ インターン向けに簡単な体験キットを用意
- ・ 地元の小中高や大学との連携関係ができると将来的な採用に繋がる ・ 出前授業で福岡工業高校と接点
- ・ 高校訪問はしているが、地元の普通高校や福岡工業高校からの応募はない

## ● 企業等における採用の考え方

◎何かに打ち込んだ人(上位資格の取得を含む) ◎仕事が好き

◎ジョブローテーションで特性を見極める

- ・ デジタル人材は採用したいが、まずは社風に合うかを重要視
- ・ 何でもいいので、何かを頑張ってきた子を評価 ・ 仕事が好きであれば工業高校卒でなくともよい
- ・ PC操作が若干できるよりも、高校で取得可能な上位の資格を取得した人を評価
- ・ デジタル人材としての新卒採用は考えておらず、様々な部署の経験で特性を見極めたい

## ● 学校等の情報教育に求めるもの

◎リテラシーやモラル(メールのマナーも含む) ◎デジタルに関する最新の情勢や最先端の情報を

◎データ活用能力(複数の部署にまたがるデータを統合・分析し、生産や経営などに活用できる能力)

- ・ 学校でメールのマナーを教えてほしい(メールは人の気持ちが伝わりづらい)
- ・ 学校では、デジタル系の世界が今こうなっているというのを教えてほしい
- ・ 情報リテラシーについてeラーニングで研修してほしい ・ 部署を超えたデータ活用のできる能力が欲しい
- ・ 新卒者には最先端の情報を持ってきてほしい。授業で聞いたことでいい。それで社内を改善してほしい

## ● 学校等のICT教育に求めるもの

◎社会(仕事)での使われ方が分かるように ◎コミュニケーション力やプレゼン力の向上と紐づけを

◎汎用ソフトやOSのみならず、専門ソフトも ◎ソフトや機器の連携、AI、プログラミングも

《総論》

- ・ 社会でどのように使うか分からないPC操作は、生徒としても面白くないのでは
  - ・ PC操作やその裏で行われている操作(処理)の意味を理解できていない人への対応に時間を割かれる
- 《汎用ソフトウェア・OS(基本ソフト)》

- ・ PowerPoint等のスキルを積極的には求めない ・ PowerPointも使えるようになってほしい
- ・ ExcelやPowerPointを使えるだけでなく、その発表まで想定できる人(プレゼン能力)を
- ・ WordやExcelは、研修しなくても、使っているうちに慣れる
- ・ Word、Excel、PowerPointを使用。PowerPointはコミュニケーション力向上の一環
- ・ ExcelとPowerPointの頻度が高い ・ Word(手紙)が主。ExcelとPowerPointの頻度は低い
- ・ タブレットはあまり使っていない(WindowsPC) ・ タブレットは増やしている。PCはWindows
- ・ OSの新バージョンや新アプリなど、汎用系の新機能を学べる場があれば

《専門ソフトウェア》

- ・ 3D-CADが使える従業員が少ない(→研修で増加) ・ 2D-CADを使用。3D-CADは使っていない
- ・ コース毎にもう少し突っ込んだ勉強が欲しい。福岡工業高校ならCAD、美術部ならillustratorやPhotoshop
- ・ illustratorやPhotoshopを高校で学ぶのは盛岡工業高校のみ。盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校や岩手県立産業技術短期大学校で履修

- ・ 学校でソフトや機械を色々使ってほしい
- 《その他》
- ・ ブラインドタッチできるようになってほしい
- ・ プログラミングに興味を持ってもらえるような授業を
- ・ AIを調整できる人材が現場にもいればいい
- ・ 異なるアプリや機器のネットワーク連携ができるスキルが欲しい

## ● その他、学校等の教育に求めるもの

### 《地域産業(キャリア)教育》

#### ◎地元の特徴的な産業(縫製業や農業など)への理解醸成を

- ・ 家庭科の授業の比率の減や、家でのミシン不使用により、ミシンを使う仕事が無理と思う子どもが出ている
- ・ 北桜高校では園芸を勉強してほしい。園芸部門を立ち上げることができる
- ・ 縫製業のイメージが悪い。工場勤務を隠す若い従業員もいる(中国などのファストファッションのイメージ?)

### 《その他》

#### ◎メンタルケアの知識を ◎色々な人の話を聴く機会を ◎苦手を克服できる教育環境を

- ・ 学校で、メンタルケアの知識を教えてほしい
- ・ 学校では、色々な人の話を聴いてもらうようにしてほしい
- ・ 学校では、苦手分野について、戻って学習したり、違う形で学ぶことができる環境があればいい。様々な教育を受けられる機会があれば

## ● 教育行政や職業能力開発行政に求めるもの

#### ◎県北にも高校以上の学びの場を ◎工業高校以外でもQC等の基礎的学習は有用では

- ・ 専門性は入社後でもいいので、QC(品質管理)手法などの基礎的な部分を学校で教えてほしい
- ・ 岩手県立産業技術短期大学校のような学校がもっと欲しい。二戸高等技術専門校がそうになってほしい
- ・ 加工機へのプログラム入力のできる人材が乏しい
- ・ 画像処理システムに対応できるエンジニアが必要
- ・ 工業高校が入学のハードルを上げて、中学生が志望しづらくなっていないか
- ・ 人口減対応のため、ロボットやメカトロニクスに期待
- ・ メカトロニクスの技術を持つ人が必要
- ・ 県北に高校よりも上の学校がないのが痛い。一度盛岡に出ると、盛岡以上の大都市を目指してしまう

## ● クラウド化

#### ◎導入は増えているが、現段階では、コストに見合う時間削減が実現するかどうか疑問も

- ・ 作業工程(日誌)をクラウドで管理。スマートフォンで開始・終了時刻を登録でき、操作と事後確認が容易に
- ・ サーバをクラウド化し、介護業務支援ソフトを導入。これに伴いiPhoneとiPadも導入
- ・ 人事・労務管理をクラウド化したい。コストに見合うか検討中
- ・ 会計ソフトをクラウド化
- ・ 同一メーカーの農機であればクラウドで情報連携できる
- ・ クラウド化で、ログインなど対象画面に辿り着くまでに時間を要しており、合計すれば結構な時間数になる
- ・ 機械に人が使われるのは良くないので、受発注などはあえてアナログ。費用対効果も見合うと思えないし、クラウドよりもエラーが少ない
- ・ クラウド化での業務量削減は、現状ではコストに見合わない

## ● 生産管理

#### ◎計数とPC入力がアナログという事例が散見(途中で手書きや印刷がある)

#### ◎産業支援機関の支援によりデジタル化を実現した事例も

- ・ 生産管理はアナログ。デジタル化には、費用、スペース、計数方法等の検討が必要
- ・ 内職の伝票手書きをタブレット化し、時間進捗が取れるようになった
- ・ 機械からの数値は手入力
- ・ 生産管理は仕掛在庫点数を印刷出力してメモ
- ・ 測定器のデータをExcelへ手入力
- ・ いわて産業振興センターのデジタル化支援で計数確認にタブレットを導入。従来は手元のカウンターで計数して紙に記載し集計していた。タブレット導入で日報への反映も簡単になった
- ・ 資材管理のデジタル化に苦慮。メーカーからの預かり資材と自社資材の2種類に分かれる

## ● 労務管理

◎IC カードを導入した企業等と、従前のタイムカード又は手書きのままの企業等にわかれている

◎シフトの作成や管理はアナログ

◎手当やシフトの多さ、勤務形態の複雑さなどが、汎用ソフトの導入阻害要因に

- ・ 勤怠管理をICカード化。出入管理も顔認証にしたい
- ・ 勤怠管理はタイムカード
- ・ シフト作成は手作業
- ・ シフト管理はアナログ
- ・ 作業員出勤簿をExcelで管理。場所、時間、移動、残業など、手当の種類が多く、汎用ソフトで対応できない
- ・ 労務管理にタイムレコーダー（IC）を導入し、業務量が格段に減った
- ・ かつてタイムカード導入で失敗（4直・3直シフトに対応できず）し、勤怠管理を手書きに戻し現在に至る

## ● AI・RPA・データ活用(やっていること、やりたいこと)

◎潜在ニーズは極めて大きい、実行に移した企業等は少ない

◎AIについては、見積、設計、プログラミングなど、人が行う作業の補助のほか、従業員などの行動・動作の解析への活用や、外観検査を人の眼から切り替えるといったニーズがある

### 《AI・データ活用》

- ・ 治具設計の補助をさせたい
- ・ 見積内容検討の補助をさせたい
- ・ 蓄積データの標準化をさせたい
- ・ プログラミングの補助をさせたい
- ・ 上限数値発生時の対応補助をさせたい
- ・ 見積を自動化したい（現在は積上げ作業で労力）
- ・ 作業工程を自動計算するようにしたい
- ・ 工程の作業報告が紙出力になるものがあり自動化したい
- ・ 検品は目視。人手がかかっており機械化したい
- ・ 業務（作業）標準化のため、従業員の行動履歴をデータ化したい
- ・ 人によって作業がバラバラな工程が
- ・ 間接事業者（生産管理・品質管理）の行動・動作解析をしたい
- ・ 入所者の日頃の動きを蓄積したい
- ・ 顧客・関係者向けの手紙は定型文が多く、キーワード入力だけで作成できれば
- ・ ビッグデータとAIを使えばケアプランを自動作成できるようになるのでは
- ・ 従業員の1日の業務も自動作成できるようになるのでは
- ・ 外観検査を行わせたい。研修も進めていく
- ・ 要介護度分析をデジタル化してほしい
- ・ 検品は判別とデータ取得の難しさがあるためアナログ
- ・ 業務の配置・シフト変更が人の経験値による判断となっている

### 《RPA》

- ・ 帳票・請求書・注文書等の電算処理で導入したい（複数）

## ● ノウハウや知識を共有する場づくりのニーズ

◎他の企業等のデジタル導入事例に関する情報収集が個々では難しく、ノウハウ・知識の共有や学習の場づくりのニーズがある

◎各企業がデジタルの実践から得た「実は…」を、同業種間や異業種間でも共有できるよう図っていくことが、地域全体のデジタル化を進める上で必要と考えられる

- ・ 他の地域でのデジタル導入事例などの情報は、企業同士では入ってきづらい
- ・ デジタルを地域で（業者間）共通で学べる環境があればうれしい
- ・ デジタル化やデジタルスキルの共有化・共通化が永続的にできるような、農業従事者が集う場などが欲しい
- ・ 高齢者とYouTubeは親和性が高い

## ● デジタル人材

### 《デジタル理解の個人差》

◎デジタルについて相談できる人や、トラブル対応できる人が内部に少ない(いない)

- ・ デジタル機器にエラーが出た際、おかしいと思っても対応を呼ばず、そのまま作業を続けてしまう従業員がいる
- ・ デジタルが苦手と思っている人が多い。新しいものに抵抗を感じる人が多い
- ・ 従業員に、タブレットの入力ができる人とできない人がいる
- ・ スマート機器は、セットアップが終われば使用者に負担はない

## 《デジタル人材不足》

◎デジタル化を推進しようとする場合、そのための人材を外部から確保しなければならない

- ・ 情報関係の専門人材を積極的に中途採用
- ・ 工場内でデジタル関係の管理や相談ができる人が2人しかおらず、できればもう1人欲しい
- ・ デジタルスキルを持った人材がいても、自分の業務に追われ、全社的な取組等に対応できない
- ・ デジタルスキルを持った人材がいない ・ デジタル化を推進する人材がいない
- ・ システムトラブル対応ができる従業員が1人しかいない
- ・ システムトラブル対応要員が遠方から来るのを待つのはタイムロス

## ● 人材育成・研修

◎導入する機械のメーカーが使用法の研修を行う事例が多い？

◎機械の故障に即応できるよう、従業員に修理技術を学ばせるニーズも

- ・ 以前に二戸地域雇用創造協議会で技術講習が行われたことがある
- ・ 生産機械の修理を自前で即時できるよう人材を確保・育成 ・ 希望する従業員に対してプログラミング研修
- ・ スマート農機の使用に当たってはメーカーから研修を受けて資格を取得する必要
- ・ 新たなCADソフトの使用法はメーカーから習う
- ・ CPDS（全国土木施工管理技士会連合会による学習履歴証明書発行システム。公共工事総合評価入札の技術者加点や、経営事項審査の評点にも活用）の対象となる学習を実施

## ● テレワーク

◎適合する業務と適合しづらい業務がある（生産などは基本的に後者）

◎家族の介護など、従業員の家庭事情に対応する趣旨での導入も見られる

- ・ テレワークは、資料の確認には良いが現場全体の把握には弱い ・ 生産機械の遠隔監視を導入
- ・ 介護で在宅の必要な従業員が出たのをきっかけにテレワークを導入

## ● 受発注・納品・請求

◎紙ベースがまだ多い

◎インボイス対応や電子帳簿保存法対応のため、部分的にデジタル化が進んだ事例も

- ・ 業者との契約はまだ紙が多い ・ 納品書等は紙ベース ・ 紙の納品書から請求書用に手入力
- ・ 伝票や請求書のデジタル化が進んでいない ・ 顧客の大半が零細企業なので、アナログで請求等を行う必要
- ・ ファクシミリや電話での注文が多く、OCR等で読み取りたい ・ インボイス対応ソフトを導入したい
- ・ 通販システムをソフト化した ・ 電子帳簿保存義務化に対応するため電子化した

## ● その他、デジタル化に関すること

《デジタル化の課題・ネック等、事例や効用》

◎デジタルが100%正確ではないことを認識し、割り切って、特性や利点をうまく生かしていく必要  
（正確性より使いやすさ、必要な情報が可視化される、3Dでビジュアル的な把握が容易になる…）

◎デジタル機器の導入により、従業員が習熟するために要する時間や、起動・着脱等の時間が生じる

◎デジタルの場合、最初の入力を誤ると、その後のプロセスが全て誤ったまま進行する

◎フォローやメンテの不安、部署間の格差なども

- 《課題・ネック等》
- ・ 信用性より使いやすさがデジタルの強み。デジタルで7割の情報が把握できればいい
  - ・ 機械の導入による作業時間増を懸念。習熟に時間を要するのもネック
  - ・ CAM（CAD画面からNCプログラム等を生成）による機械加工を導入したいが、対応メーカーが僅少なので

フォローやメンテナンスが不安

- ・ 規格やOSが変わると厳しくなる。電算部門が先行してしまい、全社レベルでは円滑にいかない
- ・ デジタルだと、最初のオーダー入力を誤ると、誤ったまま製品にまでなってしまう
- ・ 外国では完全ロボット化されている工程でも、手作業として大切にしたい部分がある
- ・ ロボットスーツは、肉体的負荷は減るが脱着等に時間がかかる

#### 《行政へ求めるもの》

◎都会への人材流出を抑止するためには、デジタルの活用で都会との格差を埋めたり、最先端のデジタル化を進めることが必要という意見あり

- ・ デジタルのネットワークを使い、都会でなければできないことをなくしたい
- ・ 行政が尖って、どこでもやっていないくらい先駆けたデジタル化を進めてほしい

#### 《その他》

- ・ 人よりも機械のほうが安全、安心と感じる
- ・ 危険操作の規制、制限をかけるためICTを活用
- ・ 請負契約を地図と紐づけてデジタル化する必要
- ・ スマートフォン対応のソフトウェアを有効活用できれば

#### ウ まとめ

企業等のデジタル化の状況はそれぞれ異なっており、単純に類型化し難いが、デジタル化を進めなければならないものの人材が不足しているという点は概ね一致していた。デジタル化に関わる知識・ノウハウを企業等の間で共有する場の必要性についてもニーズが確認された。

また、人材確保について、学校等や児童・生徒・学生との関わりを強めたいとの意向が多く聞かれたほか、学校での情報教育・ICT教育・地域産業（キャリア）教育についてのリクエストも多かった。求められるデジタル人材のレベルとしては、ごく少数の高度専門人材というよりも、デジタルに一定の理解のある人材、デジタルについて経営者・管理者などと相談ができる人材（少なくとも経営者・管理者などと同水準か多少高度な知識・スキルを有する人材）というふうを受け止められた。

今後のデジタル化の推進に当たっては、AI・RPA・データ活用のニーズが極めて大きいですが、実行に移した企業等は少なく、行政等による支援が一層必要である。デジタル化によりかえって費用や時間を要することになるとの懸念もあることから、導入に当たって専門家の知見を活用することができるようコーディネートすることも一つの方策と考えられる。

## (2) 管内小中高等学校

### ア 管内小中学校におけるデジタル教育・地域産業教育の現状

本研究会では、令和5年6月20日の第2部会キックオフミーティングにおいて、当地域の小中学校におけるデジタル教育（本報告書において、情報教育及びICT教育の総称として用いる。以下同じ）及び地域産業教育の現状を確認した。その結果、各市町村とも状況は概ね同じであると認められた。

以下、同ミーティングにおける、一戸町教育委員会事務局学校教育課による話題提供の内容を中心に記述する。

#### (ア) デジタル教育

教育の情報化（ICT活用）については、児童・生徒の情報活用能力の育成を目的として、「情報教育」「教科指導におけるICT活用」「校務の情報化」の3つの柱で取組が進められている。

一つ目の「情報教育」については、国のGIGAスクール構想に基づき児童・生徒に一人1台貸与されたタブレット端末により、基礎知識や基礎技能を習得させるものである。二つ目の「教科指導におけるICT活用」については、タブレット端末や電子黒板（大型のタッチパネル対応液晶ディスプレイ等）、校内無線LANなどのICTの活用によって、分かりやすく理解の深まる授業を行うものである。三つ目の「校務の情報化」は、教員間の情報共有を図るとともに、教員の事務負担を軽減するものである。

一戸町立一戸小学校及び一戸中学校においては、令和2～4年度岩手県教育委員会「いわて学びの改革研究事業」指定を受け、学習におけるICTの効果的な活用について研究を行ってきた。両校の主な取組内容は次のとおりである。

一戸小学校	一戸中学校
《考えの可視化》(国語・算数) ロイロノート(授業支援アプリ)を用いて、自分の考えを提示しながら説明	《考えの可視化》(国語・数学) ロイロノートを用いて、自分の考えを提示しながら説明
《動画分析》(体育・理科) 動きや現象を撮影し、視聴して分析	《動画分析》(体育・理科) 動きや現象を撮影し、視聴して分析
《タイピング指導・家庭学習での活用》 授業以外の位置づけで知識や技能を習得	《プレゼンテーション体験》(外国語) テーマに沿って、英文を入力し、写真やイラストを挿入
《教員の情報共有のツールとして》 欠席連絡や広報、お知らせなど	《生徒会総会をタブレットでペーパーレス実施》 授業以外の位置づけで知識や技能を習得

授業を通じてICTに触れる機会を多く創出することとしており、両校においては、週3回以上の使用が100%となっている。

また、令和2年度から小学校でのプログラミング教育が必修化されたことに伴い、次のように授業へ反映されている。

算数：図形を描く

理科：条件に応じて回路を作動。人が横切った際にセンサが発動してライトが点灯

総合：プログラミングソフト「スクラッチ」を用いてマスコットを動作させる

なお、中学校におけるプログラミング教育は、技術において行われている。

プログラミング教育の課題としては、教員の資質・能力に左右される（専門家による授業が望ましい？）、バリエーションの広がりが乏しいこと、教具・教材が高価であることが挙げられる。また、授業の際に触れるだけではプログラミングは身につかないというのも課題である。

