

製造業における人手不足解消・生産性向上に向けた取組について

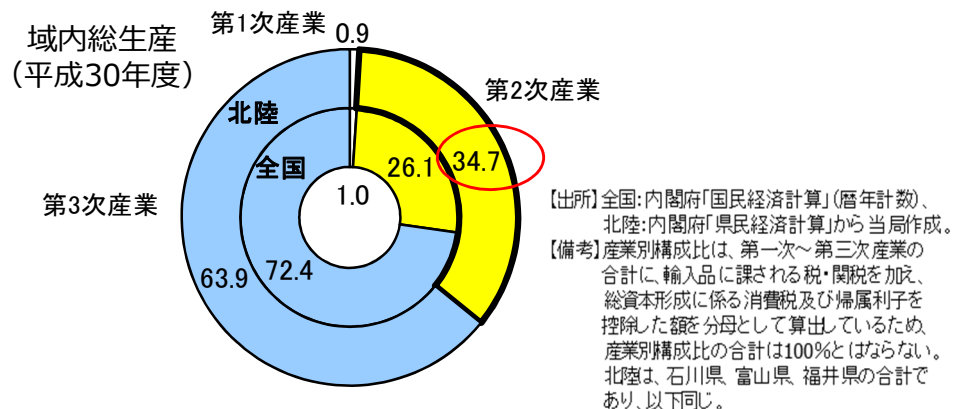
令和 4 年 1 2 月
北 陸 財 務 局

1. 本テーマの目的

- ◆ 北陸地域は、産業構造では第二次産業の構成比が全国に比べ高く、「ものづくり」が盛んな地域。こうしたなか、製造業の人手不足感は強く、人材の確保などが課題となっている。
- ◆ このような課題について、新たな設備投資などハード面の取組と人材確保に向けたソフト面での取組、生産性向上などについて議論を深め、北陸地域の「ものづくり」の安定的な基盤を維持させ、更なる発展につなげる。

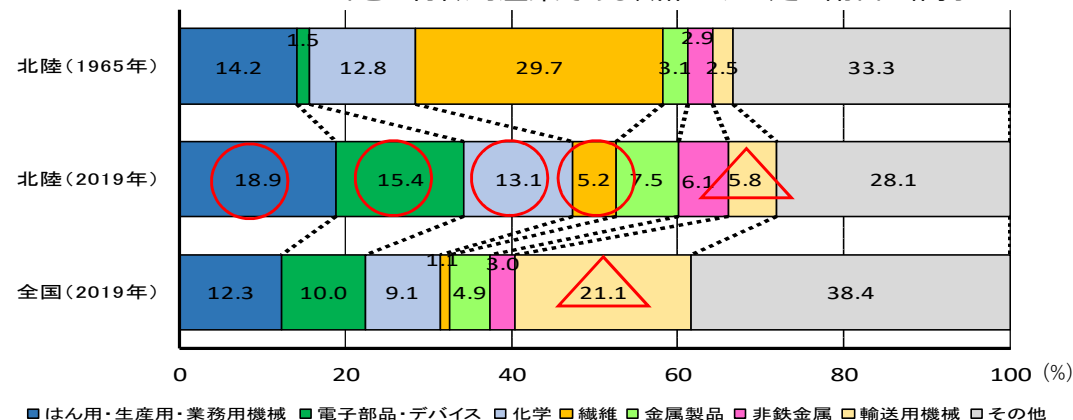
産業構造

⇒ 全国に比べ、第2次産業の割合が高い



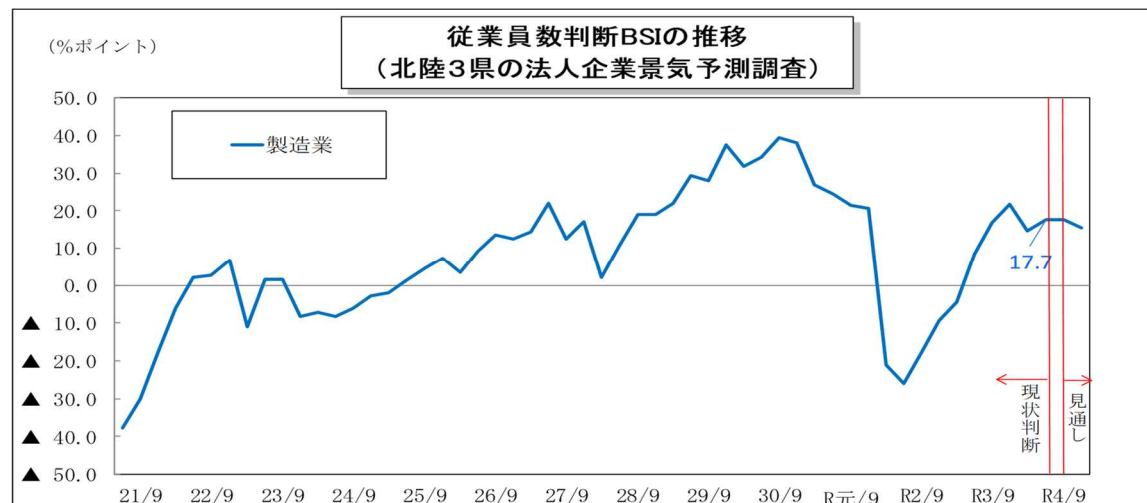
製品別出荷額等

⇒ 全国に比べ、はん用・生産用・業務用機械、電子部品・デバイス、化学の割合が高く、輸送用機械の割合が低い
当地の特徴的産業である繊維は、一定の割合を維持



【出所】：経済産業省「2020年工業統計調査（確報）」から当局作成。
【備考】：電子部品・デバイスは、1965年は電気機械、2019年は電子部品・デバイスと電気機械を合算。
はん用・生産用・業務用機械は、1965年は一般機械。