なお、一戸町教育委員会では、町内小中学校の副校長で組織される副校長会において宮城県岩沼市立岩沼小学校への視察を行ったほか、プログラミングソフト「toio」（立方体のロボット玩具を動作させる）の活用に関する勉強会を開催したが、当該ソフトについては児童・生徒への波及は難しいと思われるとのことであった。

この他、管内市町村におけるデジタル教育について、ミーティングにおける意見交換から記載する。（各市町村において共通の部分もあると思われる）

二戸市：ICTプロジェクト会議を設け、各校から教員1名が参加。視察・研究の成果を校内で展開  
岩手大学教育学部附属中学校との連携

ICT支援員の配置（各校月1～2回程度）

九戸村：デジタル教科書を英数国で、eライブラリを家庭学習で使用。オンライン出前授業も実施

軽米町：インターネットを活用した調べ学習（電子黒板を用いた発表）

#### （イ） 地域産業教育

岩手県教育委員会では、令和2年3月に「いわてキャリア教育指針 ～キャリア教育の推進・充実に向けて～ 【改訂版】」（以下「指針」という。）を策定した。指針においては、本県のキャリア教育のねらいを「児童生徒が自己の在り方生き方を考え、主体的に進路を選択し、社会人・職業人として自立するための能力を学校教育活動全体で計画的・組織的に育むこと」と定められており、そのための必要な能力は、大きな枠組みとして「総合生活力」と「人生設計力」の二つとされている。

「総合生活力」は、「児童生徒が将来の社会人・職業人として自立して生きるために必要な能力」であり、「確かな学力」「豊かな心」「健やかな体」を要素とし、小学校においてその育成に重点を置くこととされている。具体的には、係活動や委員会活動などを通して、きまりを守ることの大切さや働くことの楽しさを感じさせ、進んで働く態度を育てることが大切であるとされている。

「人生設計力」は、「児童生徒が主体的に人生計画を立て、進路を選択し、決定できる能力」であり、「社会を把握する能力」「勤労観・職業観」「将来設計力」を要素とし、中学校においてその育成に重点を置くこととされている。具体的には、生徒の興味・関心等に基づいて、職場体験活動、ボランティア活動、自然体験活動などの体験的な学習を行い、現実の社会について学ばせることが重要であるとされている。

指針を踏まえた一戸町立の小中学校の取組について、小学校においては、生活・社会の科目で、近隣の商店や施設を見学したり、商店や施設の方から講話を聴いたりする取組が行われている。中学校においては、職業体験として町内や二戸市内の商店、企業等の見学や職場体験を行っているほか、商店、企業等の方を講師に招いた講演会やSDGs学習が行われている。

なお、軽米町においても、中学生を対象とした3日間の職場体験が行われているとのことであり、各市町村とも共通の部分が多いものと考えられる。

#### （ウ） まとめ

デジタル教育及び地域産業教育については、国や県の方針等に基づき、一定の取組が行われている。しかし、デジタル教育と地域産業教育との関連づけは特になされていないほか、デジタル教育については、

デジタル機器に日常的に触れる機会を創出して使用・操作に習熟させることや、授業内容に関する理解の進化と思考の可視化などに主眼が置かれ、デジタルスキルの習得が社会（仕事）においてどのように活用されているかを理解させるまでには至っていない。少なくとも、勤労観・職業観の育成が重点となる中学校においては、デジタル教育と地域産業教育との関連づけを行う必要性は高いと考えられる。

また、後述するが、高等学校側においては「生徒は地域の企業等を知らない」との意見が多く、小中学校における取組の強化を求める声もあった。地元企業等の認知度向上については、高等学校がその責務を一身に負うべきものではないことから、小中学校段階での地域産業教育のボリュームやその効果が十分であるか否かは議論の余地がある。

#### イ 管内高等学校における進路志望動向、デジタル教育、地域産業教育等の現状

本研究会では、令和5年8月から9月にかけて、当地域に所在する岩手県立の高等学校5校（ヒアリング実施順で、福岡、一戸、福岡工業、軽米、伊保内）に対してヒアリングを行い、デジタル教育、地域産業教育等の現状を確認した。

ヒアリング項目は次のとおりである。

##### 《就職の概況》

- ・ 就職の概況について（現在の3年生の動向などを含む）

##### 《デジタル教育に係る取組》

- ・ 教育内容
- ・ ICT教育に係る環境整備の状況（端末、ソフトウェア等）
- ・ 教員のスキル習得・向上に係る取組の状況（県教委による研修、その他独自の取組）

##### 《キャリア教育・就職活動に係る取組》

- ・ 管内就職率の向上に向けた取組
- ・ 管内企業と連携した取組
- ・ 管外企業と連携した取組
- ・ 県内の高等教育機関、職業訓練施設等と連携した取組
- ・ キャリア教育を進める上での課題（困っていること、企業に求めたい支援）

また、令和5年8月28日の第2部会第3回ミーティングにおいて、岩手県立一戸高等学校長をゲストスピーカーとして招聘し、同校における状況等を確認した。

以下、ヒアリング結果の概要及び上記ミーティングにおける説明を中心に記述する。

#### (ア) 進路志望動向

ヒアリング実施時期において、高校3年生（令和6年卒）279人のうち就職志望者は94人前後であったが、このうち民間就職志望者は72人前後と、最終的な民間就職者は平成28年卒以降で最少を記録すると見込まれる。さらに、民間就職志望者のうち管内（当地域内）志望についても20人強と、最終的な管内民間就職者は令和3年卒の31人を下回り、平成28年卒以降で最少となるものとみられる。

また、各校の例年の就職等の概況や直近の動向に関する特記事項は、次のとおりである。

福 岡	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 例年就職志望は10人前後で、概ね公務員（福岡＝公務員というイメージも？）</li> <li>・ 地域に貢献したいと考えたときに、小中学校から身近にある職業が選択肢に</li> <li>・ 就職希望者は1～2年生の段階でそのイメージが確定。家庭・経済的理由も</li> </ul>
-----	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 身近にある職業や親の職業などがキャリアの考え方の骨組み・支えに</li> </ul>
一戸	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 管内民間志望の多寡は福祉系列の生徒数による側面も</li> <li>・ 管外（県内）民間志望で多いのは農業系</li> </ul>
福岡工業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 従前、県外就職率が6割弱で推移してきたが、最近は地元に残って何かをしたいという生徒が増えている</li> <li>・ コロナ収束で県外企業の来訪が多くなった。工場見学も容易になった</li> <li>・ 宿舎（寮）のある企業が人気</li> </ul>
軽米	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 民間志望は毎年10人未満。職種もその年により多様で傾向を把握し難い</li> </ul>
伊保内	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平均すれば6：4で進学が多い</li> <li>・ 昔は関東への就職が多かったが、近年はコロナ禍の影響で近場が多い。関東の魅力が少し薄らいだとも感じる</li> <li>・ コロナ前から県や県内企業によるPRが活発化しており、その効果もあるのでは</li> </ul>

上記のほか、総じて地元志向の強まりを感じるという見解が述べられており、これについては「総合的な探究の時間」と関連して後述する。

## （イ） デジタル教育

### 〔a〕 「情報Ⅰ」とITパスポート試験・DXリテラシー標準

まず、高等学校におけるデジタル教育の鍵となる「情報Ⅰ」について論ずることとする。

高等学校においては、令和4年度から「情報Ⅰ」という科目が高校情報科における共通必修科目として設けられており、全ての1年生が履修することとなった。情報に関するスキル、リテラシーやモラルのほか、小中学校に続いて全ての生徒がプログラミングを学ぶことになったのが大きな特徴である。

「情報Ⅰ」の内容は、概ね次のとおりである。

- ・ 情報モラル
- ・ 個人情報の保護と管理
- ・ 電子メール
- ・ 情報デザイン
- ・ 文書の作成（Word）
- ・ プレゼンテーション
- ・ ウェブページ
- ・ コンピュータの構成と動作
- ・ ネットワークの構成
- ・ 情報セキュリティ
- ・ データの可視化（グラフ作成）
- ・ データ分析の手法
- ・ データベース
- ・ アルゴリズム
- ・ プログラミング言語

この内容は、「ITパスポート試験」合格相当の内容として設定されている。ITパスポート試験は、経済産業省が所管する国家試験であり、全ての社会人、これから社会人となる学生が備えておくべき、ITに関する基礎的な知識が証明できるものとされている。つまり、前述の「デジタルスキル標準」を構成する2種類のうち、ビジネスパーソン全体がDXに関する基礎的な知識やスキル・マインドを身につけるための指針である「DXリテラシー標準」と大きく重なるものである。（図12）

政府の統合イノベーション戦略推進会議が令和3年6月に決定した「AI戦略2021～人・産業・地域・政府全てにAI～」12頁においても、高等学校におけるリテラシー教育について、「全ての高等学校卒業生（約100万人卒/年）が、データサイエンス・AIの基礎となる理数教養や基本的情報知識を取得」することが具体目標として掲げられており、その取組の一つとして「ITパスポート試験等の高等学校等における活用の促進」がうたわれていることから、「情報Ⅰ」必修化に込められた国の思いは強いと言える。

さらに、「情報Ⅰ」は、令和7年度大学入学共通テストから新たに出題科目として加わることとなっており、大学入試対策としても各高等学校における対応が求められることになる。

このように、これからの時代を生きる社会人、企業人の基礎知識としてDXリテラシー標準が位置付けられており、その確実な習得が社会的要請となっている以上、デジタル教育とキャリア教育は別個ではなくむしろ一体として捉え、融合させながら進めるべきであり、できるだけ実社会と繋がるよう、現場の取組として教育に実装していく必要性は極めて高いものと考えられる。

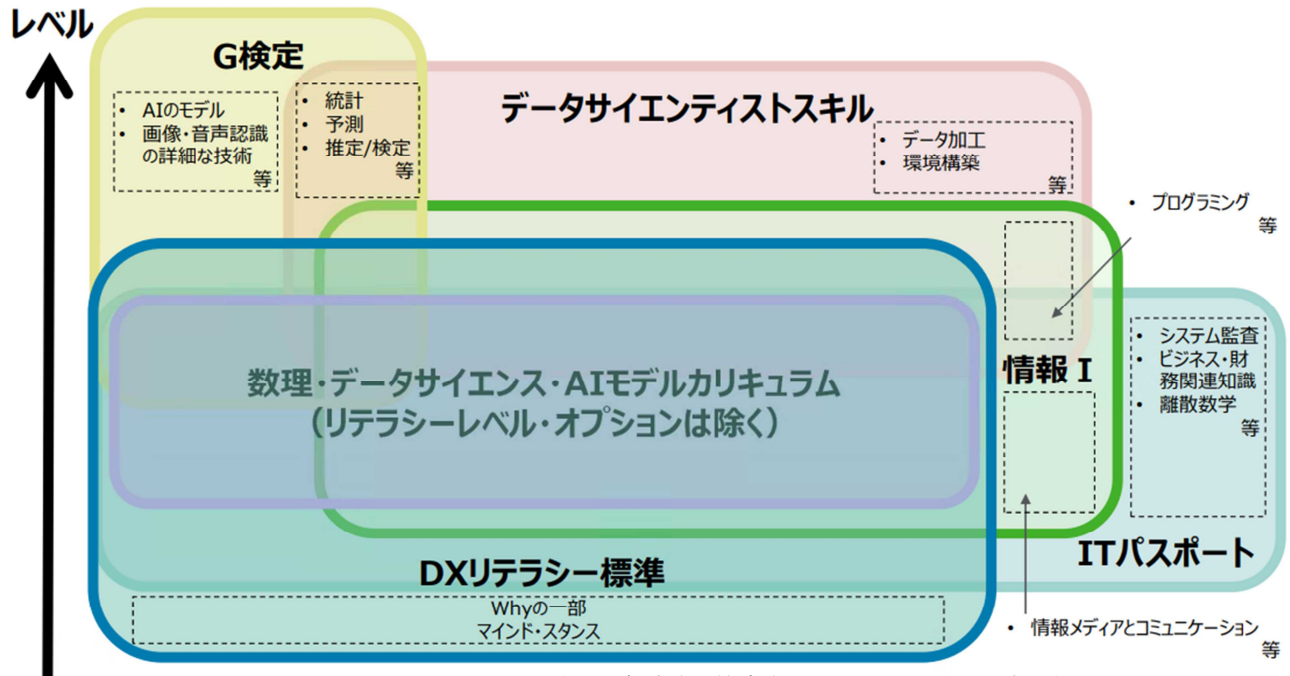


図12 DXリテラシー標準と既存試験・検定やカリキュラムとの対応関係  
 (出典：経済産業省 第4回デジタルスキル標準検討会 資料2「新たなDXリテラシー標準の検討について」  
 (令和5年3月11日 経済産業省・デロイトトーマツコンサルティング(同))p52)

[b] 管内高等学校の状況

県立高等学校においては、GIGAスクール構想に基づき、岩手県教育委員会によりデジタル教育の取組が進められており、機器の導入状況等については各校とも概ね同一である。

生徒向け端末として、生徒数の7割の数のノートパソコン(Chromebook)が配備されている。ソフトウェアは必要最低限に留まり、特殊なものはない。なお、令和6年入学生からは、県推奨機種(Chromebook)を生徒各自が購入して持参することとなる。

加えて、全生徒にMicrosoftアカウントが配布されており、生徒は個人のスマートフォンにMicrosoft Teams(コラボレーションプラットフォーム)をインストールし、教員とのやり取りが可能(生徒同士は不可)となっているが、使用可能な機能に制約が設けられている。

教員については、職員室机上のパソコン端末は固定され持ち出しが禁止されており、授業用に別途の端末(Microsoft Surface)が導入されている。

教室については、原則として無線LAN、短焦点プロジェクター、電子黒板等が整備されている。

各校のデジタル教育についての特記事項は、次のとおりである。

福岡	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業の調べ学習でスマートフォンを使用、グループ学習でパソコンを使用</li> <li>Teamsの活用(課題配信、志望理由案添削、生徒総会のペーパーレス開催)</li> </ul>
一戸	<ul style="list-style-type: none"> <li>2年次の情報ビジネス系列で学ぶ「情報処理」は、PowerPointやWordなど一般的なものに留まり、「情報I」のほうが内容的には高度。重複する内容も多い</li> <li>3年次の情報ビジネス系列にも「ソフトウェア活用」があり、業務処理用ソフトの活</li> </ul>

	<p>用や情報システムの開発も含まれるが、座学で触れる程度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 総合学科であり、2年次からは専門科目をそれぞれ履修するため、商業科の「プログラミング」「ネットワーク活用」「ネットワーク管理」の履修が困難となる。このため、「情報Ⅰ」と「ソフトウェア活用」で履修が止まってしまう生徒が多い</li> <li>・ 学習内容にネットワーク商取引もあるが、時間をあまり取ることができない</li> </ul>
福岡工業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ モノづくりが主でリモートは難しいが、動画の視聴は容易になった</li> <li>・ Microsoft365のOneNote機能で授業後の配信を実験中。一斉書き込みも試したい</li> <li>・ 外部講師がネットワークに接続できず授業に制約</li> <li>・ 3D-CADは少し触れる程度</li> </ul>
軽米	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 教科や教員でまちまち。授業での生徒の発表をパソコンからの投影で行うことも</li> <li>・ 理科で参考情報や科学的根拠を調べるためにパソコンを使用することも</li> <li>・ 「総合的な探究の時間」における調べものが使用の割合として一番大きい</li> </ul>
伊保内	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 月1回以上は授業で使用。ALTがPowerPointでプレゼンテーションしたり、クイズをテレビ番組のように回答させるなど</li> <li>・ スマートフォンの使用も</li> <li>・ 進学希望生徒が、小規模校向けオンライン講座を課外や土曜に受講</li> </ul>

教員、教科によってICT機器の使用状況がまちまちという状況は各校とも同様であり、使用に習熟した教員とそうではない教員に二極化しているとのことである。しかし、積極的な活用に向けた試行錯誤は見られ、優良事例を共有しながら標準化・平準化していくことが当面の大きな課題と考えられる。

教員のデジタルスキル向上のための取組として、共通の取組としては、岩手県教育委員会においてオープン参加の研修を実施しており、ICT活用特化型研修のほか、教科別研修の一項目として行われる場合もあるとのことである。ICTを活用した指導の方法や内容等について、教科別の違いが生じるのは当然であり、ICT側、教科側それぞれからのアプローチでICT教育の質を高めていくことになると考えられる。この他、「岩手県GIGAスクール運営支援センター」(株アイシーエス)による訪問指導や出前研修も行われている。

また、各校別の取組としては、校内で詳しい教員が講師となって月1回講習を実施、講師を招いて年複数回講習を実施している等の話が聞かれたほか、困りごとがあれば情報の教員に聞く、教材研修をする時間が不足しており苦慮、独自の研修を行う時間がないという声もあった。

なお、「情報Ⅰ」を担当する教員については、令和5年度から「情報」の教員免許が必須とされており、県内でも2～3年前から専担の教員採用が始まっているとのことだが、これまでは他の教科の教員が短期間の講習により免許を取得して掛け持ちで担っており、かつ、当時と現在では教育内容が大きく異なることから、専門性の不足が否めず、今後、専任教員による複数校の掛け持ちが増大するのではないかという話が聞かれた。「情報Ⅰ」に限らず、地元企業等やIT企業への授業への参画も含め、専門性・実用性を高める必要性は高いと考えられる。

「情報Ⅰ」については、前述のとおり大学入試共通テストの科目となることから、A4判で約200ページに渡る教科書の内容を全て履修する必要があり、時間の制約上“こなす”のが精一杯で、実習(演習)の時間の確保が難しく、アルゴリズムもプログラミングも触れる程度に留まるというのが実情のようである。

なお、県内でも格差があり、ハブ、ルーター、アクセスポイントに接続する実習があるのは、県立高等学校では盛岡商業、水沢商業、花北青雲など4校に留まり、他の高等学校には実習がないとのことであった。

当地域で唯一の総合学科を有する一戸高等学校においては、情報ビジネス系列において2年次、3年次に情報系科目を履修できるが、「情報Ⅰ」との内容の重複が見られるほか、広く浅い内容に留まる部分も多く、専門的な事項については座学で触れる程度に留まってしまうとのことであった。さらに、「情報Ⅰ」を含め、情報系科目を履修しても学習内容と実社会との結びつきについてイメージするのが難しい現状も課題として捉えているとのことであり、地域産業教育をはじめとするキャリア教育との結び付けはやはり必要と考えられる。(表 11)

教科	共通教科「情報」	専門教科「商業」	
科目	情報Ⅰ	情報処理	ソフトウェア活用
履修	全員	情報ビジネス系列	
年次	1年次	2年次	3年次
単位数	2	4	3
内容	情報モラル 個人情報の保護と管理 電子メール（やり取り） 情報デザイン（色） 文書の作成（Word） プレゼンテーション ウェブページ コンピュータの構成と動作 ネットワークの構成 情報セキュリティ データの可視化 データ分析の手法 データベース アルゴリズム プログラミング言語	コミュニケーションと情報デザイン 情報モラル コンピュータシステム 情報通信ネットワーク 情報セキュリティ 表・グラフの作成 アルゴリズム プログラミング ビジネス文書の作成（Word） プレゼンテーション（演習）	情報通信ネットワーク 表計算ソフトウェアの活用 データベースソフトウェアの活用 業務処理用ソフトウェアの活用 情報システムの開発
課題等	学習し身につけた知識・技術が、実社会にどのようにつながるのかをイメージできない		
	情報に関する基礎的な内容 実習（演習）時間の確保 教員の専門性の確保 大学入学共通テスト対応	商業教科の情報分野の基礎 「情報Ⅰ」との重複部分が多い 実習を若干取り入れている	実習機器・ソフトウェアの不足 教員の専門性の確保

表 11 一戸高等学校において履修可能な情報系科目の内容、課題等  
(令和5年8月28日第2部会第3回ミーティングにおける一戸高等学校長資料及び当該資料の説明から調製)

#### (ウ) 地域産業教育

地域産業教育として、概ね共通の取組としては、大半の高等学校が1年次に職場見学、2年次にインターンシップを実施している。しかし、インターンシップ時点において、生徒には進みたいイメージの方向性はあるものの具体の企業等までは固まっていない、何となく楽しそうだから行ってみるといふスタンスで目的意識が薄いというのが実状であり、その結果、インターンシップ受入企業等にそのまま就職する生徒は多いわけではないとのことである。

また、二戸公共職業安定所と県、当地域の各市町村等の連携により、高等学校生徒向けの企業等説明会として、3年生を対象とする「カシオペアしごとフェア」(夏)、1・2年生を対象とする「カシオペアしごとフェア」(秋)を開催している。文化祭において企業等のパネル展示を行う学校も複数見られた。

教員に対しても、県北広域振興局において教員向けの企業見学が行われているとのことである。

なお、各校における特徴的な地域産業教育の取組については、次のとおりである。

一戸	・ 教員による職場訪問を、就職活動の事前挨拶と卒業生の現況確認のため実施
福岡工業	・ 年に1～2回、1・2年次を対象に、学科別で企業講話を実施

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 毎年5月に、県内又は地元の企業1社（機械又は電気）を招聘し、全校生徒に対して高校生に求める人材像を話してもらい、質疑応答</li> <li>・ 卒業生が来校し、時間交替制で自社のプレゼンテーションを実施</li> <li>・ 卒業間近に、卒業生全員が自らの進路選択理由について下級生へ話す場を設ける</li> </ul>
軽 米	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 6月に「軽米一日総合大学」を開催。大学教員や管内企業を招き、働く実際や仕事内容について生徒が聴く</li> </ul>

このほか、生徒が当地域にもものづくりのイメージを持っていない（ものづくりの仕事を見る機会が幼少時に少ないのでは）、企業等側から学校に対する積極的な働きかけはあまりない、といった話が聞かれた。

次に、地元就職については、ヒアリングによれば、学校側から生徒に対して地元就職を促すアプローチが直接かつ積極的に行われているわけではなく、生徒本人の意思を尊重する上でもそのようなアプローチは困難な側面が大きいとのことであったが、地元へ貢献したいという生徒の思いは強まっているというのが一致した見解であった。その要因の一つとして、従来の「総合的な学習の時間」から改められ、令和4年度から本格的に導入された科目「総合的な探究の時間」が挙げられる。

#### (エ) 「総合的な探究の時間」と地元愛の醸成

「総合的な探究の時間」は、変化の激しい社会に対応して、探究的な見方・考え方を働かせ、横断的・総合的な学習を行うことを通して、よりよく課題を解決し、自己の生き方を考えていくための資質・能力を育成することを目標とするものであるが、まだ試行錯誤の段階にある。探究の主役は生徒ではあるが、学校、教員によっても内容に差異が生じているのが実状のようである。

各校からのヒアリングによって、「総合的な探究の時間」が、地域との関わり、地域の課題に対して主体的に向き合う姿勢、地域への愛着を育む機会として、徐々に確立しつつあることが明らかとなった。

各校における「総合的な探究の時間」の取組等については、次のとおりである。

福 岡	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1年次は位置づけや地域に関する知識を入れ込み、探究の仕方を学ぶ。企業等やNPOの講話を聴く機会もある</li> <li>・ 2年次は独自の課題に落とし、個別に調査を行う。3年次はそれを深める</li> <li>・ 必要に応じ、関係先に出向いて直接ヒアリングさせる（生徒自らのアポ取りも）</li> <li>・ 課題解決に向けた行動の切り口をどうしたらよいかという分析力が弱くなってきており、教員側のお膳立てが必要</li> </ul>
一 戸	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2年次に様々な地域課題を調べ、発表まで行う</li> <li>・ 地域防災の取組や、特定非営利活動法人SETとの取組などを実施</li> </ul>
福岡工業	(課題研究のため割愛)
軽 米	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域の課題を調べる際には、役場の実態を聴くことが多く、企業等訪問は少ない</li> <li>・ 地域おこし協力隊がアドバイザーとして協力</li> <li>・ 町のことを自分事として捉える生徒は増えてきており、地域づくり等について勉強するため岩手県立大学総合政策学部へ進学する生徒も毎年見られる</li> <li>・ 食品系企業と連携して商品開発したいという班もある</li> <li>・ 町の人と関わるようになったのはここ3～4年だが、その効果は大きい</li> <li>・ 最も発展途上で手探りの科目であり、質の向上には労力が必要。一定の質で継続するため、専門家のサポートがあれば助かる</li> </ul>

伊保内	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 時間のほぼ全てを「むらおこし会社」の取組に充当。一部の時間で進路講演会も</li> <li>・ 商品開発、ドローン、ゲーム（プログラミング）、イベント・企画などに班分け</li> <li>・ 広告活動の手法について講師を招いた実績あり。ゲーム班は県内のIT系個人企業に講師を依頼</li> <li>・ まず村の良さや足りない部分を研究し、足りない部分をどうするかが活動目的の一つ。地元への愛着を生む効果はあると思われる</li> </ul>
-----	---

このように、「総合的な探究の時間」は、生徒の地元愛醸成に貢献しており、生徒が地域に溶け込むことで結果的に地元就職するなどの効果が実際に見られるとの声もあることから、今後、地元就職者の増に対する寄与を高めていくことが期待される。ただし、生徒と保護者は給与、福利厚生、休日を重視しており、地元志向の強い生徒でもその比較により考えが変わることや、北上地域などと異なり当地域には若いうちに域外へ出て働くことをよしとする保護者が多いことについて指摘があるなど、地元愛だけでは現実の就職に必ずしも結びつかないという実状も垣間見えた。待遇や就労環境の改善、保護者の意識変革など、同時に進めなければならない課題は多い。

また、大学等へ進学する生徒に対して地元就職を促すための取組について、高校は視野やイメージを広げて地元の良さを再認識させるのが役割であり、視野やイメージを広げさせながら本人の適性を発展させ、成長に繋げる観点から、一度外に出てから戻ってきて地域の発展に生かしてほしいと話をしているとの説明もあった。しかし、大学卒業者については、求人が役場など限られた職場になり、就職の選択肢が乏しいことも事実であり、進学者が大学等を卒業した後に地域へ戻ってくることのハードルは低くはない。

ヒアリングにおいては、少子化によりいわゆる一人っ子が増えたことで、親の希望もあり、将来の介護等を見据えて就職先を近隣とする事例も増えてきているとの話も聞かれた。進学についても類似の理由からか、前述のとおり関東が減少して南東北（主に宮城県）が増加してきており、進学による転出者のUターンの受け皿を地域ぐるみでいかに整えるかも大きな課題である。

最後に、各校におけるその他の特記事項を記述する。

福岡	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 文系は、地域の課題を調べる中で福祉に興味向きやすい</li> <li>・ 理系のほうが就職までのイメージや出口が明確。文系は選択肢が広すぎて困難</li> <li>・ 理工系に進みやすい生徒にとって、大学で何を勉強したいか考える材料が小中学校の学習に少ない。もう少し材料があっても良いのでは</li> </ul>
一戸	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 福祉系列はどの事業所に就職しても懸命にやるというのがあるが、他の系列は選択肢が広いので、インターンシップで行った企業以外の企業に就職しがち</li> </ul>
福岡工業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 近隣就職のニーズを踏まえ、求人票の分類で「県外」から「東北」を分離独立</li> </ul>
軽米	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ インターンシップについて、興味はまちまちだが、最終的な進路の方向性に近いところにはある。製造業を選ぶ生徒は少ない。仕事が想像できないところは選ばれない</li> </ul>
伊保内	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 早期離職（退学）を課題と捉えており、就職・進学の手を見ていく必要</li> <li>・ 求人票を学校へ持参する企業等は、関東約30社、県内40～50社。郵送やインターネット求人等を含めると約1,000件の求人がある。生徒は、先輩の就職実績やジョブカフェサテライトの助言等で数社を抽出</li> </ul>

上記のように、学年当たり20人前後の小規模校においても約1,000件の求人が寄せられており、うち数十社は自ら求人票を持参しているとのことである。人材獲得競争の激しさを物語るデータであり、地元企業等はこれに打ち勝たなければ新卒人材を確保することができない。このような状況や育成の困難さ、早

期離職の懸念などから、新卒採用を行わない企業等も現れており、新卒採用に対する取り組み方は二極化している。

また、小中学校の段階から、地元への愛着や、地元の仕事のイメージをしっかりと植え付けていくことの必要性を唱える意見もあり、小中学校から高等学校に至るまでの地域産業教育の流れを作る上で、小中学校における取組を強める必要性は高いと考えられる。

#### (オ) まとめ

I C T機器の導入や「情報 I」科目のスタートなど、デジタル人材を育成して社会に送り出すための具体的な取組は着実に進められている。しかし、商業系の学科・コースなどを除けば、小中学校と同様、社会（仕事）での使われ方、地域産業教育との関連という面はほぼ考慮されていないように見受けられる。社会での実用を見据えた専門的授業が行われている場合においても、プログラミングや専門ソフトウェアなどは“触れる”程度に留まることが多いとのことであり、デジタル教育と地域産業教育の有機的な結び付けには至っていない。地元企業等や I T企業による授業への参画も含め、結び付けの具体策を講じることが不可欠である。

「総合的な探究の時間」による地元愛の醸成への貢献、少子化により親も生徒も地元・近場志向が強まっていることなど、地元就職促進に向けての好材料は揃っているものの、待遇改善や域外進学者の U ターンの受入れ先の確保など、課題も多い。2 年次の段階で地元企業等に対する具体的なイメージを持っていないことも多く、小中学校における地域産業教育の取組を強めることで高等学校へしっかりと繋げていく必要がある。

### (3) 県内専門学校等

#### ア ヒアリング等の実施概要

本研究会では、令和5年7月に、盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校（学校法人龍澤学館）及び北上コンピュータ・アカデミー（職業訓練法人北上情報処理学園）に対してヒアリングを行い、進路志望動向、デジタル教育、地域産業教育等の現状を確認した。

主なヒアリング項目は次のとおりである。

##### 《入学・就職の概況》

- ・ 入学・就職の概況について（地域別の入学状況、県内・県外の就職状況など）

##### 《デジタル教育に係る取組》

- ・ 教育内容
- ・ ICT教育に係る環境整備の状況（端末、ソフトウェア等）

##### 《キャリア教育・就職活動に係る取組》

- ・ 県内就職率の向上に向けた取組
- ・ 県内企業と連携した取組
- ・ 県内の自治体や学校と連携した取組

また、令和5年7月25日の第2部会第2回ミーティングにおいて盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校長を、同年10月12日の同部会第4回ミーティングにおいて岩手県立産業技術短期大学校長を、それぞれゲストスピーカーとして招聘し、両校における状況等を確認した。

以下、ヒアリング結果の概要及び上記ミーティングにおける説明を中心に記述する。

#### イ 県内の主な高等教育機関等の県内就職率

本論に入る前に、まず、県内の主な高等教育機関等の県内就職率（令和5年3月卒業生）を俯瞰する。

県内就職率が最も高いのは、岩手県立産業技術短期大学校（以下、本文及び表11において「産技短」という。）水沢校の80.0%であり、同校本校がほぼ同水準で続く。盛岡大学短期大学部（幼児教育科）と北上コンピュータ・アカデミー（以下、本文において「北コン」という。）も約75%（※ただし北コンは過去5年間計）と、産技短とほぼ変わらない。このほか、50%を超えるのは、岩手県立大学総合政策学部、同大学盛岡・宮古の各短期大学部、盛岡大学文学部である。一方、県内就職率が3割に満たないのは、岩手大学理工学部、同大学農学部、岩手県立大学ソフトウェア情報学部、一関工業高等専門学校（本科）である。（表12）

大学等	学部等	就職者数	うち県内	県内就職率
岩手	人文社会科	172	67	39.0%
	教育	130	59	45.4%
	理工	166	47	28.3%
	農	145	25	17.2%
岩手県立	看護	88	37	42.0%
	社会福祉	94	45	47.9%
	ソフトウェア情報	128	30	23.4%
	総合政策	95	60	63.2%
(盛岡短期)	生活科学	69	44	63.8%
	国際文化			
(宮古短期)	経営情報	70	39	55.7%

大学等	学部等	就職者数	うち県内	県内就職率
盛岡	文	289	174	60.2%
	栄養科学	62	24	38.7%
	(短期) 幼児教育	73	55	75.3%
富士	経済	148	不明	—
産技短(本校)		89	70	78.7%
産技短(水沢校)		30	24	80.0%
一関高専(本科)		110	16	14.5%
盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校		156	66	42.3%
北上コンピュータ・アカデミー		80	約60	約75%
八戸高専(本科)		58	東北14(うち青森8)	

表12 県内の主な高等教育機関等の県内就職率（令和5年3月卒業生）  
（各校公表資料及びヒアリング結果から調製）（※各校略称の説明は割愛）



## ウ 入学・就職

前述の県内就職率を踏まえ、県内におけるデジタル人材供給の拠点として本研究会における調査研究の対象とするべき高等教育機関等として、産技短（本校）、盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校（以下、本文において「モリジョビ」という。）、北コンの3校を抽出した。

各校の入学・就職の状況は次のとおりである。

産 技 短 (本 校)	<p>《学科・定員》専門課程 100 人（2 年） 5 科各 20 人 メカトロニクス技術科 電子技術科 建築科 産業デザイン科 情報技術科</p> <p>《入学》令和 5 年度入学 107 人（うち県内 104 人 県北広域所在高校卒 7 人）</p> <p>《就職》産業デザイン科及び情報技術科に限ると、令和 5 年 3 月卒業生の県内就職率は 65.0%（26 人/40 人）。令和 4 年 3 月卒業生は 44.4%（20 人/45 人）</p>
モリジョビ	<p>《学科・定員》240 人 高度情報工学科（4 年）20 人 総合システム工学科（3 年）20 人 情報システム科（2 年）50 人 情報ビジネス科（2 年）40 人 総合デザイン科（3 年）20 人 デザイン科（2 年）80 人 ゲームクリエイター科（3 年）10 人</p> <p>《入学》令和 5 年度入学 196 人（うち県内 173 人 県北広域所在高校卒 8 人）</p> <p>《就職》東京や仙台等の I T 人材需要の高まりで、県外就職率が上昇傾向</p>
北 コ ン	<p>《学科・定員》100 人（2 年） 入学時 コンピュータ・ビジネス科又はコンピュータ・システム科 入学後 6 月に「ビジネス」「ビジュアルデザイン」「システム・ネットワーク」の 3 つのコースからいずれかを選択</p> <p>《入学》令和 5 年度入学 81 人（県北広域所在高校卒は久慈高校 5 人など）。これまでの実績として、福岡、福岡工業といった二戸地域の高等学校からの入学もあり</p> <p>《就職》過去 5 年間の就職内定率約 97%。県内就職率約 75%のうち北上・花巻・奥州を除く県内就職率は 23.5%。採用活動は年々早期化しており、来春卒業予定の 93 人のうち 36 人が令和 5 年 7 月段階で内定済（最速で令和 5 年 2 月）。県北や沿岸からの入学生については、地元で自分の求める企業等がなく、北上周辺で就職するケースが多い</p>

各校とも入学者の大半が県央又は県南の出身者であり、県北からの入学は数人に留まる。

就職について、産技短を見ると、デジタル教育が主に行われている産業デザイン科及び情報技術科における県内就職率は、直近 2 年では上下があり、一概に言えない。一方、北コンは高率を維持している。県内就職者の約 7 割は北上・花巻・奥州エリアに就職しており、半導体・自動車をはじめとする県南のものづくり産業集積による人材需要の旺盛さがうかがえる。

モリジョビについては、東京や仙台等の I T 人材需要の高まりで、県外就職率が上昇傾向にあるとのことであった。人数のボリュームが大きいことから、企業等による学校来訪も多数あるなど、県内外の企業等からの注目度は高いと言える。

## エ デジタル教育

各校とも、illustrator や Photoshop、CAD などが揃っており、企業等が用いる専門ソフトウェアの使用方法をしっかりと学ぶことができる環境が整えられている。モリジョビにおいてはソフトウェアを毎年更

新しているとのことであり、北コンにおいても、レーザープリンター、3Dプリンターなどが自由に使えるほか、ドローン、VR（仮想現実）、プロジェクションマッピング、モーションキャプチャーなどが揃えられている。

学生に対してのパソコンの取扱いについては、モリジョビは私立の専門学校であることから、入学時に学生全員へノートパソコンを貸与し、自分の端末として使いこなすことができるようにした上で、卒業時に進呈している。一方、北コンにおいては、国費による支援を受けて教室にハイスペックのデスクトップパソコンをリース整備（50万円～100万円（CG/CAD対応））しており、授業料を抑えている反面、学生の個人所有端末は自己調達としている。ただし、個人所有端末へのソフトウェアのインストールは自由に行うことができる（Officeは無償使用、Adobe系は費用発生）。

課程についても、モリジョビにおいては、その課程が文部科学大臣認定職業実践専門課程であることから、年2回「教育課程編成委員会」を開催し、企業等や業界の関係者を交えた学科別の委員からニーズを把握し、課程や機材に反映している。サイバー攻撃対応の人材育成にも取り組んでいる。一方、北コンは、職業能力開発促進法に基づく職業訓練施設であることから、その訓練内容は厚生労働省の定めるカリキュラムに基づいており、地元企業等のニーズに対応してアレンジが可能な部分は一部に留まる。このため、特定の企業等向けに特化した内容による課程の実施は困難である。ただし、大学卒業にこだわる企業等の存在を考慮し、短大併修を導入し、北コンの課程の一部が単位として認定されるようにしている。4年制大学への編入も可能であるが、2年間での単位取得は難しいとのことである。

なお、産技短においては、事業主団体、設置科関連企業、学識経験者等からなる学校運営推進協議会が置かれ、職業訓練に関する重要事項を審議することとしている。同校の特徴としては、2年間の専門課程で国家資格の取得等を目指すことも大きな柱としており、情報技術科においては、ITパスポート試験の合格や、基本情報技術者の取得が可能とされている。また、就職においては短大卒と同等扱いとなるが、大学の単位として認定されないことから4年制大学への編入学はできず、仮に進学しようとする場合、産技短の産業技術専攻科（1年）、職業能力開発大学の応用課程（2年）編入が進学ルートとなる。