雇用情勢



【出所】：北陸財務局「法人企業景気予測調査」
【備考】：従業員数判断BSIは「不足気味」回答社数構成比－「過剰気味」回答社数構成比。
最新の現状判断は、令和4年9月末時点。

2. 製造業における人手不足（概念整理）

+・・・人手不足の解消要因
▲・・・人手不足の悪化要因

	人材供給 (求職)	人材需要 (求人)
構 造	▲少子化による生産年齢人口の減少 ▲3Kの回避 <u>▲首都圏等への人口流出</u>	+景気低迷による企業からの求人の減少 ▲産業のサービス化
変 化	ウィズコロナの下での変化 +求職活動抑制の解消 ▲外国人労働力の減少 ▲国内人材の流出 テレワークの進展 <u>+テレワーク移住による人材流入</u> <u>+首都圏等副業人材の活用</u>	+コロナの影響による経済活動抑制 ▲観光需要の回復によるサービス業への人材流出 ▲経済活動再開によるニーズ拡大 為替の変動（円安） ▲輸出競争力の高まりからニーズ増加 ▲製造拠点の国内回帰 ▲国内観光・飲食業のニーズ増加

※斜文字（下線）は地方からの観点

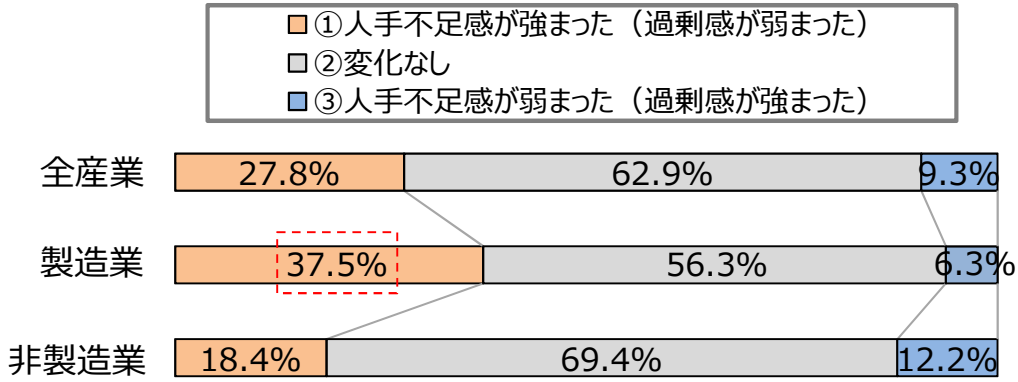
3. 北陸の製造業の現状分析（人手不足の状況）

～地域企業における従業員確保の動向について～

R4.4.27北陸財務局「北陸管内の経済情報
（全国財務局長会議資料）」から当局作成

- ◆ コロナ禍前と比較した従業員の過不足感について、製造業では「変化なし」と回答した企業が半数以上を占め、30%以上の企業が「人手不足感が強まった（過剰感が弱まった）」と回答。
- ◆ 近年（足下3年程度）の正規雇用の従業員数の状況について、製造業では40%以上の企業が「増加」と回答。

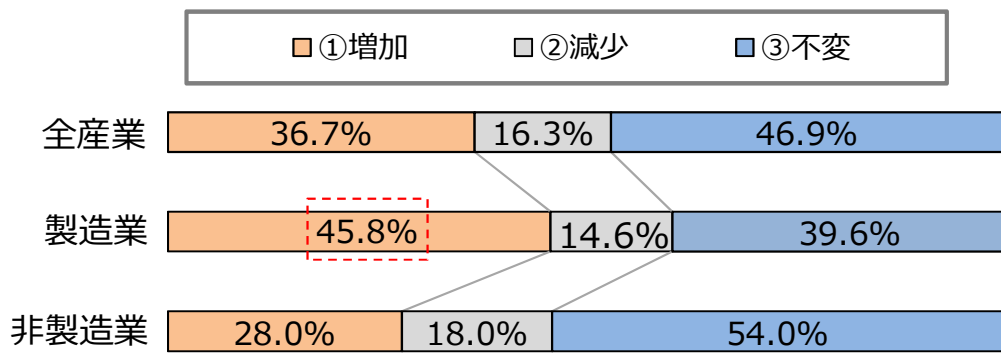
【従業員の過不足感】



（注）回答社数：97社

- ① 外国人技能実習生がコロナ禍前の半数程度となっており、工場の生産ラインで人手不足感が強まっている。（繊維工業）
建設機械の受注が増加しており、人を増やしたいが、正社員も派遣社員も取り合いで人手不足感は強まっている。（生産用機械）
- ② 中途採用やOBの再雇用を進めているため、人手不足感は感じておらず、コロナ禍前と比較しても特に変化はない。（生産用機械）

【正規雇用の従業員数】



（注）回答社数：98社

- ① 新工場の稼働に合わせ徐々に人員を増員する予定だったが、受注増加に対応するため前倒しで採用している。（生産用機械）
デジタル化に向けて専門人材の採用を強化している。（生産用機械）
- ② 社員の高齢化による定年退職者が増加しているほか、会社の構造改革の一環として、一部地域の工場統廃合を行い、当該地域の職員を対象に早期退職の募集を行った。（情報通信機械器具）

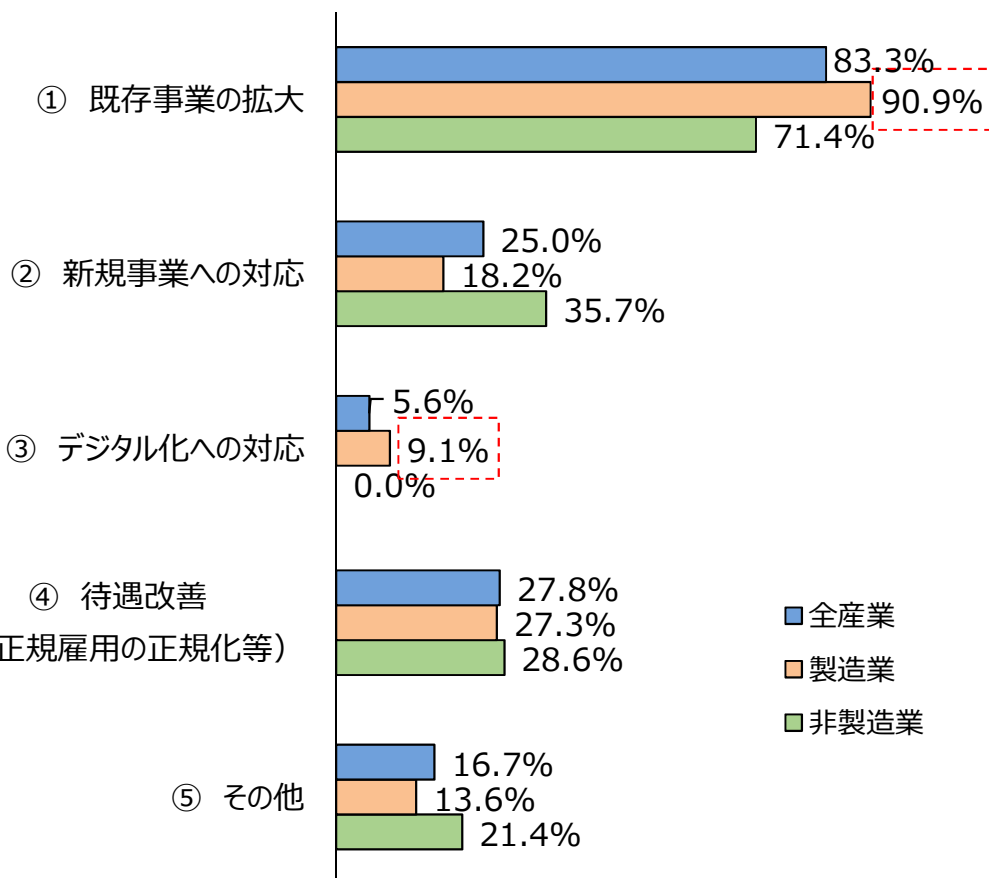
3. 北陸の製造業の現状分析（人手不足の状況）

～地域企業における従業員確保の動向について～

R4.4.27北陸財務局「北陸管内の経済情報
（全国財務局長会議資料）」から当局作成

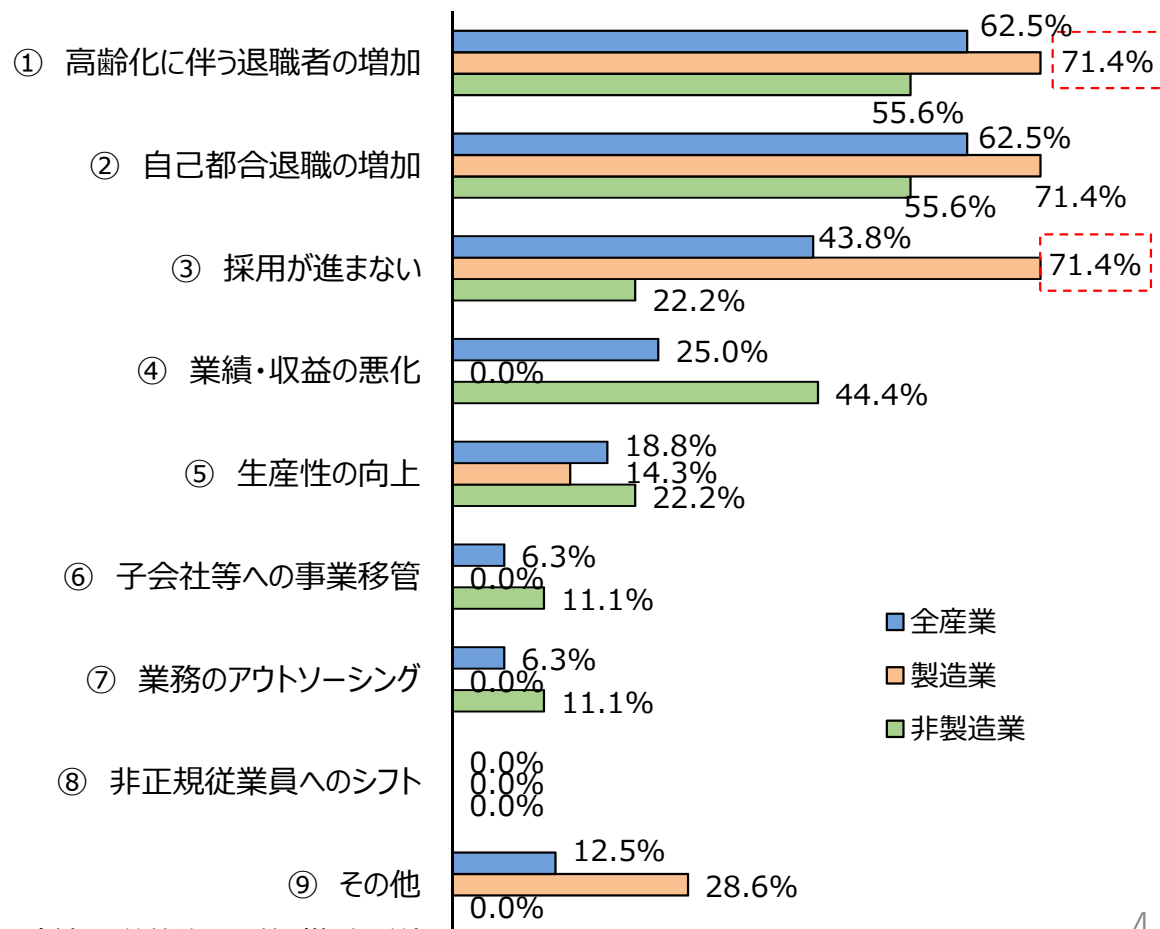
- ◆ 正規雇用の従業員数の増加要因について、「①既存事業の拡大」と回答した企業の割合が高く、製造業では受注増加に伴う増員との声が複数聞かれた。
- ◆ 正規雇用の従業員数の減少要因について、「①高齢化に伴う退職者の増加」、「③採用が進まない」などと回答した企業の割合が高い。