## オ キャリア教育・就職活動

各校とも、地元企業等との関わりについて、それぞれ意を用いている。

産技短においては、同校が実施する職業能力開発に係る教育研究活動への支援、協力等を行い、もって本県産業の振興に寄与することを目的として、「教育研究振興会」を組織している（年会費1万円）。令和5年11月1日現在で190者の会員があり、インターンシップや企業説明会への協力、技能五輪全国大会等への技能競技会への支援、産業技術専攻科講演会の共催、学生に対する会長表彰の実施などの活動が行われている。

このほか、企業説明会に加え、「産技短ギャザリング」というイベントが開催されている。1回当たり3社程度の企業等を招き、それぞれの概要や得意分野について学生へ説明するという形を取っており、学生が企業と直接話す場として活用されている。さらに、「産技短SDGsステークホルダー」というイベントが、技術者として社会貢献に関する知見を身につけるために開催されており、県内企業等により最先端の取組が紹介されている。

同校では、全ての学生が卒業に向けて課題研究に取り組むこととなっており、その実施に当たっては、企業等の提案とのマッチングも行われている。ただし、学生の希望とのマッチングには難しい面もあるとのことである。

北コンにおいては、設置主体である職業訓練法人の会員として、令和5年12月1日現在で75社の会員企業がある。年会費は1口5万円で、企業等の規模によって口数が異なる。ただし、会員企業に対して毎年入社があるわけではなく、会員企業においても毎年人材を所望しているわけではなく、会員企業に学生の受入れを依頼する場合もある。コロナ以前には会員企業を対象とする会社説明会を早い時期に開催していたが、逆にその時期に会員企業の採用計画策定が追いついていないという状況もあった。教員は経営者や社内の様子が見える企業等を大事にして学生を送り出しており、卒業生に学生への説明を行わせる企業等もある。

なお、同校では、平成28年に開催された「希望郷いわて国体」の前夜祭におけるプロジェクションマッピングの制作を担当するなど、地域連携の活動も行われている。

モリジョビにおいては、産技短のような組織的な枠組はないものの、教育を通じて地域の将来の担い手を育てる、地域貢献を積極的に行うという前理事長の考えに基づき、積極的に地域連携を行うこととし、企業等と連携した活動に力を入れている。令和4年度には30件以上の実施があったとのことである。実績の例としては、㈱南部美人の商品パッケージ制作（平成28）、野田村「木彫りの魚美術館」外壁デザイン（平成30）、盛岡市動物公園（ZOOMO）のTシャツデザイン（令和5）、飲食店「Mine」のウェブサイト制作（令和5）、㈱ベルジョイスの創業95周年動画・ポスター制作（令和5）などが挙げられる。さらに、本年6月には、みちのくコカ・コーラボトリング㈱や盛岡市内飲食店との協働により「盛岡楽縁祭」を初開催し、1万人を超える来場者があった。学校で学んだ知識やスキルを実際に使って実践力・即戦力を向上させることのみならず、地域とのコミュニケーションの中で、地域、あるいは商品に対する思いや願い、仕事に対する使命感などを醸成させ、地域に残って頑張るというマインドを育てることで、デジタル人材としてスキルを身につけた若者が県外へ流出しないようにするというのが、モリジョビの取組の主眼である。

このほか、同校においては県内企業の経営者や採用担当者による講話に加え、新卒者採用に苦戦している企業等へのコンサルタントを実施しており、求人内容や採用手法の助言のほか、学生への直接の企業等紹介を通じ、内定者を輩出している。

## カ その他

産技短には、「能力開発研修科」が設けられている。これは、在職者、離職者等向けの学び直しを目的として設置されたものであり、「在職者訓練」「離職者を対象とした委託訓練」「障がい者を対象とした委託訓練」「女性就業援助技術講習」の4つの内容から構成される。毎年約2,000人が受講し、国家資格の取得等に取り組んでいるとのことである。これらに関わらず、同校は年齢を問わず入学可能であり、国家資格の取得等が狙えるカリキュラムを受講できることから、高校新卒者の進学のみならず、同校卒業生の学び直し、さらに、後継者育成、事業承継、企業等の新展開といった局面でも活用できる。

同校校長からは、デジタル化は皆取り組んでいるもののなかなか進んでおらず、産業界と教育現場が協力して人材育成を行うのが急務であり、教育内容と現場の能力向上をどのように図っていくか、その中で産技短はいかにあるべきかを課題意識としなければならないとの話があった。加えて、これからの産業分野は、「コンピュータ産業とエレクトロニクス産業」、「宇宙産業」、「海洋開発産業」、「生物学産業」の4本柱になると言われ、環境問題からAI、さらには産業構造の変化に対応する必要があるとともに、データサイエンスへの対応が誰しも必要になる時代となってきたが、同校においてはこれらに対応できる人材の育成に努めているとのことであった。

モリジョビ校長からは、デジタル人材育成の後に地元への就職・定住を保証するためには、地域の企業等が連携して地域ぐるみで計画的に採用を行うべきであり、そのためのシステムと連合体としての枠組の構築が必要であること、小中学校から地元愛の醸成を進めていくべきこと、デジタルの長所短所を実践的に理解させるべきこと、定住・子育ての環境整備も併せて必要であること等の話があった。

北コンにおいては、離職者対策の「ハローワークトレーニング」の中に「情報」があり、受講は毎年数人に留まるものの、子育てを終えた女性が応用情報技術者の資格を取得し、盛岡地区の最先端のIT企業へ入社した事例がある。

#### キ まとめ

3校ともデジタルスキル等を学ぶ場であるが、地域連携や地元企業等との繋がりを重視しており、地域に人材を還流させることを強く意識して具体的な取組を行っていることが確認できた。ただし、県北からの進学者は乏しく、また、進学した場合でも、現状においては県北への還流には困難が伴うものと感じられた。当地域の企業等がデジタル人材として育成された若者の受け皿となるよう、人材育成と同時に、企業等自体のデジタル化を、定住・子育ての環境整備等と併せて進めることが必須と考えられる。

また、産技短と北コンにおいては、高校新卒者の進学先のみならず、在職者、離職者等の学び直しの場合としての役割も果たしており、リカレント教育やリスキリングにおいても有用性が高いといえる。当地域にも二戸地域職業訓練センターがあり、認定訓練・委託訓練や、各企業等の多様なニーズに応じた教育訓練を実施している。このような場を、個々の企業等の実状に応じたデジタル化支援と組み合わせることで、デジタル人材の育成と並行したデジタル化の推進を図っていかなければならない。

#### 〔事務局補足〕

モリジョビ校長から、次のような内容の観点があっても良いのではないかと助言があったことから、ここに記載する。

なぜ県北地域からデジタル分野の専門学校等への進学率が低いのか。原因は2点考えられる。1点目は、幼少期から高等学校卒業までの期間に、デジタル分野に触れる機会や環境、話題にする機会が少ないのではないかと。2点目は、進学に係る経済的基盤が弱いのではないかと。

1点目については、学校の学習だけではなく、デジタル関係の専門学校や大学、研究機関、企業等への訪問や、デジタル関係のイベント開催などにより、五感を通じてデジタルに興味・関心を持たせることが解決策として考えられる。2点目については、地方公共団体や産業界等が、奨学金（給付金）等によりデジタル関係の学校等への進学を保証することが解決策として考えられる。

（ただし、2点目については、当地域へのデジタル人材の還流・定着に資する制度設計が肝要であることを事務局として付記する）

#### (4) DX支援企業等

##### ア 富士通㈱

本研究会では、令和5年10月3日の第1部会第2回ミーティングにおいて、富士通㈱のシニアエバンジェリストである松本国一氏をゲストスピーカーとして招き、DXやAIに関する現状と今後の展望について理解を深めた。以下、松本氏の説明を中心に記述する。

DXとは「誰かのありたい姿を実現すること」である。例えば、スーパーマーケットのレジはデジタル化しているが、それだけでは購入客がレジ前に並ぶ状態、いわゆる“レジ待ち”は消えない。商品決済のために列に並ばなければならないことを購入客が望んでいるわけではない。そうすると、購入客にとってありたい姿は何であるか…ということになる。極端な例としてはアメリカのAmazon.com社の無人決済スーパー「Amazon Fresh」が挙げられるが、そこまでいかずとも、例えば、顧客のスマートフォンで商品のスキャンから決済まで完結できる「スマホレジ」でレジ待ちは解消し得る。

DXの実現に向けては、まずは簡単なデジタル化から始めるべきであり、最初から完成形を目指してはならない。これにより、ここが良くなったら次はここも良くしたい…という流れになる。個々の企業等によって、ありたい姿は様々であり、それを見出すためにはコンサルティングも必要となる。

AIにも世代があり、インターネットの検索エンジンには「ディープラーニングAI」が、チャットGPTには「大規模言語モデル(LLM)」が用いられているが、前者は後者よりも一世代前に位置する。LLMは、ディープラーニングを用いて、膨大なテキスト(言語)データの学習により、人間のような自然な言語処理を可能としたものである。テキストによる指示(インプット)に対して、自然な言語を生成(アウトプット)する、いわゆる“生成AI”である。

無料で供用されているChatGPT3.5は、アメリカのOpenAI社が、自ら開発したLLM「GPT-3.5」のインターフェースとしてチャット機能を実装し一般ユーザーの利用に供した、対話型のAIチャットサービスであり、令和4年11月のリリースからようやく1年が経過したところである。ChatGPT3.5の能力(パラメータ数。言葉のやり取りの数と捉えれば分かりやすい)は3,550億個であるが、有料ユーザー向けのChatGPT-4は1兆個を超えていると言われている。後者においては“創発”という研究者すら未知の高度で複雑な現象が生じているほか、過去5年の日本の医師国家試験の全てに合格した実績を有する。加えて、テキストによる対話に加え、音声による淀みない会話が可能となっており、この技術を用いれば秘書業務をAI化することも可能と考えられる。このように、ChatGPTのような生成AIは既に高度な能力を示しているものの、まだ世に現れてからの年数は浅く、今後さらなる成長を遂げることは疑いない。

今後、AIが進出する分野としては、例えば、マニュアルの自動生成、広告の自動生成、従業員採用に際してのリファレンスチェック(職歴調査)などが想定される。さらに、プラグインを追加することで、例えば、AIが旅行の経路を設定し、宿泊・交通等の予約まで行うことも可能となり、その際には、ユーザー側(予約側)と事業者(宿泊・交通等事業者、あるいは旅行代理店)との間でAI同士によるやり取りが生じることになるものと考えられる。

教育にもAIが入り込んでくる。子どもに質問やヒントを投げかけることで“答えを引き出す”AIが既に登場している。教育に限らず、今後、行政も含め、特定分野に特化した「専門家AI」が様々な誕生していくと予想され、今後1~2年でその片鱗が見えてくる。

DX人材・AI人材には、2つの資質が必要である。1つ目は「現場を見て“ありたい姿”を見出す洞察力」である。2つ目は「物事の分解能力」である。前者は前述のとおりであるが、後者は、物事をタスクレ

ベルにし、A Iに置き換えることが可能なタスクを1個ずつ発見する能力である。

#### 〔事務局補足〕

OpenAI社においては、令和5年11月に、有料ユーザーがノーコードで個々の目的に応じてチャットGPTをカスタマイズできる新たなサービス「GPTs」をリリースした。これにより、「専門家A I」の開発や、前述の旅行予約等におけるA I活用のようなサービスの社会実装に向けた動きが一層前進すると考えられる。さらに同月から、ChatGPTと音声会話ができるスマートフォンアプリ機能が無料ユーザーに対しても開放されており、誰もが生成A Iの進化を一層身近に感じられるようになった。

教育における生成A Iの利用については、令和5年7月に文部科学省が「初等中等教育段階における生成A Iの利用に関する暫定的なガイドライン」を策定しており、その中で、「教育活動や学習評価の目的を達成するうえで、生成A Iの利用が効果的か否かで判断することを基本とする」「まずは、生成A Iへの懸念に十分な対策を講じられる学校でパイロット的に取り組むことが適当」という暫定的な考え方を示している。これに基づき、同年9月には、全国の38自治体53校（小学校4、中学校27、義務教育学校4、高等学校17、中等教育学校1）が「生成A Iパイロット校」に指定され、授業における生成A Iの活用をモデル的に実施して実績の蓄積を進めているところである。

このように、A Iを取り巻く状況は時々刻々と変化しており、実社会や教育に深く入り込む段階が迫ってきているのは確実である。

#### イ リコージャパン(株)

本研究会では、令和5年10月17日の第1部会第3回ミーティングにおいて、リコージャパン(株)岩手支店をゲストスピーカーとして招き、働き方改革や女性活躍について理解を深めた。以下、同支店の説明を中心に記述する。

同社は、デジタル関連の機器やサービスの提供を通じ、顧客である企業等のDXに貢献するとともに、自社の社内向けDXも推進している。それはひとえに従業員の働きやすい職場を実現するためのものであり、働きやすい制度やデバイスは“あって当然”、働き方改革とデジタル化は同時に進めるべきものという考え方により、会社の文化と風土を変える取組が行われてきた。具体的には、パソコンやスマートフォン等の業務ツールの標準化等による属人化の解消と、管理職の意識改革による組織文化の醸成である。

代表的なものが、「休み方改革」である。令和4年度において、同社の平均有給休暇取得率は75%、男性の育児休暇取得率は97%、平均時間外労働は9.4時間/月となっている。育児休暇については、長年の取組により、管理職が率先して取得を働き掛けるようになっている。有給休暇取得促進は、部署によって独自の取組があり、例えば同支店では、3連休の前後に1日の有給休暇を追加する「SANSAN休暇」、個人的な記念日（何でもよい）に有給休暇を使用する「いわって休暇」、ゴールデンウィークの前後等に有給休暇を追加する「ゴールデン休暇」などの取組がある。中でも、祝日のない6月に有給休暇を使用する「ロックハンド休暇」は、全国知事会の「休み方改革プロジェクトチーム」が令和5年6月に取りまとめた『「休み方改革」に関する先行事例集』に、本県の先行事例として掲載された。（図13）

また、自社のオフィスを従業員にとって最適な就業環境とし、顧客へのオフィス提案にも資するショールームとしても活用する取組が行われている。同支店盛岡事業所のオフィスは「LiveOffice ViCrea（ヴィクレア）盛岡」と名付けられ、申込があれば公開している。働く場所を選ばないオープンな執務スペースの中に、気軽にコミュニケーションを取ることのできる場や、作業に集中したい際の個人用スペースが設

けられている。業務の9割はデジタル化されており、紙は注文書や契約書などごく一部に留まり、ペーパーレスによる生産性向上を実現している。紙やモノを机上に置き続けられないことも徹底されている。

機器の運搬等においても省力化が進められており、このような様々な取組を通じて、女性が出産・育児を経ても働きやすい職場環境が形成されてきた。同事業所におけるインターンシップに参加した学生からは、「昼休みの従業員の（良い）雰囲気が最も参考になった」との感想が寄せられている。

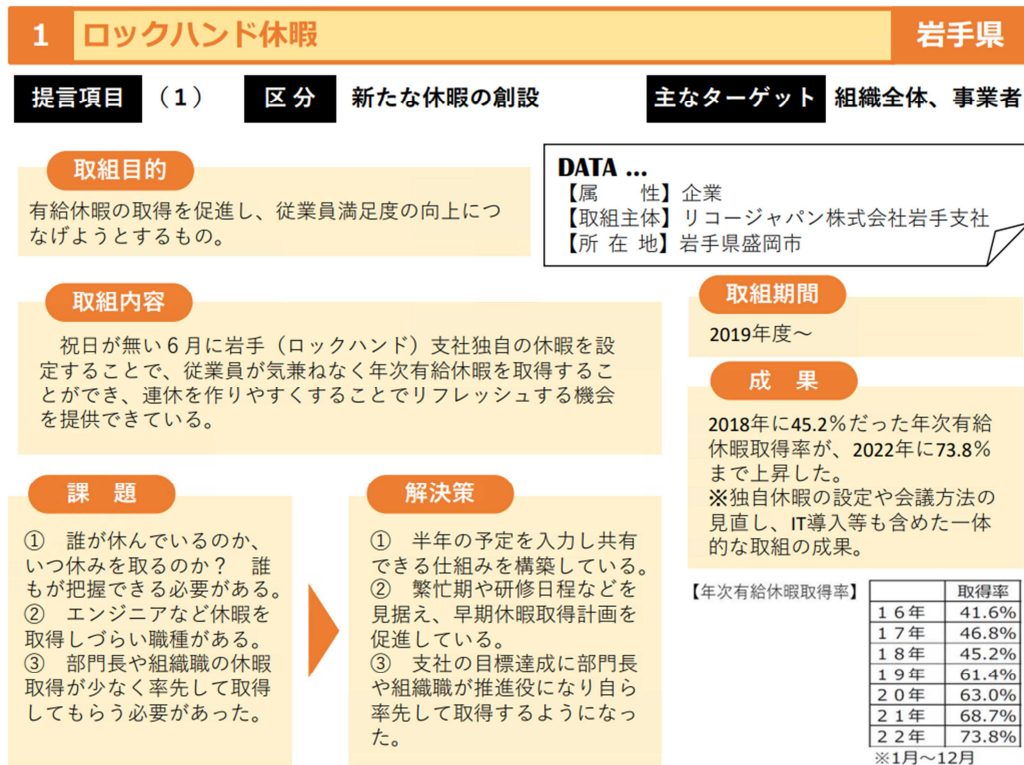


図 13 リコージャパン(株)岩手支店「ロックハンド休暇」  
(出典：「全国自治会 休み方改革プロジェクトチーム『休み方改革』に関する先行事例集」  
(令和5年6月22日)p3)

## ウ (公財)いわて産業振興センター

本研究会では、令和5年11月2日の第1部会第4回ミーティングにおいて、(公財)いわて産業振興センターのDXコーディネーターを務める内田将玄氏をゲストスピーカーとして招き、働き方改革や女性活躍について理解を深めた。以下、内田氏の説明を中心に記述する。(主に、前述した経済産業省「中堅・中小企業等向け『デジタル・ガバナンスコード』実践の手引き2.0」からの引用等とされている)

イギリスのオックスフォード大学によれば、「2030年に必要とされるスキル」は、戦略的学習力、指導力、社会的洞察力、協調性など、いわゆるソフトスキルであり、AIやコンピュータ、ロボットでの代替が困難なものである。逆に、操作の正確さや、手作業の素早さ・器用さなどは、AI等に代替され、必要とされなくなると予想されている。(表13)

DXの本格化、そしてコロナ禍による商習慣や働き方の変化を受けて、リスクリングが重要視されている。特定の専門知識、いわゆるハードスキルはAI等にとって代わられるため、仕組みの設計など人間にしか行うことのできないスキルが必要であり、また、オンラインなどの新たな商習慣や、テレワークなどの新たな労働環境に適応したスキルが必要となる。しかし、帝国データバンク「DX推進に関する企業の意識調査(2022年9月)」によれば、全国のDXに取り組んでいる企業のうちリスクリングに取り組んでい