【増加要因】



(注) 回答社数：36社（複数回答）

【減少要因】



(注) 回答社数：16社（複数回答）

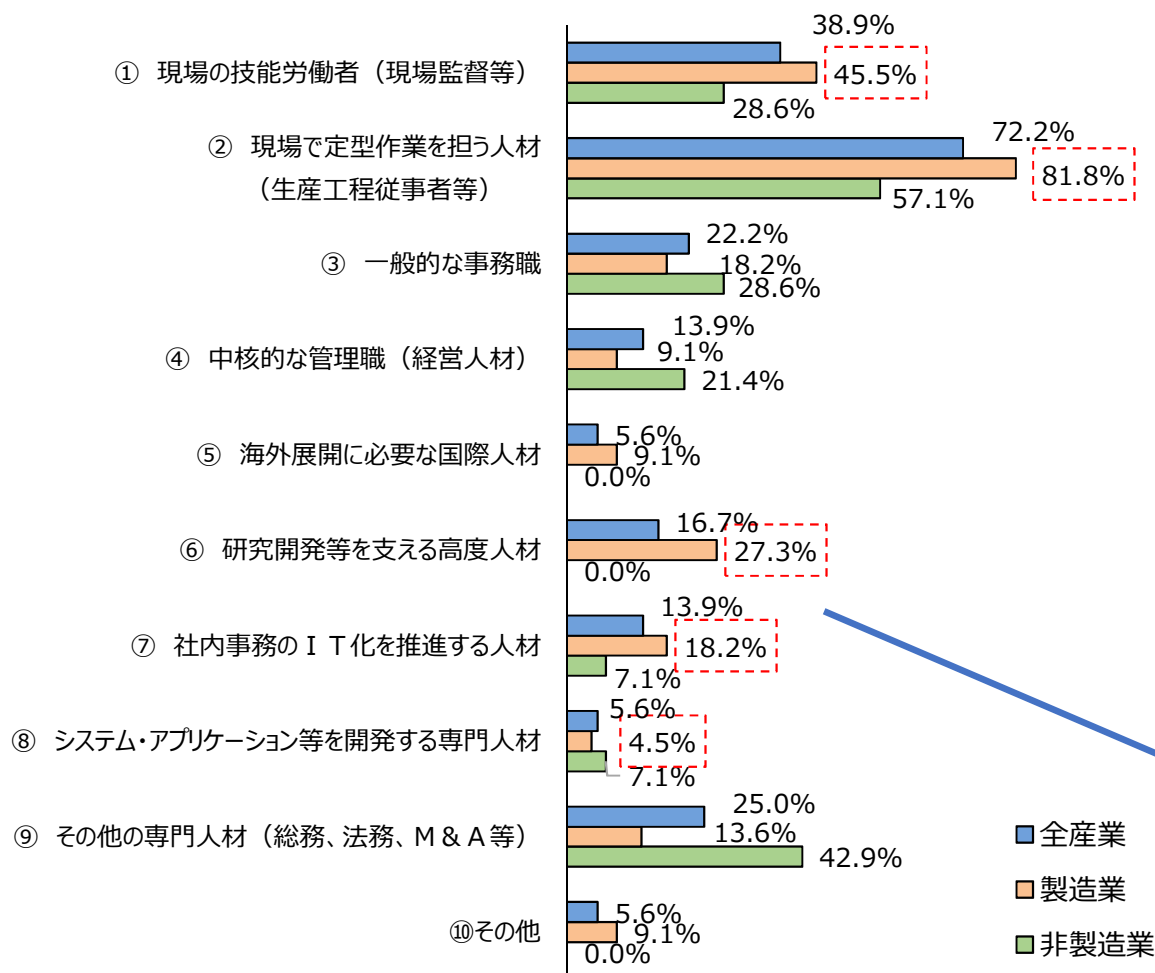
3. 北陸の製造業の現状分析（人手不足の状況）

～地域企業における従業員確保の動向について～

R4.4.27北陸財務局「北陸管内の経済情報
（全国財務局長会議資料）」から当局作成

- ◆ 正規雇用の従業員数が増加している場合の具体的な職種について、「②現場で定型作業を担う人材」や「①現場の技能労働者」と回答した企業の割合が高くなっている。ただし、「⑥研究開発等を支える高度人材」や「⑦社内事務のIT化を推進する人材」等と回答した企業をみると、非製造業に比べ、製造業では高まっているものの、その割合は低く、専門人材の採用が難しいとの声が聞かれた。

【従業員数が増加している場合の職種】



①	工場のフル稼働が続いていることもあって、技術職の正社員を増やしている。基本的には地元の人が多い。（情報通信機械器具）
①	受注増加に対応するために積極的に機械設備を導入しており、設備を動かすためのプログラミングをする人を増やしている。（生産用機械）
②	製造ラインで働いていた外国人技能実習生が減っているため、その分、中途採用で日本人の正規雇用を増やしている。（繊維工業）
① ② ⑥	新製品開発や生産のために必要な人材が増加している。（電気機械器具）
② ⑧	現場の作業員とデジタル化に向けたIT人材を中心に増加している。（生産用機械）

・研究開発人材が不足。思うように採用できない。（化学）
・IT専門人材が企業間で取り合いになり、採用が困難となっている。（繊維）
【R4.11ヒアリング】

（注）回答社数：36社（複数回答）

3. 北陸の製造業の現状分析（人手不足の状況）

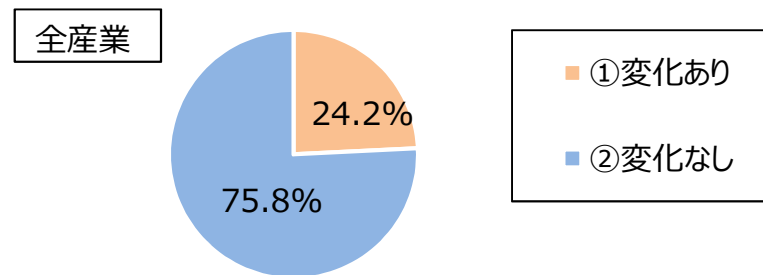
～地域企業における従業員確保の動向について～

R4.4.27北陸財務局「北陸管内の経済情報
（全国財務局長会議資料）」から当局作成

- ◆ 部門間や職種間での従業員数の変化について、「変化なし」と回答した企業が多数を占めたものの、20%以上の企業が自社内での最適人材配分のために部門間シフト等を行っているとして「変化あり」と回答。製造業では、省人化投資により生産現場から他部門へ人員をシフトしているとの声が聞かれた。
- ◆ 今後の従業員に関する方針については、「増やそうとしている」、「特に増減の予定なし」と回答した企業の割合が高い。成長分野の人員を増やすとの声がある一方、足下では人員を増加させず業務効率化を図るとの声が聞かれた。

【部門間や職種間での従業員数の変化】

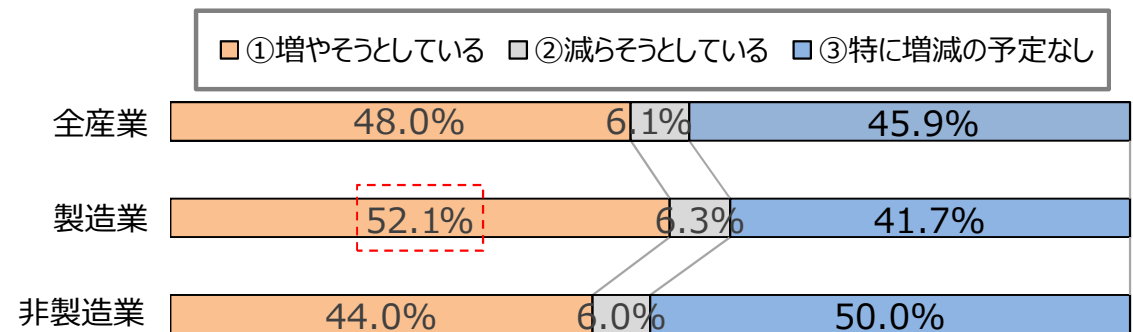
（正規雇用の従業員数が「減少」「不変」と回答した企業）



（注）回答社数：62社

①	今後も市場シェアを伸ばせる部門や成長事業へ人員をシフトしていく。（金属製品）
	工場のIoT化に取り組んだことで生産現場の人員に余裕ができたため、その分設計部門の人員を厚くしている。（生産用機械）
	ここ数年で少しずつDX対応としての情報システム部を増員。今後はサステナビリティに向けた部門の人員を増加していく予定。（情報通信機械器具）
②	工場を自動化して現業の人員を減らし、製品開発やデジタル化推進に人材を振り分けたいとは思っているが、まだできていない。（生産用機械）

【今後の正規雇用の従業員数に関する方針】



（注）回答社数：98社

①	今後、正規雇用は特に女性を増やす予定。良い人材を採用し、女性従業員の割合を3年後には2割以上となるようにしたい。（生産用機械）
	新規事業に向けての人材育成のため、増加させる方針。ワクチン製造は、テクニカルだけではなく知識も求められる専門性の高い作業になり、育成に時間がかかる。（化学工業）
	省力化、機械化が進んでいく中で大きく増やすことは考えていない。（情報通信機械器具）
③	従業員数は変わらない中で、時々的情勢で求められる部門に人員をシフト。DX対応として情報システム部を増員。今後はサステナビリティに対応する部門を増やしていく予定。（情報通信機械器具）