るのは81.8%である一方、DXに取り組んでいない企業でリスクリングに取り組んでいるのは32.2%に留まり、企業による取組の格差は大きい。

DX実現に向けたプロセスは、順に、①意思決定、②全体構想・意識改革、③本格推進、④DX拡大・実現、となる。①は経営ビジョン・戦略策定、②は全社を巻き込んだ改革準備であり、いずれも経営者が担い手として、自ら従業員へ発信し、率先して行動する必要がある。③は社内のデータ分析・活用、④は顧客接点やサプライチェーン全体への変革の展開であり、社内のDX推進担当者が担い手となるものであるが、担い手の確保には、内部人材の育成や外部人材の確保が必要となる。

①～④のいずれも、必要に応じて外部のデジタル人材を活用することが考えられるが、コンサルタントは往々にして①と②までしか担わない。問題は③と④であり、仮に④でIT導入補助金を活用しようとする場合にも、その前段階での捌き、見極めがしっかりと行われなければならない、企業等が気軽に相談できる環境づくりが不可欠である。

経営者は、会社の理念・存在意義、10年後にどのような会社でありたいか、理想と現状の差分は何でありその差分をどう解消するか、顧客目線での価値創出のためデータ・技術をどう活用するか、といった順番でモノを考えるべきである。

伊勢神宮内宮の鳥居近くで100年以上に渡って食堂を営む「肴ゑびや」は、データ収集から始め、7年間かけてAIによる来客数予測ツールを開発して生産性を劇的に向上させ、客単価3.5倍、売上高5倍、利益50倍を達成したほか、DXの過程で得られたノウハウと開発したツールを活用し、「株式会社EBILAB（エビラボ）」という新会社を立ち上げ、他の事業者のDX支援という新分野へ進出した。（p15図2）

DXに成功している企業には、共通する6つのポイントがある。①気づき・きっかけと経営者のリーダーシップ、②まずは身近なところから（従業員にも分かりやすく。例えばクラウドによる情報共有）、③外部の視点・デジタル人材の確保、④DXのプロセスを通じたビジネスモデル・組織文化の改革、⑤中長期的な取組の推進（計画が必要）、⑥伴走支援の重要性と効果的な支援のポイント、である。

	項目	分類	雇用との相関度
1位	戦略的学習力	スキル	0.632
2位	心理学	知識	0.613
3位	指導力	スキル	0.609
4位	社会的洞察力	スキル	0.605
5位	社会学・人類学	知識	0.603
6位	教育学	知識	0.602
7位	協調性	スキル	0.571
8位	独創力	能力	0.570
9位	発想の豊かさ	能力	0.562
10位	アクティブラーニング	スキル	0.534

表13 2030年に必要とされるスキル

（出典：「The Future Skills: Employment in 2030」<https://futureskills.pearson.com/>（オックスフォード大学））

## エ 株式会社NTTドコモ

本研究会では、令和5年11月14日の第2回全体会兼一般向けセミナー「DXセミナー『地方DX』の可能性」において、岩手県CIO補佐官や岩手大学理事を務める株式会社NTTドコモ相談役の吉澤和弘氏を講師として招き、「地方DXの可能性 —技術の進化が、地方の潜在力を引き出す—」という標題で講演をいただいた。以下、吉澤氏の講演内容の一部から抜粋して記述する。

東京商工会議所「中小企業のデジタルシフト・DX推進委員会」が令和5年9月に公表した『『中小企業のデジタルシフト・DX実態調査』報告書』によれば、紙や口頭でのやり取りをITに置き換えている企



業（レベル2）は、令和3年2月の調査では22.6%だったところ、令和5年6月の調査では30.6%と、8.0ポイント増加しており、コロナ禍でデジタルシフトが一定程度進んだものの、ITを活用して社内業務を効率化している企業（レベル3）、競争/ITを差別化や競争力強化に積極的に活用している企業（レベル4）はほとんど伸びておらず、DXはまだまだと言える。

また、同委員会が開催したデジタル人材育成に関する教育機関との意見交換会における資料によれば、デジタルの旗振り役がいないと回答した企業が33.8%、従業員が使いこなせていないと回答した企業が29.5%であった。デジタル人材の確保状況についても、全く確保できていないと回答した企業が19.5%、あまり確保できていないと回答した企業が42.4%と、6割の中小企業が「確保できていない」との回答だった。デジタル人材の確保の方法で最も多かったのは既存社員の育成（53.2%）であり、新規キャリア採用（12.3%）、新規新卒採用（5.4%）は少数派である。社内のデジタル人材に求める能力については、自社業務課題の理解と回答した企業が63.7%と最も多く、ICT基本知識が53.8%と続く。このように、自社の業務に精通するデジタル人材が求められている。

DXは意識の改革であり、「やり方を変える」勇気を与えてくれるものである。日本人は変えることを恐れる。今までそうしていない、皆がこれでやっている、時間が来れば忘れるだろう、法律で決まっている、このままで乗り切れるだろう…と、「変えなくていい」が連鎖している。

しかし、DXの検討を始めたら、それで一安心ということではない。また、5Gを導入することがデジタル化ということでもない。イノベーションにとって一番大切なことは、技術力でもマーケティング力でもなく、「やり方を変える勇気」である。現在のICT（5G、CPU・GPU、クラウド）がもたらしたのは、そういう勇気を助ける「自由」である。

DXは未来を切り拓く最大の戦略であり、オープンマインドと協創がイノベーションを起こす力になる。DXとは、現場に深く入り込み共感し、現場の隠れたニーズを引き出し、様々な関係者と技術を繋いで新たな価値を創造することである。例えば、「そんな方法があったのか！」「手続きの時間が半分に短縮された！」「移動の時間がなくなった！」「やる勇気をもたらした！」「ハード（インフラ）はそのままで運営コストは4割減った！」といったことである。

「地方DX」とは、デジタル時代の変化に合わせて地方の社会システムをRe-Design（再設計）することである。その背景には、人口減少、少子高齢化、人手不足（担い手、運転手…）、環境問題や災害、産業の偏りなど、今までの手法では解決できないパラダイムシフトが起きており、地域・地方の持続性が危ぶまれていることがある。

地域のDXにおいては、行政、暮らし、産業の分野で、様々な提供価値を用意する必要がある。大きくは「行政のDX」、「暮らしのDX」、「産業のDX」の3つに区分されるが、相互に関連する部分もある。

国民から行政に求められる規制緩和の多くは、行政手続のオンライン化、オンライン診療など、地方DXに関わるものである。国では、デジタル化を踏まえた制度、規制（法令、通知通達等）の見直しに取り組んでいる。現場で人の目に頼る規制、定期的に点検・確認を求める規制、人が常にいることや対面等を求める規制、公的な証明書・講習・閲覧に対面・書面を求める規制などが、技術の進展を踏まえて見直されている。押印の廃止も進んでいる。マイナンバーは国民が行政システムを利用するためのIDであり、誕生、入学、結婚などの各種イベント、契約や決済といったトランザクション、教育、医療、健康、災害など、社会生活における多くの事象について、IDの集約によるサービス最大化を図るためのものである。

スマート農林水産業、遠隔医療支援、スマートコンストラクションなど、業種別にDXの先行事例も生まれている。「ライドシェア」については賛否が衝突しているが、導入済の他国もすんなり導入できたわけ

ではなく、どうすれば信頼できる交通システムとして社会実装できるか道筋を探る行動があった。日本は本来の姿と法律の間にギャップがあるときに、「現状維持力」が妙に強く、法律を変えようとはならない。

本県の場合、例えば、県立高等学校と県立病院の数が多。数が多いほうが基盤的には強いが、コストは甚大である。数を減らせば、コストは下がるが基盤は弱くなる。何を評価指標とするか。地理的に統廃合はしづらいが、共通事務の集約はできるはずである。対応策としては、ICT基盤整備のほか、病院であれば、ドクターヘリの有効活用、遠隔診療・遠隔手術（専門医の不足解消）、拠点別医療体制の改革、高等学校であれば遠隔（リモート）授業が考えられる。

デジタル人材の育成と確保については、国や県も取り組んでいるが、大学におけるリカレント教育講座の拡充や、大学、専門職大学、高等専門学校からのインターンシップ制度の拡充（デジタル経営人材）など、さらなる取組が必要である。育成した人材について、県内就職率の低下を押し止める必要もある。

技術の進展がDXを牽引する。CPUの処理速度とメモリ容量は、ムーアの法則のとおり、40年間で100万倍となった。モバイルネットワークの通信速度は27年間で140万倍となり、ムーアの法則を超える。日本は1970～1980年代に家電製品が盛んとなったことにより、半導体の主力市場となった。その頃には自分達が先導して世界の最先端技術を創り上げていくという気概があった。ところがその後はパソコンやスマートフォンに取って代われ、半導体の主力市場はアメリカとなった。今では「アメリカがやるのが分かったからやる」となってしまっている。2030年以降にロボティクスやAIで日本が半導体の主力市場を奪還できるか。それには需要創出力、着想・構想力が必要である。

## (5) 事例調査～福島県立小高産業技術高等学校におけるマイスター・ハイスクールの取組～

### ア 事例調査の概要

本研究会では、令和5年9月25日に、福島県立小高（おだか）産業技術高等学校を訪問し、同校で実施している文部科学省「マイスター・ハイスクール」（次世代地域産業人材育成刷新事業）の取組についてヒアリングを行うとともに、校内施設を視察した。以下、その内容を中心に記述する。

### イ マイスター・ハイスクール

文部科学省においては、令和3年度から「マイスター・ハイスクール（次世代地域産業人材育成刷新事業）」を開始している。その理由や内容については、概ね次のように述べられている。

第4次産業革命の進展、DX、6次産業化等、産業構造や仕事内容が急速に変化しており、アフターコロナ社会においてはこうした変化が一層急激になることが予見される中、産業人材育成を担う専門高校等（職業教育を主とする学科を置く高等学校及び中等教育学校の後期課程等）においては、成長産業化を図る産業界と絶えず連動した職業人材の育成が喫緊の社会的要請になっている。これに対応するため、専門高校等と成長産業化に向けた革新を図る産業界等が一体となり、地域の持続的な成長を牽引し、絶えず進化する最先端の職業人材育成を推進し、成果モデルを示すことで、全国各地で地域特性を踏まえた取組を加速化させることを目的とし、先進的な取組を行う専門高校等を研究開発校（マイスター・ハイスクール）に指定し、実践研究を行う。指定期間は原則3年間である。

指定を受けた学校は、コース、学科改編等を含むカリキュラムの刷新を行い、実践する。その取組の中核となる「マイスター・ハイスクールCEO」を企業等から採用し、学校の管理職として位置付けてマネジメントを行う。企業等の技術者・研究者等を「産業実務家教員」として採用する。企業等での授業・実習を多数実施するとともに、企業等の施設・設備を共同利用する。カリキュラム開発等の取組については、第三者機関が、指導・助言や成果の検証、PDCAサイクルの構築、事業指定終了後の自走に向けた支援を行う。事業指定が終了した後においては、開発したカリキュラムを自走により継続実施することが求められる。（図14）

令和5年度時点で、全国17か所（うち令和3・4年度からの継続15か所）において取り組まれており、東北においては、福島県立小高産業技術高等学校が令和3年度から、仙台市立仙台工業高等学校が令和5年度から事業を開始している。なお、後者は、（仮称）IT科及び（仮称）IT専攻科の創設を目指している。

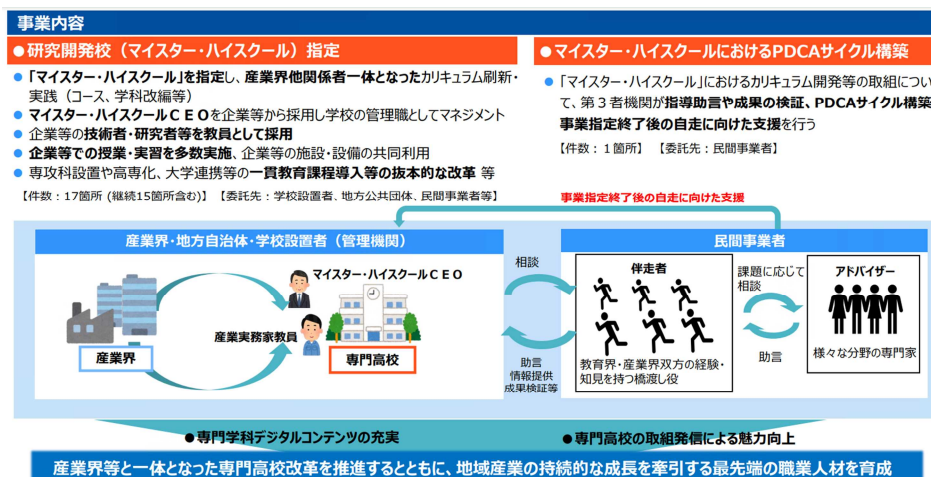


図14 マイスター・ハイスクールの事業内容

（出典：文部科学省ウェブサイト「マイスター・ハイスクール（次世代地域産業人材育成刷新事業）」

[https://www.mext.go.jp/content/20230606-mxt\\_koukou02-000015874\\_01.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20230606-mxt_koukou02-000015874_01.pdf)

## ウ 小高産業技術高等学校の概要

同校は福島県南相馬市小高区（旧小高町）に所在する。開校は平成 29 年であり、旧小高商業高等学校と旧小高工業高等学校の統合新設による。

小高区は南相馬市で最も南に位置しており、平成 18 年に旧相馬郡小高町と同郡鹿島町、原町市の 1 市 2 町が合併して南相馬市が誕生した際に、旧小高町を区域とする地域自治区として設置された。福島第一原子力発電所との距離は約 20km であり、東日本大震災津波による原発事故の際には、区内の大半が居住制限区域及び避難指示解除準備区域の指定を約 5 年に渡って受けることとなった。その結果、東日本大震災津波の発生した平成 23 年には 12,636 人だった人口は、令和 5 年には 3,850 人まで減少している（ただし前年比では移住等により 16 人の増）。住民の大半は高齢者であり、令和 5 年の同校新入生 108 人のうち区内からの進学者は 3 人に留まる。

学科は、令和 5 年度時点で、産業革新科（工業系・商業系各 1 学級）、機械科（1 学級）、電子科（1 学級）、流通ビジネス科（1 学級）となっている。産業革新科は、復興等に関わる人材育成のため統合新設に際して設置されたものであり、工業系は環境化学コースと電子制御コース、商業系は ICT コースと経済・金融コースに分かれる。令和 6 年度入学生からは、流通ビジネス科と産業革新科商業系 2 コースが廃止され、これらの統合により、産業革新科商業系としてビジネスパイオニアコース（1 学級）が新設される。

全国的に無難な普通科を志向する傾向にあり、実業系高等学校の人気は落ちているのが実態である。同校においても、商業系学科・コースは約 10 年に及んだ入学者減が下げ止まったものの、工業系学科・コースが低迷し始めている。同校によれば、中学生の心や目標に具体的なものが見えていないこと、普通科に進めば潰しがきくと考える保護者が多いこと等が原因と考えられる。なお、学区は福島県下一円であるが、県内各地域に実業系高等学校があるため、相双地域以外からの入学者はほぼない。（表 14）

卒業生のうち就職者の大半は県内就職であり、令和 5 年同校新卒就職者 75 人のうち福島県内は 69 人（92.0%）を占める。南相馬市に限れば 35 人（46.7%）、相双地域まで広げれば 58 人（77.3%）と、地元就職率は極めて高い。市内の他の高等学校は進学が主で、高校新卒就職者はほとんどいない。このため、地元就職は同校ならではの特徴と言える。しかし、来春卒業予定の 3 年次生徒について、県内求人は約 450 人分が寄せられているものの、最近では進学者が増加傾向にあること等もあり、就職志望者は 45～50 人と例年より少ない。

地元就職が多い理由としては、大卒者ではハードルが高い大手企業の工場などにプレイヤーとして就職でき、工場長までのキャリアアップのイメージを描くことも可能であることや、地元中小企業の社長に同校卒業生が多く、そのような企業から生徒を求められていること等が挙げられる。

なお、同校でも専門学校を中心に進学があり、令和 5 年卒業生では進学者が 65 人となっている。進学先地域は仙台エリアが多く、その要因としては、関東からの距離や交通アクセスの問題が挙げられている。

	1 年次	2 年次	3 年次	計
工業系（定員 120）	63（52.5%）	79（65.8%）	88（73.3%）	230（63.9%）
商業系（定員 80）	49（61.3%）	43（53.8%）	48（60.0%）	140（58.3%）
計（定員 200）	111（55.5%）	122（61.0%）	136（68.0%）	370（61.7%）

表 14 小高産業技術高等学校の生徒数及び定員充足率（令和 5 年度）  
（同校提供資料から調製）〔単位：人〕

## エ 小高産業技術高等学校における取組

同校においては、開校の平成 29 年度から令和元年度までの 3 年間、文部科学省「スーパープロフェッシ

ョナルハイスクール」の採択を受け取組を実施し、1年間を空けての後継としてマイスター・ハイスクールに取り組むこととなった。

事業名は「ふくしまの未来を創るテクノロジスト育成事業」であり、急速に変化する産業構造や仕事内容に柔軟に対応できる資質・能力を身に付け、地域復興・創生への中核を担う“テクノロジスト”を育成する」ことを事業目標としている。“テクノロジスト”とは、知識労働と肉体労働の両方を行う知識労働者であると定義されている。

ビジョンとしては、「4つのC」+「1C」を身に付けさせたい資質・能力としている。4つのCは、「Challenge（挑戦する力）」、「Create（創造する力）」、「Continue（継続する力）」、「Cooperate（協働する力）」であり、1Cは「Contribute（地域並びに福島への創生に貢献できる力）」である。

これに基づき、「次世代産業」に関する6つの分野について、各科の専門性を活かし、知識・技術の向上・進化に繋げるための学習プログラムを展開することとしている。6つの分野は、ロボット技術（廃炉・災害）、再生可能エネルギー（水素・太陽光・風力）、制御技術（AI・ドローン）、分析技術（水・空気・土）、航空・宇宙産業（リモートセンシング・ベイロード）、スマートシティ（MT・観光資源）である。これらは国の「イノベーションコースト構想」と掛け合わせた内容となっている。なお、同校に限らず、浜通り地区の全ての実業系高等学校が同構想の対象となっている。

実施体制として、専門的見地から指導、助言及び評価を行う「マイスター・ハイスクール運営委員会」（年2回開催）と、実働セクションである「マイスター・ハイスクール推進委員会」（毎月開催）が運営組織として設置されている。それぞれの構成は次のとおりである。

マイスター・ハイスクール運営委員会	マイスター・ハイスクール推進委員会
福島大学教授 会津大学特任教授 原町商工会議所会頭 (株)ゆめサポート南相馬（南相馬市第3セクター）取締役 南相馬市商工観光部理事 福島県商工労働部再生可能エネルギー産業推進監兼次長 福島県教育庁教育次長 校長	[校 外] マイスター・ハイスクールCEO（南相馬ロボット産業協議会会長） 産業実務家教員等（15人） [校 内] 校長 副校長 教頭（2人） 機械科長 電気科長 環境化学コース長 電子制御コース長 流通ビジネス科長 産業革新科（商業）長