4. 北陸の製造業の現状分析（設備投資）

R4.11.1北陸財務局「北陸管内の経済情報
（全国財務局長会議資料）」から当局作成

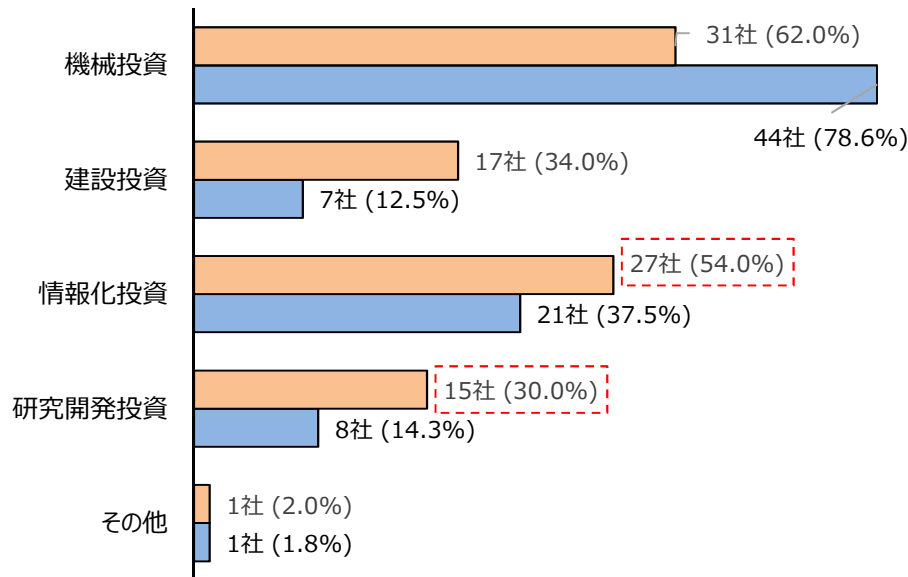
～地域企業における設備投資の現状及び今後の方針について～

- ◆ 人手不足対応として、機械・情報化投資による省力化・効率化を重点とする先が増えており、ハード面で補完しようとする企業が多い。
- ◆ 脱炭素対応等を目的として「研究開発投資」と回答した企業も増加した。
- ◆ 今後の設備投資における重点項目の目的について「省力化・効率化（人手不足対応）」と回答した企業が多い。

今後の設備投資における重点項目の内容（重要度の高い順に2項目まで）

回答社数 上段（令和4年度）：50社
下段（令和元年度）：56社

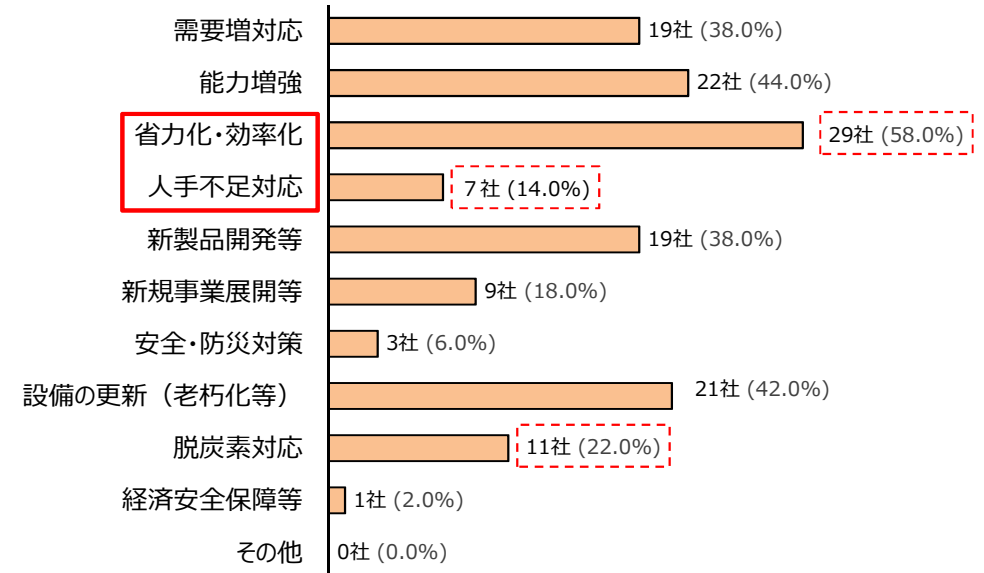
製造業



今後の設備投資における重点項目の目的（重要度の高い順に3項目まで）

回答社数 50社

製造業



「機械投資」の内容

○ 人手不足への対応のため、省力化ロボット等の導入を予定。（金属製品）

「情報化投資」の内容

○ 生産性向上のため、工場全体の稼働状況をIoTやAIを組み込んで監視するシステムを開発し、当社工場に導入。（生産用機械器具）

「研究開発投資」の内容

○ サステナビリティ及び販路拡大の観点から環境配慮型素材の開発投資を拡大。（繊維）

「省力化・効率化」「人手不足対応」

○ AIを活用した異常検知や品質分析等により作業時間とコストを削減。（電気機械器具）

「脱炭素対応」

○ CO2削減に向け、高効率のLNGボイラー及びボイラー台数制御システムを導入。（繊維）

5. 企業からのヒアリング結果（人手不足の状況と対応策等）

R4.11に実施した当局ヒアリング結果

- ◆ 機械投資だけでなく、AIやIoTのほか、DXを活用した監視システムの導入など情報化投資にも着手し、人手不足の解消に取り組んでいる。

企業の人手不足

首都圏・他業種
への流出

企業間で
取り合い

若手従業員の
確保困難

現場オペレータ不足

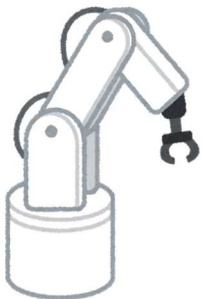
コロナの影響
外国人実習生の確保困難

・AIやIoTを組み込み工場の稼働状況を把握する監視システムの開発により省人化
・運送装置等、付帯作業に投資し、単純作業に割かれている若手人材を早い段階で主力品製造にシフト（生産用機械）

・IoTやDXの活用により生産を効率化。工場内のどこで何が生産されているか進捗状況や在庫等を管理できるスマートファクトリー化を推進。効率化により余力が生まれた現場監督者を他の繁忙ラインにシフト（繊維）

・原料を自動計量し、倉庫から自動搬送されるシステムを導入。品質チェックを自動化。作業員の移動距離の短縮により作業時間を効率化させるとともに疲労防止を図る（化学）

・受注から製造指示、在庫管理、出荷、仕入れ等を一元管理できるシステムを導入予定。管理部門の業務時間が短縮され、省力化できた人員を他の多忙な部門で活用（その他製造）



人手不足解消・生産性向上へ

5. 企業からのヒアリング結果（人手不足の状況と対応策等）

R4.11に実施した当局ヒアリング結果

- ◆ 研究開発人材やIT人材等専門性のある人材が不足しており、様々な対応を行っているが、なお課題となっている。

専門性のある人材の不足

研究開発人材

IT人材

機械設計やプログラム
設計ができる人材

海外業務に
対応できる人材

技術指導
できる人材

広告戦略の
企画人材

- ・品質管理のため工場内に多数のウェブカメラを導入。製造工程に関する映像を保存、確認し、従業員による熟練工の技の習得にも活用（生産用機械）
- ・技術継承のため、紙マニュアルから動画解説へ。作業工程を仮想空間（VR）で体験（金属製品）

- ・ITの外部講師を招聘し社内研修により内部でのスキルの底上げを目指している（繊維）
- ・通信講座の費用補助等による従業員のスキル向上に注力（金属製品）

- ・理系学生を確保するため、大学の研究室へ個別に勧誘を実施（金属製品）

専門性のある人材の確保
は今後も大きな課題・・・



技能承継・スキルアップ・生産性向上へ

6. 現状分析のまとめ

課題

- ◆ 北陸地域は、産業構造では第二次産業の構成比が全国に比べ高く、「ものづくり」が盛んな地域。こうしたなか、製造業の人手不足感は強く、人材の確保などが課題となっている。

現状

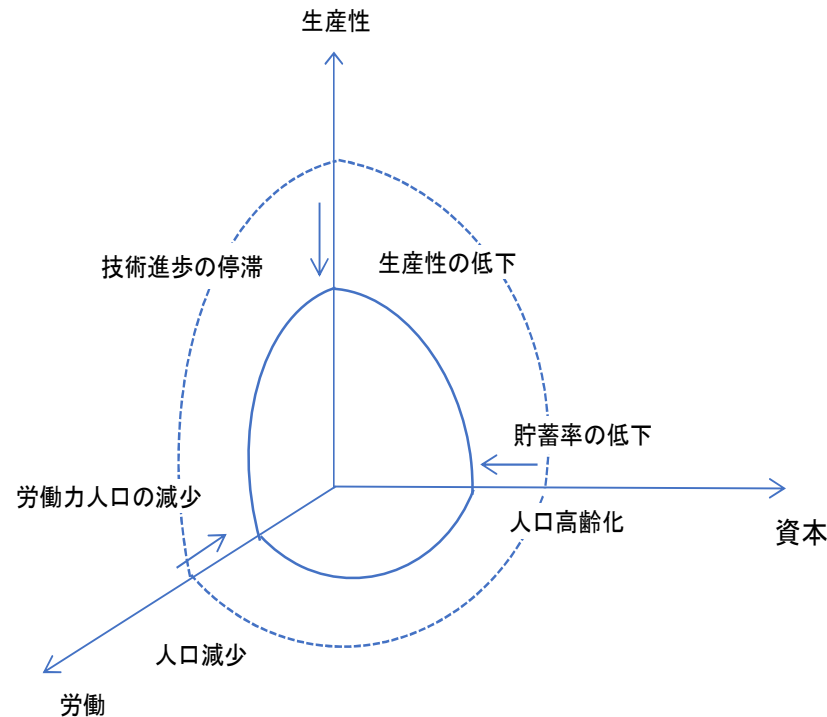
- ◆ コロナ禍前と比較した従業員の過不足感について、製造業では30%以上の企業が「人手不足感が強まった」と回答。
- ◆ 正規雇用の従業員数の増加要因について、「既存事業の拡大」と回答した企業の割合が高く、製造業では受注増加に伴う増員との声が聞かれた。
- ◆ 正規雇用の従業員数が増加している場合の具体的な職種について、「現場で定型作業を担う人材」や「現場の技能労働者」と回答した企業の割合が高くなっている。ただし、「研究開発等を支える高度人材」や「社内事務のIT化を推進する人材」等と回答した企業をみると、非製造業に比べ、製造業では高まっているものの、その割合は低く、専門人材の採用が難しいとの声が聞かれた。
- ◆ 部門間や職種間での従業員数の変化について、製造業では、省人化投資により生産現場から他部門へ人員をシフトしているとの声が聞かれた。また、成長分野の人員を増やすとの声がある一方、足下では人員を増加させず業務効率化を図るとの声が聞かれた。
- ◆ 人手不足対応として、機械・情報化投資による省力化・効率化などハード面で補完しようとする企業が多い。
- ◆ 研究開発人材やIT人材等専門性のある人材が不足しており、様々な対応を行っているが、なお課題となっている。