マイスター・ハイスクールCEOは、事業の企画、連絡、調整、実施管理を一手に担う。産業実務家教員等の確保も含まれる。人選に当たっては、企業等の現役役職者であることや、地域の産業界において広い人脈を有することが求められており、福島県教育委員会との協議の結果、南相馬市及び周辺地域のロボット産業をはじめとする新産業分野等に関する産学官連携組織である「南相馬ロボット産業協議会」の会長（個人のものづくり事業者）へ委嘱している。木曜・金曜の週2日、フルタイムで学校に勤務しており、相応の報酬が支払われている。

産業実務家教員は、企業等の先端技能を有する技術者から委嘱されており、3年次の課題研究で継続的に指導を行うほか、既存の科目における指導も関わり、最先端の知識・技術を生徒へ指導する役割を担う。このため、生徒のみならず教員にとっても学びの機会となっている。報酬も、通常的时间講師は2,800円/時のところ、4,200円/時と1.5倍の単価が設定されている。

マイスター・ハイスクール事業の取組の中心である課題研究・総合実践には、産学官から産業実務家教員や外部指導者が参画しており、地元企業等、学校の双方にとって授業参画は日常となっている。（表15）

このほか、通常の科目においても産業実務家教員等が参画している。同校の令和4年度文部科学省指定マイスター・ハイスクール事業研究実施報告書から、その一部を例示する。

「環境分析を通して環境問題を考察するための学習プログラム」は、環境化学コースにおいて、2年次

の実習のほか、1年次の「工業技術基礎 (1)人と技術と環境」にも位置付けられた。研修先として地元企業のほか、福島水素エネルギー研究フィールド、福島ロボットテストフィールドなどが設定され、1年次は計2回(日)、2年次は計3回(日)実施された。

「ドローンプログラミングにおける知識・技術の習得に向けた学習プログラムの開発」は、電子制御コース2年次において、実習のほか「電子機械 (5)コンピュータ制御の基礎」にも位置付けられた。福島県ハイテクプラザ南相馬技術支援センターや外部講師を務める地元のIT企業が参画し、計3日実施された。

「地元産業界に貢献できる人材育成の基礎として制御技術に関する高度資格取得へ向けた実践学習」は、電子制御コース1年次の「工業技術基礎 基本作業20 住宅について考えよう」に位置付けられた。地元の電気工事業者の代表が産業実務家教員として参画し、計2回(日)実施された。

「地域企業の課題解決を目標として、継続して地域創生に取り組むための技術力や思考力を育成するための学習プログラム」は、ICTコース2年次の「ビジネス情報」に位置付けられ、産業実務家教員である、持続可能なまちづくりを目指して活動する地元の一般社団法人の代表や、食品分野などの地元企業4社が参画し、継続的に実施された。

「地域産業の創出に向けて、ICT技術に関する知識・技術を取り入れた地域の魅力・情報発信を効果的に行うための学習プログラム」は、産業革新科商業系及び流通ビジネス科の2年次の「プログラミング」・「情報処理」に位置付けられ、上記一般社団法人の代表や市経済部職員が参画し、継続的に実施された。

同校における研究は令和5年度で終了となり、その知見をもとに課程を開発して自走することが求められている。同校では自走で取組を継続したいとの意向である。

カテゴリー	テーマ	内容	生徒人数(人)	産業実務家教員等
再エネ	燃料電池車の製作	水素使用燃料電池車を製作	機械4 電気2	(なし)
ロボット技術	農業応用ロボットの製作	収穫等に使用できる作業用追尾型ロボットを製作	機械4 電子3 化学3	タケルソフトウェア
航空・宇宙	モデルロケットの製作と打ち上げ	モデルロケットを設計・製作、打ち上げ実験を経て大会出場	機械4	千葉工業大学 テクノアカデミー浜
再エネ	EVカート製作	電気自動車を製作し大会出場	機械2 電気5	テクノアカデミー浜
制御技術	画像認識マイコンカー	カメラを使用したマイコンカーを製作し大会出場	電気4	(なし)
再エネ	ワイヤレス給電	地上・水中・空中での給電が可能な次世代モビリティの模型を製作	電気2	東北学院大学
ロボット技術	シーケンス制御学習と資格取得	自動制御装置を使ったエンターテインメント機器を製作、国家技能検定3級取得	電気3 電子2	日本オートマチックマシン
制御技術	AI画像認識とアームロボットの制御	画像認識で動作するアームロボットの制御	電子3	会津大学
制御技術	ドローン編隊飛行	複数のドローンによる連帯飛行のプログラムを作成	電子3	東日本計算センター
ロボット技術	レゴロボット	ブロックのロボットを製作しプログラミング動作させる	電子4	(なし)
分析技術	水質改善	市内の環境調査等を行い凝集沈殿等の水質改善を研究	化学4	大内新興化学工業
分析技術	DNAの抽出 空間放射線量測定	野菜や果物からDNAを抽出、空間放射線量を測定	化学5	日本原子力研究開発機構
分析技術	水の浄化と分析	プールの水質分析及び浄化	化学3	(なし)
再エネ・ スマートシティ	相双地区EVカートレースの開催	学校主催の地域イベントとしてレースを企画・運営	機械6 電気7 流通5	(なし)
スマートシティ	相双アンバサダーの育成	観光プロモーションを立案し英語ガイド可能なアンバサダーとして活動	流通25	南相馬市観光交流課
スマートシティ	地元企業の課題解決	地元企業の課題を発見し解決策の提案書を作成・発表	ICT20	オムスビ
スマートシティ	地域通貨	地域通貨のルール作り及びポスター作製	金融3	(なし)

表15 小高産業技術高等学校 マイスター・ハイスクール事業に係る課題研究・総合実践一覧(令和5年度)  
(同校提供資料から調製)

## (6) その他

本研究会の第2部会における議論の中で、「北いわて産業技術人材育成強化構想検討会議」について言及があったことから、本項目において同会議の経緯及び結果を書き留めておくこととする。

岩手県では、令和2年度に、県北広域振興圏の各市町村、商工団体、職業訓練法人、高等学校、企業等を委員として、同会議を設置した。会議の事務局は岩手県商工労働観光部定住推進・雇用労働室が担当した。

会議の趣旨は、「いわて県民計画（2019～2028）」に掲げる、「北いわて産業・社会革新ゾーンプロジェクト」における地域の未来を担う人材育成の取組の一環として、地域の関係機関等からの意見を伺い、地域の産業技術人材の育成の強化や職業能力開発等の在り方等について検討するものとされており、検討事項は「北いわての未来を担う人材とその育成の在り方」と「職業能力開発施設の今後の役割と目指すべき姿」の2つである。

この会議は、令和2～3年度にかけて、計5回開催された。各回会議の内容は次のとおりである。

第1回 (令和2年8月28日)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 会議の設置趣旨等について（ニーズ調査や会議の説明）</li> <li>・ 北いわての産業について</li> <li>・ 職業能力開発施設の現状</li> <li>・ 意見交換</li> </ul>
第2回 (令和2年11月20日)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 二戸高等技術専門校の概要</li> <li>・ 高校生等のアンケート調査結果（速報）の分析結果について</li> <li>・ 意見交換</li> </ul>
第3回 (令和3年1月25日)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高校生等のアンケート調査結果</li> <li>・ 北いわて産業技術人材育成強化の方向性</li> <li>・ 意見交換</li> </ul>
第4回 (令和3年5月27日)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 短大化関連データについて</li> <li>・ 国の第11次職業能力開発基本計画について</li> <li>・ 職業能力開発施設等に関するアンケート調査の結果について</li> <li>・ 高度な技能・技術の習得に対応した新設訓練科の内容について（意見交換）</li> </ul>
第5回 (令和4年3月25日)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ これまでの構想会議の内容とアンケート調査結果について</li> <li>・ 県北地域に必要な人材とそのための職業能力開発</li> <li>・ これまでの会議を踏まえた感想等（意見交換）</li> </ul>

第3回会議において、「北いわて産業技術人材育成強化の方向性について（案）」及び「北いわて産業技術人材育成強化構想会議報告書（案）」が示された。

前者については、産業技術人材育成のねらいを「北いわての持つポテンシャルを最大限に発揮させる地域の産業の未来を担う人材の育成」、基本的な方向性を「高度職業訓練の導入による、高度技能者、技術者の育成（二戸高等技術専門校の短大化）」、「短大化に伴う二戸高等技術専門校の認知度向上とイメージアップ」、「在職者、離職者訓練の充実による人材育成の強化及び地元定着の推進」の3つとしており、会議の場で概ね同意を得た。

後者については、第4回会議において、令和3年2月4日付けで確定したもの（「(案)」が外れたもの）として改めて示された。当該報告書の「6 北いわての産業技術人材の育成強化の方向性（3）基本的な方向性と具体的方策」においては、北いわて産業技術人材育成の中心拠点を担う二戸高等技術専門校の機

能強化を以下のとおり進めると記述されている。

- |   |
|---|
| <p>ア 高度職業訓練の導入による高度技能者、技術者の育成（二戸高等技術専門校の短大化）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 地域の産業振興につながる、高度な技能・技術の習得に対応した訓練科の新設</li><li>・ 中長期的に地域を支える産業技術人材の育成のためのカリキュラムの編成</li><li>・ 短大化に向けた先進事例や必要な施設整備に関する調査の実施</li></ul> <p>イ 短大化に伴う二戸高等技術専門校の認知度向上とイメージアップ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ SNSや動画による高校生向けのPR強化</li><li>・ 小中学生やその保護者に向けた体験教室など、ものづくり啓発活動の実施</li><li>・ 愛称公募によるイメージアップ戦略の実施</li></ul> <p>ウ 在職者、離職者訓練の充実による人材育成の強化及び地元定着の推進</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 地場企業の多様な人材ニーズに対応した訓練の編成</li><li>・ AI・IoTなどの技術革新に対応した訓練の実施</li><li>・ 雇用のセーフティーネットとしての離職者訓練等の充実</li></ul> |
|---|

最後の開催となった第5回会議においては、令和3年9月に事務局が実施した委員へのアンケート実施結果が説明されるとともに、各委員からこれまでの会議を踏まえた感想等が述べられた。

委員へのアンケートは、県北の産業振興のために必要な人材と職業能力開発について調査したものであったが、「既存科の充実」が7人、「産業デザイン」「伝統工芸」「アパレル（縫製）」「IT関係」が6人、「食産業」「福祉介護医療」が5人、「ものづくり産業」が4人など、個々の委員の所属・業種を色濃く反映し、回答人数が分散する結果となっていた。

また、会議における議論を踏まえた今後の方向性については、まずは在職者・離職者訓練を充実させることとし、二戸高等技術専門校の短大化については、その成果等を踏まえ検討していくものとされた。

なお、岩手県においては、令和6年度以降に県立職業能力開発施設再編整備基本計画の見直しを行う方向で内部検討を進めているとのことである。



(7) まとめ

- ・ 企業等のデジタル化の状況はそれぞれ異なる
  - デジタル化を進めなければならないが人材不足という点は概ね一致
- ・ 企業等は、学校等や子どもたちとの関わりを強めたい
  - 学校等に対するデジタル教育・キャリア教育についてのリクエストも多い
- ・ 高度専門人材よりも、デジタルに一定の理解のある人材が求められている
- ・ A I ・ R P A ・ データ活用に向けた企業等への支援が一層必要
- ・ 小中高校においては I C T 活用を中心とするデジタル教育は進んできている
  - デジタル教育とキャリア教育の結び付けや、デジタル教育についての実社会での活用イメージづけはほとんどない
  - 教員、学校によって取組に格差。高校でもプログラミングや専門ソフトは「触れる」程度に留まる
  - 高校 1 年次必修「情報 I」＝ I T パスポート試験合格相当≒ D X リテラシー標準。しかし、教科書 1 冊をこなすのが精一杯
- ・ 高校「総合的な探究の時間」による地元愛醸成、少子化による地元・近場志向
  - 待遇改善や大学等進学者の受け皿の確保など、地元就職促進には課題が多い
- ・ 産技短・モリジョビ・北コンは地域連携や地元企業等との繋がりを重視
  - 進学しても地元企業等が受け皿となるよう、企業等のデジタル化を進める必要（併せて定住・子育ての環境整備等も）
- ・ D X 人材・ A I 人材には「現場を見て“ありたい姿”を見出す洞察力」と「物事の分解能力」が必要
- ・ A I が実社会や教育に深く入り込む段階が迫ってきている
- ・ 働き方改革とデジタル化は同時に進めるべき
- ・ 「2030 年に必要とされるスキル」は、 A I 等では代替できないソフトスキル
- ・ 地方 D X とは、デジタル時代の変化に合わせて地方の社会システムを再設計すること
- ・ 地元企業等など産学官が授業に参画する「マイスター・ハイスクール」の事例

## ■第4章 取組の方向性

### (1) 検討における「気づき」と具体的取組方策(提言)の方針

#### ア 第1部会(経営者・従業員のリスキリング(啓蒙を含む))

デジタル化を進める上では、将来像(あるべき姿、ありたい姿)と現状を見極め、そのギャップ(差分)を埋めるため取り組んでいくことが必要となるが、将来像と現状、そしてギャップは、それぞれの企業等によって大きく異なる。

当初、第1部会の調査研究の方向性として、当地域に共通した課題や解決策を探ることを想定していたが、ゲストスピーカーと参加企業等との意見交換を通じ、各企業等の置かれている状況は異なっており、ひとまとめにして課題や解決策を提示するのは困難と改めて認識した。

また、その企業等にとって真に必要なリスキリングの内容を提示するに当たっては、デジタル技術を前提とした企業等の将来像や、その将来像に向けて、現状とのギャップを埋めるために具体的に何をすることが明らかとなっていなければならない。

このため、第1部会においては、「デジタル技術を前提とした経営戦略づくり」と「当該経営戦略を実現するデジタル人材を育成するためのリスキリング」、この2つを一体的に進めるべきであることを、具体的取組方策(提言)の方針として提示する。

#### イ 第2部会(デジタルスキル活用の側面からの地域産業教育)

デジタルスキルは、今後の産業・サービスの担い手にとっての基礎知識であることは疑いなく、国の「デジタルスキル標準」のうち「DXリテラシー標準」に相当する知識・スキル・マインドは、これからの時代を生きる社会人全体が身につけなければならない。しかし、初等・中等教育における本格的な取組はまだ始まったばかりであり、デジタル教育の地元企業等にもたらす効果が実証されるのはこれからである。教員側の専門性の不足や取組のばらつき、授業時間の制約など、乗り越えるべき課題も多い。

今回、地元企業等へのヒアリングやゲストスピーカーと参加企業等との意見交換を通じ、地元企業等においては、高度なデジタル人材も必要ではあるが、むしろ個々の従業員が標準的なデジタルスキルを習得していることのほうが必要とされていることが明らかとなった。既存の従業員のリスキリングも欠かせないが、これから社会人となる児童・生徒に対する教育は一層重要である。

また、単にデジタル教育を進めるだけでは不足であり、地元企業等のニーズに対応させる視点が必要である。さらに、そのような教育の先には、当地域で生まれ育った若者を、当地域の産業・サービスの担い手として確実に地元就職へ結びつけ、地域そのものの担い手になってもらうという目標がある。

調査研究活動を通じ、地元就職に熱心な学校等ほど、地元企業等や地域住民との関わりを重視し、成果を挙げていることが分かった。それは高等学校でも、その先の高等教育機関等でも同様である。地元企業等と学校等や児童・生徒との関わり強化は、デジタル教育の推進と同様に必要である。加えて、進学を契機とした若者の域外流出という、当地域が抱える重大な問題にも正面から向き合わなければならない。

このため、第2部会においては、「初等・中等教育における産学官金が一体となったデジタル教育の推進」と「中等教育修了後の産業・職業教育の場の拡充」、この2つを進めるべきであることを、具体的取組方策(提言)の方針として提示する。

## (2) 目指す将来像

目指す将来像を、次のとおり設定する。

- ・ 地元企業等が、デジタル人材として育成された若者の受け皿となり、育成したデジタル人材が地域に還流・定着している
- ・ 行政等の重点支援により、先行してDXに到達した「リーディング企業」においては“デジタル第2創業”（※1）が実現しており、デジタルライゼーション（※2）に到達した「サブリーディング企業」においてはデジタル化による売上高の増加が実現している
- ・ 上記のようなデジタル化の取組等を通じ、地元企業等の生産性向上と業務効率化が図られるとともに、待遇や就労環境の改善が実現し、若者から就職先として選ばれている
- ・ 地域の産学官金が一体となった形でデジタル教育と地域産業教育が展開され、児童・生徒と地元企業等や地域との強固な繋がりが築かれており、その結果として域内進学者の増加と域外進学者のUターンの増加が実現し、社会減に歯止めがかけられている
- ・ これらの結果として、地域に人と産業が残っている

### ※ 1 デジタル第2創業

「第2創業」とは、主に比較的規模の小さい中小企業等において、既存の事業・分野とは異なる新たな事業・分野へ進出すること等をいう。「デジタル第2創業」は、DXの実現により第2創業を図ることを意図し、本報告書において用いる用語である。

例えば、前述の(有)ゑびや/(株)EBILABの事例のように、飲食業者が自社店舗の来客数予測ツールの開発等によりDXを実現し、その過程で得られたノウハウや開発したツールを活用して、他の事業者のDX支援を行う事業（DXコンサルティング分野）へ進出したのは、「デジタル第2創業」の一つの形とすることができる。

### 2 デジタルライゼーション

自社内のみならず、外部環境や経営戦略も含めて特定の業務（フロー）プロセス全体をデジタル化し、それにより新たな付加価値を創出すること。

## ■第5章 具体的取組方策(提言)

### (1) 経営DX+人材DX支援事業

この事業は、岩手県をはじめ、地元企業等によるDX実現を支援するための取組を行う各主体に対し、具体的取組方策として提言するものである。

#### ア 事業の考え方

「デジタルガバナンス・コード」では、「経営戦略と人材戦略を連動させた上で、デジタル人材の育成・確保に向けた取組」の必要性が指摘されている。一方で、県内の支援機関の取組を見ると「経営者向けのセミナー等」と「従業員向けのセミナー等」が個別に行われている。

また、前述のとおり、第1部会第4回ミーティングにおいては、ゲストスピーカーから、経済産業省「中堅・中小企業等向け『デジタル・ガバナンスコード』実践の手引き2.0」の内容をもとに、経営者が主体となる「1. 意思決定」及び「2. 全体構想・意識改革」のプロセスと、従業員が主体となる「3. 本格推進」及び「4. DX拡大・実現」のプロセスの間に、大きな壁がある旨の指摘がなされた。(図15)

このことから、経営戦略に関わる経営者向けの支援と、具体的に社内でDXを推進する従業員を育成する支援を「連動して」行うことを提言する。

### DXの進め方

- 中堅・中小企業等がDXを進めるには、適切な外部人材の活用や、経営者・DX担当者が多くの役割を果たすと同時に、取組の実施を通じてノウハウを蓄積しながら必要な人材の育成に取り組んでいくことが必要。