7. 成長・発展に関する論点

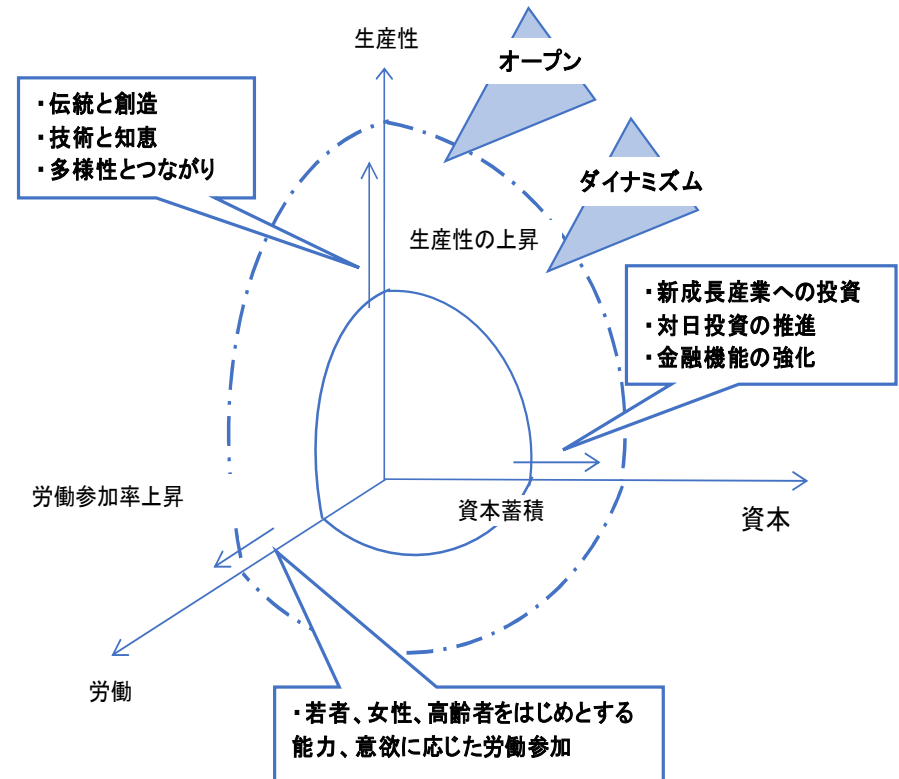
①成長・発展の未来像

- ◆ 人口減少や、貯蓄率、技術進歩率の低下等によって、現状のままでは日本経済の成長・発展力が弱まることは不可避。
- ◆ マクロ的には、①生産性の上昇、②労働参加率の上昇、③貯蓄から投資の流れや、対内投資の増加等が望まれる。特に、生産性をどこまで高められるかがポイント。
 - 伝統と創造、技術と知恵、多様性をつながりによるミクロレベルでの付加価値生産性の向上
 - オープンな国づくりによる世界経済の成長力の取組
 - これらにより、ダイナミックな産業構造の変革、産業・企業の若返り

○現状のまま何もしない場合の未来像



○選択の後の未来像



7. 成長・発展に関する論点

②量的視点と質的視点

労働・資本・生産性については量的視点と質的視点に立ち着目することが必要。

	労働		資本		生産性	
	量的	質的	量的	質的	量的	質的
要素	◆女性、高齢、外国人労働者の増	◆専門的で創造的な人材割合の増 ◆教育（リスキリング）の充実	◆対日投資の推進 ◆貯蓄から投資への転換 ◆設備投資の増 ・機械・情報化投資による省力化・効率化 ・可視化による技能承継	◆新成長産業への投資	◆労働生産性 $= \frac{\text{付加価値額}}{\text{労働投入量}}$ ◆分母の抑制策 ・機械・情報化投資による省力化・効率化 ◆分子の拡大策 ・生産能力増強 ・品質向上等による高付加価値化	◆労働生産性×資本生産性×全要素生産性（技術進歩による経済成長） ◆研究開発 ◆イノベーション
企業の取組	・定年年齢の引き上げ、継続雇用を実施（その他製造、金属製品） ・柔軟に働くことができるよう、ニーズに合わせ短時間労働を推奨（生産用機械）	・通信講座の費用補助等による従業員のスキル向上に注力（金属製品） ・ITの外部講師を招聘し、社内研修によりスキル底上げを目指している（繊維）	・品質管理のため工場内に多数のウェブカメラを導入。製造工程に関する映像を保存、確認し、従業員による熟練工の技の習得にも活用（生産用機械）	・主力製品の割合を電気自動車部品など成長分野に移行、拡大させていくことを計画（金属製品） ・機械製造だけでなく、生産管理システム等と連動したソフトウェアを開発、販売を推進するための専門部署を立ち上げ（生産用機械）	・新工場建設に伴い、新規機材を導入し生産効率を上げ、製造ラインを省人化（食料品） ・高付加価値商品による高収益化（繊維）	・研究開発人材が不足。思うように採用できない（化学）

8. ご議論いただきたい事項

1. 北陸地域の人手不足の現状と要因等の認識について
2. 製造業の①人手不足解消のための対応策、②労働生産性の向上の方策・方向性とは？
3. 経済成長の観点から、付加価値の増加や技術革新による新商品開発に必要なことは何か？

【ご参考】

- ・ 資本について、特に量的な増加は当初は効率的な生産につながるが、ある限界を超えると設備の減価償却や更新費用が生産を増やす効果を上回り、長期的な成長にはつながらない。
- ・ 提供する製品の付加価値が変わらなければ、他の企業の売り上げが減るだけで全体の経済成長にはつながらない。
- ・ 質的視点での増加が長期的な成長には必要。