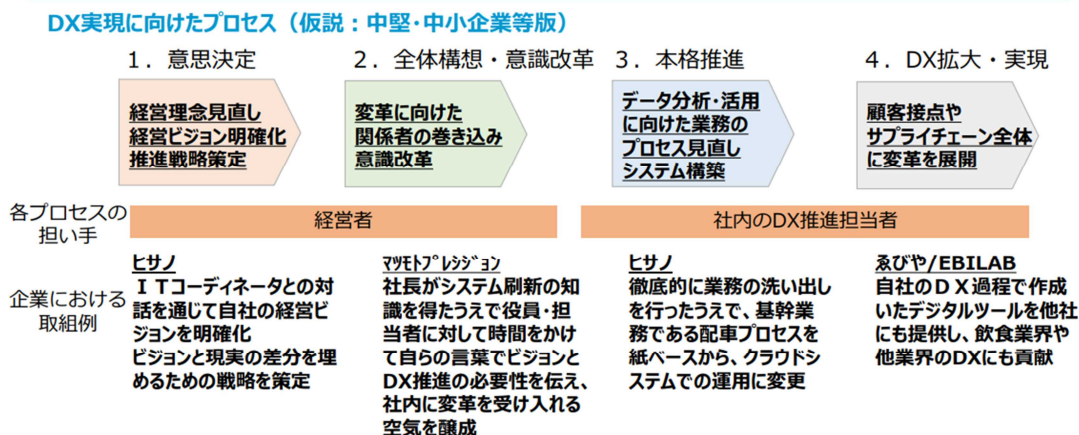


図15 DXの進め方

(出典：「中堅・中小企業等向け『デジタルガバナンス・コード』実践の手引き2.0(要約版)」(令和5年4月 経済産業省) p6)

#### イ 事業内容

この事業は、次の2つのフェーズにより行うものとする。(図16)

《フェーズ1》 専門家の派遣による経営課題の整理と必要なデジタルスキルの明確化

DXを活用して企業等の経営課題の解決を支援する専門家、いわゆる「DXコンサルタント」を企業等へ派遣し、当該企業等の経営課題を整理するとともに、その経営課題を解決するために必要なDXスキル(本事業では、デジタルスキル標準のうちDXスキル標準に係るものとして整理する。)を明確化し

た上で、人材育成プランを作成する。この一連の作業により、“そもそも何をすべきなのか”が、経営者にも従業員にも可視化されることとなる。

また、人材育成プランの上位には、DXによる経営課題の解決に係る全体構想があり、これに基づいてDXの実現に必要な設備投資についても併せて明確化するものとする。

《フェーズ2》必要なDXスキルを身に付けた人材を育成

企業等に対し、DXスキルに係る人材育成プログラムを提供する。企業等は、フェーズ1において作成された人材育成プランに基づき、該当するメニュー（コース）に従業員を参加させる。

必要なDXスキルは個々の企業等によって異なり、また、単一の企業等においても複数の異なるDXスキルが必要とされるものと考えられ、組み合わせることが必要である。

また、人材育成と並行して、DXの実現に必要な設備投資を進めることが必要であり、これに対する支援も、産業支援機関や金融機関と連携して行うものとする。

## 経営DX+人材DX支援事業

- 各社に専門家を派遣し、「そもそも何をすべきなのか」を明らかにする
- そのうえで、人材育成(そして設備投資)を実施する

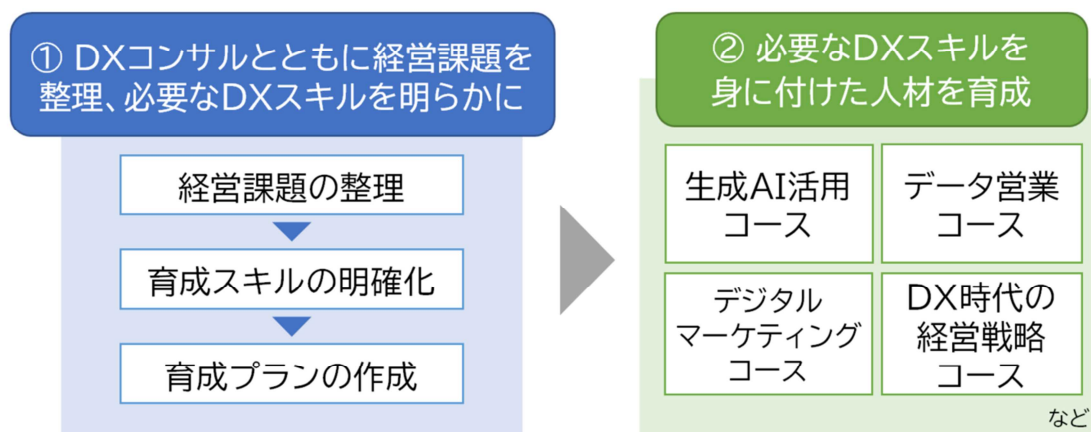


図16 「経営DX+人材DX支援事業」のイメージ（研究会作成）

### ウ 先行事例の紹介

このような考え方にに基づき実践されている支援の例としては、東京都による「DX人材リスクリソング支援事業」がある。

同事業では、ステップを3つに分けている。

ステップ1では、経営課題やデジタル化の度合いが企業によって異なることを前提に、DXコンサルタントとともに経営課題の整理及び必要なスキルの内容・レベルの特定を行い、学習計画書を策定する。

ステップ2では、学習計画書をもとにオンライン学習によって必要なスキルを習得する。このステップでは、大きく「業務効率化コース」「データを活用した営業力向上コース」「集客／売上向上コース」「経営戦略コース」に分かれている。

ステップ3では、改めてDXスキルの診断やアンケートを実施することにより、スキルとマインドの変化を可視化する。そして、DXコンサルタントから再度のアドバイスを受け、今後のDX及びデジタル人材育成に向けた方針を確認する。

このように「各企業の状況に応じたハンズオン支援」と「一律のオンラインコンテンツ」を上手く組み合わせ、効果的な企業のDX支援・デジタル人材育成に繋げている。(図17)

### 業務効率化コース

デジタルを活用した業務の効率化や生産性向上の方法を学ぶコースです。



効率化



効率化

手を動かして学ぶ業務プロセス改革！業務の可視化、課題発見、施策立案をワークで習得。一身の回りの業務改善からDXを実践

業務フロー作成講座：業務改善やDXの第一歩！フローチャートによる業務可視化にチャレンジ～初心者向け～

### データを活用した営業力向上コース

データを活用して営業力・組織力を向上させるためのスキルを習得するコースです。



データ分析



営業×データ

DXに必須！「統計的思考」を活用した提案力養成講座・営業編～データ分析力というあなたの武器を組織の武器に！

【数字を味方につける：初級編】ビジネスの現場で使えるデータ分析

### 集客／売上向上コース

デジタルマーケティングを活用した集客・売上アップの手法を学習できるコースです。



マーケティング



マーケティング

【入門編】ゼロから始めるデジタルマーケティング～企画提案書が作れるターゲティング、コンセプトメイク、メディア選定～

はじめてのSNS活用基礎講座【企業向け】（企業ブログ活用の解説付き）

### 経営戦略コース

DX時代の新たなビジネスモデルやマネジメント手法を学ぶコースです。



DXビジネス



DX戦略

【デジタルトランスフォーメーション】事例と理論で学ぶ、DXの基礎知識&戦略論

はじめての経営戦略論 ～勝てる市場を選び、勝つための強みを作る！4時間で身に付けるビジネスパーソンとしての戦略眼

## 個別最適化した学習カリキュラム

DXコンサルタントによる面談やDXスキル診断を踏まえ、一人ひとりに個別最適化した60時間の学習カリキュラムをご提供します。

## オンライン実践ゼミ

事業戦略やデジタルマーケティングなど現場の実務家が講師を担当。月1回オンラインでワークやケーススタディを実施します。

## 学習サポート

ラーニングパートナーと月に1度学習進捗を確認する面談をご提供します。

## プログラムスケジュール(予定)



図17 DX人材リスキリング支援事業の概要  
 (出典：東京都「DX人材リスキリング支援事業」運営事務局ウェブサイト  
<https://dx-reskilling-tokyo.jp/>)

## エ 当地域における実現に向けて

経営戦略に関わる経営者向けの支援と具体的に社内でDXを推進する職員を育成する支援を「連動して」行うことを、当地域あるいは“北いわて”において実現するためには「東京都のような事業を新たに起こす」パターンと、「現在個別に行われている事業を連動させる」パターンの2つが考えられる。

いずれにせよ、現在、行われている支援事業と同水準の事業を求めるものであることから、現在と同様に岩手県が主体となって事業を行うのが望ましい。

また、事業の実施に当たっては、ITコンサルティング企業や産業支援機関、職業訓練施設、金融機関など、地元企業等によるDX実現を支援するための取組を行う様々な主体との連携が不可欠である。

## オ 役割分担

各主体の主な役割は、概ね次のとおりである。

岩手県	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 専門家（DXコンサルタント）の派遣</li><li>・ 人材育成プログラムの提供（事業主体）</li><li>・ 下記各主体との連携の取りまとめ</li></ul>
ITコンサルティング企業	<ul style="list-style-type: none"><li>・ DXコンサルティング（経営課題の整理と必要なデジタルスキルの明確化、必要な設備投資の明確化）</li><li>・ 人材育成プログラムの提供（事業受託）</li></ul>
産業支援機関	<ul style="list-style-type: none"><li>・ DXコンサルティング（同上）</li><li>・ 人材育成プログラムの提供（事業受託、自主事業）</li><li>・ DX実現に向けた伴走支援</li></ul>
職業訓練施設	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 人材育成プログラムの提供（事業受託、自主事業）</li></ul>
金融機関	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 設備投資等に係る資金融通</li></ul>



## (2) カシオペア地域まるごとマイスター・スクール構想

この構想は、岩手県、岩手県教育委員会、各市町村、各市町村教育委員会、各小中高等学校、職業訓練施設、地元企業等、金融機関、その他当地域の産業・サービスに関わる各主体に対し、具体的取組方策として提言するものである。

### ア 構想の考え方

少子高齢化により人手不足が深刻化する中で、地域の産業等を維持し、もって地域の維持に資するためには、デジタル化をはじめとする生産性向上を確実に進めなければならない。デジタル教育は極めて重要である。しかし、育成したデジタル人材が確実に地域の産業等へ還流・定着するよう図るためには、地域産業教育を通じて、地元企業等を深く知り、さらに、地元企業等や地域の人々と深く関わりを持つことで、地域の産業等や地域そのものへの愛着を深めることにも併せて取り組まなければならない。

現在、高等学校においては、「総合的な探究の時間」等を通じて地元愛の醸成が図られるなど、子どもたちの地元・近場志向が徐々に高まりつつあるが、その一方で、地元企業等はまだ学校との距離を感じており、学校や子どもたちとの密接な関わりを望んでいる。

また、高等学校側からの目線として、生徒は自身の世界（身の周り）における知識や経験をベースに進路を考えるが、地元企業等についてほとんど知らないのが実態であり、想像がつかない仕事は選択肢に上らないため、小中学校段階での一層の取組が必要ではないかという課題認識もある。

加えて、現在のデジタル教育について、実社会（仕事）にどのように繋がるのかをイメージできない内容となっているとの指摘もあり、地域企業等が教育現場へ参画し、デジタルスキルを用いて地域で働くことのイメージを児童・生徒に持たせる取組が必要と考えられる。

当地域においては、進学が若者の域外流出の最大の原因となっており、初等・中等教育の段階における取組の強化は喫緊の課題である。

このようなことから、地域の産学官金が、主に小中高等学校を中心として、地域の産業等及びそのデジタル化を担う人材の育成に一体となって取り組むことを提案する。

### イ 構想の内容

この構想は、5つのフェーズで構成し、各フェーズにおいて、現状と課題、具体的取組方策をそれぞれ示すものとする。

#### 《フェーズ1》小中高等学校に係る共通事項

現状と課題を次のとおり整理する。

現 状	課 題
①G I G Aスクール構想によるデジタル教育の導入（1人1台端末の導入に代表されるICT機器の導入と各教科における活用、情報教育の必修化と拡充）	<ul style="list-style-type: none"><li>デジタル教育について学校間・教員間それぞれにレベルの格差があることから、平準化を図る必要</li><li>教育内容が“広く薄く”に留まっていることから、社会(地元企業等の実務)での実践的活用を踏まえた教育内容とすることで、キャリア形成に結びつけるイメージを持たせ、児童・生徒の学習意欲を高める必要</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 上記に併せて、デジタルへの不安感・抵抗感の払拭も図る必要があることから、地元企業等が実際に使用しているICT機器や生産設備等に触れる機会を多数創出する必要</li> <li>・ 情報モラルやネットリテラシーを含めた、デジタルに関する基礎力の向上に取り組む必要</li> </ul>
②「総合的な学習(探究)の時間」における取組を通じた、児童・生徒や学校と地域との関わりの拡大・深化 → 地域貢献への思い、地元愛の醸成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 調査・抽出した地域の課題について、解決に向けた取組を立案できるよう、分析力を高める必要</li> <li>・ 地域貢献への思いや地元愛と、地域での(進学・)就職・生活のイメージとが結びつくよう工夫する必要</li> <li>・ 役場のみならず、地元企業等が学習(探究)に関わることができるよう工夫する必要</li> <li>・ 地域の特性や学校の自主性に配慮しながらも、学校間・教員間で取組格差が生じないように工夫する必要</li> </ul>
③地域の産業、業種、企業等に関する理解やイメージが希薄なまま進路選択時期を迎える(特に、ものづくりのイメージが薄い)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小中高等学校の各段階に応じて、地域(管内)の産業、業種、企業等に関する理解やイメージが段階的に醸成されるよう図る必要</li> <li>・ 上記の達成のため、地元企業等が、様々な形で学校・地域活動に関わることができるような環境・枠組づくりを行う必要</li> <li>・ 学校と企業等とが、顔の見える関係を築き、日常的に情報交換・意見交換できる環境・枠組づくりを行う必要</li> </ul>
④生成AIの社会実装に向けた急速な動きと、文科省による暫定ガイドラインの制定(学校現場は取り組むべきか否かを含め困惑?)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 近い将来に幅広く社会実装されるのは確実であることから、現状と課題、メリットとデメリット、適切な利用方法等、基礎的事項を段階的に適切に理解させる必要</li> </ul>
⑤学校現場においては、時間数や設備等の各種制約の中で各科目の修了を目指さなければならない状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既存の情報教育や総合的な学習(探究)の時間に、地元企業等が授業を支援する形で参画するに当たり、学校の負荷を極力抑制するため、学校サイドと地元企業等との間でコーディネートする主体ないし枠組を設ける必要</li> <li>・ 学校とは別の主体(上記と同じ主体?)による取組として、学校において時間的、物理的、資金的に対応できない教育内容を補完する形で、高度な地域産業教育活動を行う必要</li> </ul>
⑥様々な課題に取り組んでいく必要はあるが、全般的な支援コーディネートをを行う主体(枠組)が存在しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 様々な課題に取り組んでいくための全般的な支援コーディネートを担う主体ないし枠組を設ける必要</li> </ul>

これらの現状と課題を踏まえた具体的取組方策は、次のとおりである。

～現状①②③関係～

(ア) デジタル教育及び地域産業教育について、地元企業等と学校が情報共有・意見交換するとともに、具体的取組を行うための枠組(場)の構築。PTAと近いようなCTA(Company-Teacher Association)

をイメージ

- (イ) 管内学校間での情報共有や、管内学校合同での研修の場の拡充
  - (ウ) 上記(イ)に関連して、教員が地元企業等から I C T 機器の使用状況等について学ぶ機会の創出
  - (エ) 地元企業等が学校の授業に特別講師等として参加する機会の拡充
  - (オ) 職場見学の拡充 (管内市町村相互乗り入れの拡充、パソコン(タブレット)持参による見学、企業等が用いる I C T 機器に実際に触れる機会の創出、企業等側の見学受入条件の可視化・公開等)
  - (カ) デジタル教育及び地域産業教育について、学校や専攻の枠を超えた学び/探究の機会の積極的創出 (授業のほか、課外での取組を含む)
  - (キ) 地域の産業、業種、企業等やこれらに応じた I C T 機器・デジタルスキルの使用状況(使用法)、キャリア形成等について、学校の各段階に応じた学びができる進路情報資料(デジタル教材)の作成・頒布
  - (ク) デジタルスキルや情報モラル・リテラシーを今後の社会人としての基礎知識として確実に習得することの徹底
- ～現状④関係～
- (ケ) 生成 A I について、教員や地元企業等の管理職等がともに学ぶ機会や、その活用に関して意見交換を行う場の創出
- ～現状⑤関係～
- (コ) 構想の実施主体となる枠組の事務局において、コーディネートを担務
  - (サ) 授業においては、なるべく既存のカリキュラムに溶け込ませる形での取組となるよう調整
- ～現状⑥関係～
- (シ) 課外においては、企業等の実施する授業・実習について、“枠組”に参画する企業等の主体的な参画の下、学校と連携しながら取り組むことができるよう調整

## 《フェーズ2》小中学校

現状と課題を次のとおり整理する。

現 状	課 題
地元企業等の見学や職場体験等の機会はあるが、地域(管内)の産業・業種・企業等について深く理解するまでの内容とはなっていない	・ 小中の各段階に応じて、地域(管内)の産業・業種・企業等に関する理解やイメージが段階的に醸成されるよう図る必要

これらの現状と課題を踏まえた具体的取組方策は、フェーズ1と同一につき省略する。

## 《フェーズ3》高等学校

現状と課題を次のとおり整理する。

現 状	課 題
①1年次の「情報Ⅰ」は必修だが、2年次以降は特定の専攻に進まない限りは情報系科目の履修がない	・ 2年次以降においても、希望する生徒が、専攻にかかわらず「情報Ⅰ」以上のデジタル教育を受けることができるよう図る必要
②企業等で用いる専門ソフトウェアが整	・ インターンシップ等以外の場においても、専門ソフ

備されていない、あるいは整備されていても使用の機会が乏しい	トウェアの操作を学ぶことができるよう図る必要
③インターンシップが、受入先企業等への就職に必ずしも結びつかない傾向	・ インターンシップに目的意識をもって臨むことができるよう、かつ、なるべく地元就職に結びつくよう図る必要

これらの現状と課題を踏まえた具体的取組方策は、次のとおりである。

～現状①関係～

(ア) 2～3年次生徒向けの課外の情報系科目の学習の場(塾?)の創設

～現状②関係～

(イ) 専門ソフトウェアの高等学校への配備の支援、又は専門ソフトウェアを用いた学習の場の創設

(ウ) 通常のインターンシップ(学年全員一斉等)以外にも、定期的インターンシップ又は課外での随時インターンシップなどとして、企業等に定期的に出向き専門ソフトウェア等について学ぶことのできる機会を積極的に創出

～現状③関係～

(エ) 通常のインターンシップ以外にも、定期的インターンシップ又は課外での随時インターンシップなどとして、生徒の希望により複数回のインターンシップを経験できる機会を創出

#### 《フェーズ4》受験・進学～高等教育機関等

現状と課題を次のとおり整理する。

現 状	課 題
①進学により域外へ流出した学生の動向等を捕捉する術が乏しく、地元就職に向けたアプローチを十分に行うことができていない	・ 域外へ流出した学生の動向等を捕捉するとともに、地元就職に向けたアプローチを継続的に行うための取組を具体化する必要 ・ 地元でどのようなスキルを生かして働くことができるか、進学先での学びと地元企業等の仕事とがどのように結びつくか、進路決定前に十分なイメージを持たせることができるよう図る必要
②進学先が多様であり、高等教育機関等を通じた地元就職に向けたアプローチが困難な場合が多い	
③文系は進学以降の選択肢が多様で、進学以降のキャリアイメージを明確に描くことが困難な場合が多い	

これらの現状と課題を踏まえた具体的取組方策は、次のとおりである。

～現状①②③関係～

(ア) 当地域に特化した県外進学者向け情報発信の拡充(SNS、セミナー・ウェビナー開催等。高校卒業時まで登録者の確保を図り、地元との繋がり維持に努める。学生と直接繋がらざるを得ない)

(イ) 児童・生徒の親世代を対象とした、地元企業等を知り、地元就職のメリットについて理解を深める機会の創出

(ウ) 高卒者・大卒者の親世代を対象とした、Uターン情報の継続的発信(親世代を通じて域外進学者・域外就職者に対する情報提供やUターンの後押しを図る)

- (エ) 地域の産業・業種・企業やこれらに応じたICT機器・デジタルスキルの使用状況(使用法)、キャリア形成等について、学校の各段階に応じた学びができる進路情報資料(デジタル教材)の作成・頒布〔再掲〕
- (オ) 出身市町村に住みながら当地域4市町村のいずれかで就職する場合(例:進学先から出身地の一戸町へ戻って居住し、二戸市、軽米町又は九戸村のいずれかに所在する企業等へ就職)に奨学金を大幅に減免するなど、地域全体が連携したUターン等施策の強化

#### 《フェーズ5》求職・求人～就職

現状と課題を次のとおり整理する。

現 状	課 題
①少子化等の影響で、地元あるいは近隣(仙台等)が選好されつつある	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Uターンを見据え、域外で就職した学生の動向等を捕捉するとともに、地元就職に向けたアプローチを継続的に行うための取組を具体化する必要</li> <li>・ 地元でどのようなスキルを生かして働くことができるか、現職と地元企業等の仕事とがどのように結びつくか、十分なイメージを持たせ、Uターンに結び付けることができるよう図る必要</li> </ul>
②ミスマッチによる早期離職が散見される	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地元就職においては、ミスマッチのないよう、就職前に地元企業等との接点をできるだけ多く持たせる必要</li> <li>・ 管外就職においては、地元においてデジタル人材としてのリカレント教育など、再就職に向けた講習等を十分に受講できる環境を整える必要</li> </ul>

これらの現状と課題を踏まえた具体的取組方策は、次のとおりである。

～現状①関係～

(フェーズ4と同一につき省略)

～現状②関係～

- (ア) 通常のインターンシップ以外にも、定期的インターンシップ又は課外での随時インターンシップなどとして、生徒の希望により複数回のインターンシップを経験できる機会を創出〔再掲〕

#### ウ 先行事例の紹介

前述した福島県立小高産業技術高等学校における取組(文部科学省「マイスター・ハイスクール(次世代地域産業人材育成刷新事業)」による事業実施)が先行事例である。

#### エ 当地域における実現に向けて

マイスター・ハイスクールは文部科学省の事業であり、採択に一定のハードルがある。加えて、個々の高等学校等を主体とする取組であり、小中学校まで幅広く包含することが難しいほか、マイスター・ハイスクールCEOの要件(産業界等の現役役職者による学校への出向が想定されていること)など、実施に向けた組織体制構築の面においても、当地域のような大企業等の乏しい地域においては困難が伴う。

このため、地域内での面的な展開を緩やかに行うためには、この構想を地域全体で共有し、施策展開の拠り所とする必要があり、各市町村及び市町村教育委員会の旗振りにより、小中高等学校と地元企業等との間をしっかりと繋ぎながら取組を展開することが望ましい。

また、岩手県や、高等学校を所管する岩手県教育委員会においても、当地域に人と産業を残すため、こ

の構想を理解し、その推進を支持するとともに、高等学校による取組への参画を総合的に支援することが望ましい。

#### オ 役割分担

各主体の主な役割は、概ね次のとおりである。

岩手県	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 構想の実施に関する総合的支援（構想に基づく取組を「北いわて産業・社会革新ゾーンプロジェクト」の推進に資する取組として位置づけ、その進捗に応じて必要な支援を実施）</li> <li>・ 「北いわて産業・社会革新推進コンソーシアム」や「県北ものづくり産業ネットワーク」などの、構想に基づく取組への参画・協力</li> <li>・ 生成A Iについて、教員や地元企業等の管理職等がともに学ぶ機会や、その活用について意見交換を行う場の創出（県教委、市町村等と連携）</li> <li>・ 高卒者・大卒者の親世代を対象とした、Uターン情報の継続的発信</li> </ul>
岩手県教育委員会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高等学校を対象とするC T A (Company-Teacher Association) の設置・運営に係る参画・協力</li> <li>・ 学校間での情報共有や、学校合同での研修の場の拡充</li> <li>・ 生成A Iについて、教員や地元企業等の管理職等がともに学ぶ機会や、その活用について意見交換を行う場の創出（県、市町村等と連携）</li> </ul>
各市町村	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 構想に基づく取組の実施に関する全般的な支援コーディネートの実施（構想実現のメインプレイヤーとして、“事務局”に類する役割を連帯して担務）</li> <li>・ 地元企業等による授業への参画に対する支援</li> <li>・ 学校の枠を超えた学び/探究の機会の創出（課外）</li> <li>・ 地域産業教育に用いる進路情報資料（デジタル教材）の作成・頒布</li> <li>・ 生成A Iについて、教員や地元企業等の管理職等がともに学ぶ機会や、その活用について意見交換を行う場の創出（県、県教委等と連携）</li> <li>・ 児童・生徒の親世代を対象とした、地元企業等を知り、地元就職のメリットについて理解を深める機会の創出</li> <li>・ 高卒者・大卒者の親世代を対象とした、Uターン情報の継続的発信</li> <li>・ 出身市町村に住みながら当地域4市町村のいずれかで就職する場合に奨学金を大幅に減免するなど、地域全体が連携したUターン等施策の強化 ～高等学校支援所管部署が首長部局の場合～</li> <li>・ 高等学校を対象とするC T A (Company-Teacher Association) の設置・運営</li> <li>・ 高等学校におけるI C T機器や専門的ソフトウェアの導入支援</li> <li>・ 2～3年次生徒向けの課外の情報系科目の学習の場の設置・運営</li> <li>・ 当地域に特化した県外進学者向け情報発信の拡充</li> </ul>
各市町村教育委員会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小中学校を対象とするC T Aの設置・運営</li> <li>・ 管内学校間での情報共有や、管内学校合同での研修の場の拡充</li> <li>・ 教員が地元企業等からI C T機器の使用状況等について学ぶ機会の創出</li> <li>・ 生成A Iについて、教員や地元企業等の管理職等がともに学ぶ機会や、そ</li> </ul>

	<p>の活用について意見交換を行う場の創出（県、県教委、市町村と連携） ～高等学校支援所管部署が教育委員会の場合～ （上記首長部局記載と同一につき省略）</p>
各小中高等学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ C T Aの設置・運営への参画・協力</li> <li>・ 地元企業等による授業への参画の企画・実施</li> <li>・ 職場見学の拡充</li> <li>・ 専攻の枠を超えた学び/探究の機会の創出（授業）</li> <li>・ デジタルスキルや情報モラル・リテラシーを今後の社会人としての基礎知識として確実に習得することの徹底</li> <li>・ [高等学校] インターンシップの機会の積極的創出</li> </ul>
職業訓練施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学校の枠を超えた学び/探究の機会の創出（課外）に係る参画</li> </ul>
地元企業等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ C T Aへの参画</li> <li>・ 授業への参画</li> <li>・ 職場見学受入対応</li> <li>・ 専攻の枠を超えた学び/探究の機会の創出（授業・課外）への参画・協力</li> <li>・ インターンシップ受入対応（課外インターンシップの積極的創出を含む）</li> <li>・ その他、上記各種施策への参画・協力</li> </ul>
金融機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ C T Aへの参画</li> <li>・ 企業等に対する上記各種取組への参画・協力の呼びかけ</li> </ul>
その他当地域の産業・サービスに関わる各主体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ C T Aへの参画</li> <li>・ 上記各種取組への参画・協力・総合的支援</li> </ul>

#### カ 付帯する取組

その他、次のような取組も必要と考えられる。

- ・ 地元企業等による大学卒業者の採用を推進するため、その意義、募集方法、相応しい仕事や待遇などについて経営者・管理者等の理解を深めることを目的とするセミナーやアドバイザリーの開催など、総合的な取組の実施〔主体：岩手県、各市町村、地元企業等、産業支援機関〕
- ・ 「特定地域づくり事業協同組合制度」(※)を用いた、自治体や複数企業等の連携による、地域でのデジタル人材のシェアの可能性についての深掘り〔主体：岩手県、各市町村、地元企業等、産業支援機関〕
- ・ 地元企業等がデジタル化を進めようとするに当たり、専門家等の助言・指導を容易に受けられるよう、行政による支援の実施（「経営D X +人材D X支援事業」ではなく、日常的な、随時の助言・指導として）〔主体：岩手県、各市町村、産業支援機関〕

#### ※ 特定地域づくり事業協同組合制度

人口の急減に直面している地域において、農林水産業、商工業等の地域産業の担い手を確保するための「特定地域づくり事業」（マルチワーカー（季節毎の労働需要等に応じて複数の事業者の事業に従事）に係る労働者派遣事業等をいう。）を行う事業協同組合に対し、国等が財政的・制度的支援を行うもの。

### (3) 産業・職業教育の場の拡充

この構想は、岩手県、各市町村、地元企業等、その他当地域の産業・サービスに関わる各主体に対し、具体的取組方策として提言するものである。

#### ア 構想の考え方

当地域においては、高等学校卒業後の進学が若者の域外流出の大きな原因となっており、地域に人と産業を残すための取組を進めるためには、この課題に正面から向き合わなければならない。

前述のとおり、域内進学先は岩手県立の「二戸高等技術専門校」（自動車システム科・建築科）及び「二戸高等看護学院」の2施設しかなく、若者の流出抑止のためには、高等学校卒業後における学びの受け皿として、産業・職業教育の場を拡充することが有効と考えられる。

この産業・職業教育の場は、地元企業等と密接に連携した職業教育・デジタル教育の場として、高度な職業訓練等を行い、地域の産業等及びそのデジタル化、かつ、地域の産業等の将来を担う、高度技能者・技術者を育成する役割を担うことが望ましい。

また、地元で進学できる選択肢が増えることで、児童・生徒や保護者にとっても、地元にいながら進学・就職に至るキャリア形成のイメージを描くことが可能となり、子どもたちや親世代の意識変革を促し、デジタル人材の還流・定着が進むことが期待される。

地元進学からの地元就職を、当地域で生まれ育つ若者のキャリア形成の現実的な選択肢とするため、岩手県や当地域4市町村、さらには地域の産業界等が連携し、当地域における産業・職業教育の場の拡充について検討を進めることを提案する。

#### イ 構想の内容及び当地域における実現に向けて

産業・職業教育の場の拡充について、その実施主体や拡充の具体的内容については、本報告書では極力言及せず、今後の岩手県や岩手県や当地域4市町村、さらには地域の産業界等の参画により行われるであろう検討に委ねる。ただし、特定の産業・業種に絞って拡充するという方向性では、実現に困難が伴うであろうことは想像に難くない。このため、検討に当たっては、デジタル教育を学びの基礎として、縫製業など地域の特徴的な産業をはじめ、多様な産業等について個々の希望に応じた学びができるよう可能な限り配慮するという方向性を提案する。

また、オンライン授業の積極的活用など、ポストコロナ時代の教育のあり方を十分に踏まえた内容とするよう留意すべきことも付言する。学校等の施設内に設備がなくても、地元企業等の工場や事業所は、専門的な学びの場として十分に活用しうるものであり、そのような視点も含め、当地域の産業・職業教育のあり方を再設計し、“場”の拡充に繋げることが必要である。

また、この“場”は、早期離職者向けに、様々な業種を通じるデジタルスキルを習得できる場としても活用されることが望ましい。

#### ウ 役割分担

各主体の主な役割は、概ね次のとおりである。

岩手県	・ 検討の場の構築・運営（各市町村と連携）
各市町村	・ 検討の場の構築・運営（県と連携）又は参画

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域における機運醸成の取組（実施主体）</li> </ul>
地元企業等、その他当地域の産業・サービスに関わる各主体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 検討の場への参画</li> <li>・ 地域における機運醸成の取組への参画や自主的取組の展開</li> </ul>



#### (4) ロードマップ

目標年度を令和12(2030)年度とし、ごく簡単なロードマップ及びKGI（重要指標達成指標）を次のとおり示す。

	令和6 (2024)	令和7 (2025)	令和8 (2026)	令和9 (2027)	令和10 (2028)	令和11 (2029)	令和12 (2030)	KGI
経営DX＋ 人材DX支援事業	専門家（DXコンサルタント）の派遣							デジタル第2 創業を実現し た地元企業等 の数 10社
	人材育成プログラムの提供							
	伴走 支援	→						
カシオペア地域 まるごとマイスタ ー・スクール構想	CTAの 設置	→						管内高等学校 新規卒業者の 管内就職率 75%(全県並み)
	CTAの開催（年2回程度）							
	企業等の 授業参画 企画調整	→						
	企業等による授業への参画							
	進路指導 資料（教 材）作成	→						
	進路指導資料(教材)を活用した地域産業教育 の実施（必要に応じて随時教材更新）							
	専門ソフトウェアの導入支援等（随時）							
職場見学やインターンシップの積極的実施								
その他各種取組の展開								
産業・職業教育の 場の拡充	検討の場 の設置	→	検討	(検討結果による)				拡充の実現 1施設

## ■第6章 おわりに

二戸地域もグローバルな社会経済の中にあり、デジタル化は、地域に人と産業を残すためには決して避けて通ることのできない道です。

SX(サステナビリティ・トランスフォーメーション)という言葉があります。企業の持続可能性と、社会の持続可能性の2つを同期化させていくことであり、これは地域のDXにも沿う考え方です。産業があつてこそ地域に人が残り、人がいてこそ地域に産業が残るわけですから、どちらも欠かすことができません。

本研究会では、当地域が地域の産業・サービスのデジタル化と、それに向けたデジタル人材の育成を進める上で必要となる具体的取組方策について提言するため、本報告書を取りまとめました。

当地域で生まれ育った若者を、地域の産業・サービスの担い手として確実に地元就職へ結びつけ、地域そのものの担い手になってもらうことが最も重要であり、それが持続可能な地域社会の実現に繋がります。

今後、本報告書による提言の実現に向け、岩手県や各市町村が連携し、地元企業等をはじめ様々な方々の積極的な参画・協力を得ながら主体的に取り組むことを切に期待します。

最後に、本研究会の活動に対して御参画、御支援、御協力をいただいた全ての皆様に、深く感謝し、心から御礼申し上げます。

## ■ 研究会規約

### 二戸地域デジタル人材育成研究会規約

(名称)

第1条 本会は、「二戸地域デジタル人材育成研究会」と称する。

(目的)

第2条 本会は、二戸地域（二戸市、軽米町、九戸村及び一戸町をいう。以下同じ。）におけるデジタル人材の育成及び当該人材の地域内への就業・定着を推進するための方策等について、関係者が一体となって調査研究活動を行うとともに、二戸地域の産業のデジタル化を推進し、もって、二戸地域の人口減少の抑止及び産業活動の維持・発展に資することを目的とする。

(活動)

第3条 本会は、前条の目的を達成するため、次の各号に掲げる活動を行う。

- (1) 二戸地域の産業におけるデジタル・トランスフォーメーションの推進に関する調査研究活動
- (2) 二戸地域の産業教育を交えた、デジタル人材育成のための教育活動の展開に関する調査研究活動
- (3) 二戸地域におけるデジタル人材の就業・定着の場となる新たな産業及び仕事の導入に関する調査研究活動
- (4) その他、本会の目的を達成するために必要な活動

(会員等)

第4条 本会は、第2条の目的に賛同する次の者により構成する。

- (1) 会員
  - ア 二戸地域に所在する事業所・企業
  - イ 岩手県の機関
  - ウ 二戸地域の市町村の機関
  - エ 岩手県内に所在する学校及び職業訓練施設（イ又はウに該当する者を除く。）、金融機関、各種団体等
- (2) 賛助会員（オブザーバー）
  - ア 前号アに該当しない事業所・企業で、デジタル分野において高い専門性を有するもの
  - イ 前号又はアに該当しない事業所・企業、行政機関、各種団体等で、第7条に規定する世話人会が認めるもの

(入会及び退会)

第5条 本会への入退会を希望する者は、事務局に申し出るものとする。

(世話人)

第6条 本会に世話人を置く。

- 2 世話人は、次に掲げる職にある者をもって充てる。
  - (1) 岩手県ふるさと振興部県北・沿岸振興室県北振興課長
  - (2) 一戸町副町長
  - (3) 第9条の規定により設置する部会の代表者
- 3 世話人は、本会を連帯して代表し、会務を総括する。

(世話人会)

第7条 本会に、世話人会を置く。

2 世話人会は、世話人で構成する。

3 世話人会は、必要に応じて事務局が招集する。

4 世話人会は、本会の活動及び運営に関する重要事項その他必要な事項について審議、決定する。

(全体会)

第8条 本会に、全体会を置く。

2 全体会は、会員及び賛助会員で構成する。

3 全体会は、必要に応じて事務局が招集する。

4 全体会は、本会の活動の方向性及び部会別の活動の成果を共有し、本会の活動について意見交換を行うことを目的とする。

(部会)

第9条 本会の活動を円滑に推進するため、部会を置く。

2 部会は、会員及び所属を希望する賛助会員で構成する。

3 会員は、その希望に応じ、1以上の部会に所属するものとする。

4 賛助会員は、その希望に応じ、1以上の部会に所属することができる。

5 部会は、本会の調査研究活動を分掌して行う。

6 部会の設置及び運営に関して必要な事項は、世話人会において定める。

(事務局)

第10条 本会の会務を処理するため、岩手県ふるさと振興部県北・沿岸振興室並びに一戸町の政策企画部政策企画課及び産業部商工観光課に事務局を置く。

(その他)

第11条 本規約に定めるもののほか、本会の運営に関し必要な事項は、世話人会において定める。

附 則

1 本規約は、令和5年4月10日から施行する。

2 本会は、令和6年3月31日をもって解散する。



# 二戸地域デジタル人材育成研究会報告書

令和5年12月

発行：二戸地域デジタル人材育成研究会事務局

（岩手県ふるさと振興部県北・沿岸振興室）

一戸町政策企画部政策企画課

一戸町産業部商工観光課