

速報

CNFに関する市内事業所等 アンケート調査結果報告書

2024年9月

1	目的	1
2	市内事業所アンケート調査	1
2-1	調査概要	1
2-2	調査結果	3
	(1) セルロースナノファイバー（CNF）について	3
	① 認知度	
	② 関心・興味	
	③ 取組状況	
	④ 取組意向	
	(2) CNFに関する富士市の取組について	13
3	富士市CNFプラットフォーム会員企業アンケート調査（市外企業）	20
3-1	調査概要	20
3-2	調査結果	21
	(1) セルロースナノファイバー（CNF）について	21
	① 取組状況	
	② 取組意向等	
	(2) CNFに関する富士市の取組について	27

1 目的

本調査は、2019年3月に策定した富士市CNF関連産業推進構想について、本年度が計画期間の中間年であり、2025年度からスタートする第3期アクションプランの検討・策定を行うことから、市内事業所等における実態や課題、CNFを活用した取組状況等进行分析・研究し、今後の計画・施策に活かすための基礎資料として実施する。

2 市内事業所アンケート調査

2-1 調査概要

(1) 調査方法

アンケート調査依頼：郵送

アンケート回答・回収方法：電子回答（LoGo フォーム）

(2) 調査時期

2024年7月1日(月)～7月30日(火) ※調査依頼発送：2024年6月27日

(3) 調査対象

アンケート調査対象は市内製造業 496 事業者を抽出

- ▶ 総務省統計局 事業所母集団データベース令和4年次フレームから、富士市の製造事業者を対象：1,378 事業所
- ▶ うち4人以上の事業所及び下記の中分類で抽出すると該当事業所は 783 事業所
- ▶ 製造業のうち、CNFへの関与が深い中分類を選定。以下、抽出事業所の内訳

コード	中分類	対象事業所数
09	食料品製造業	59
11	繊維工業	21
12	木材・木製品製造業	19
14	パルプ・紙・紙加工品製造業	234
16	化学工業	33
18	プラスチック製品製造業	71
19	ゴム製品製造業	13
28	電子部品・デバイス・電子回路製造業	7
31	輸送用機械器具製造業	39
合 計		496

※前回（2018年）の富士市CNF関連産業推進構想策定に基づくアンケート調査と対比するため、上記の対象設定とした。

(4) 調査項目

- ① 事業所属性(会社名、住所、連絡先、業種、主力製品)
- ② CNFについて(CNFの認知度、関心、取組状況・意向、興味があるCNFの用途・活用法、CNFに取り組むうえでの課題等)
- ③ CNFに関する富士市の取組・支援制度に関する認知度、支援要望等
- ④ その他、CNF以外の取組や課題などに対する意見等

(5) 回収数・回収率

127 サンプル（回収率 25.6%）

コード	中分類	対象 事業所数	回収 事業所数	回収率
09	食料品製造業	59	10	16.9%
11	繊維工業	21	6	28.6%
12	木材・木製品製造業	19	6	31.6%
14	パルプ・紙・紙加工品製造業	234	56	23.9%
16	化学工業	33	15	45.5%
18	プラスチック製品製造業	71	21	29.6%
19	ゴム製品製造業	13	2	15.4%
28	電子部品・デバイス・電子回路製造業	7	3	42.9%
31	輸送用機械器具製造業	39	8	20.5%
	合 計	496	127	25.6%

(6) 報告書記載中の補足

- ・ 調査結果の数値は、回答率(%)で表示している。回答率(%)の母数は、その質問項目に該当する回答者の総数であり、その数は全回収事業所数又はNで示している。
- ・ 回答率(%)については、小数点以下第2位を四捨五入し、少数第1位までを表示している。このため、その合計値は必ずしも100%とならない場合がある。
- ・ 回答には、単数回答（選択は1つ）と複数回答（複数選択可）、制限回答（選択は〇〇まで）の3種類がある。複数回答の場合、その回答率(%)の合計は100%を超える場合がある。
- ・ 図表の問のタイトル及び回答の選択肢は、簡略化して表現している場合がある。
- ・ 前回（2018年）調査と比較するため、想定されるCNFの特性や用途・活用法による中分類（業種）をまとめて集計している。今回（2024年）調査の中分類（業種）ごとの結果は、資料編に記載した。

(7) 参考：前回（2018年）市内事業所アンケート調査

調査方法	郵送配布・郵送回収法 ※自記入式アンケート調査
調査時期	2018年8月6日(月)～8月20日(月)
調査対象	市内製造業 450 事業者
回収数・回収率	回収数 156・回収率 34.7%

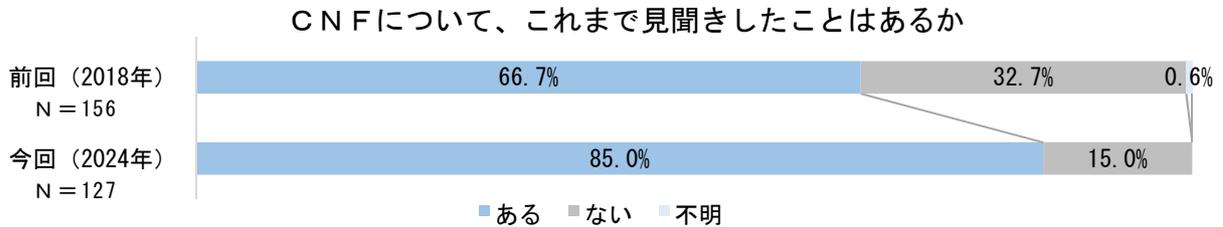
2-2 調査結果

(1) セルロースナノファイバー（CNF）について

① 認知度

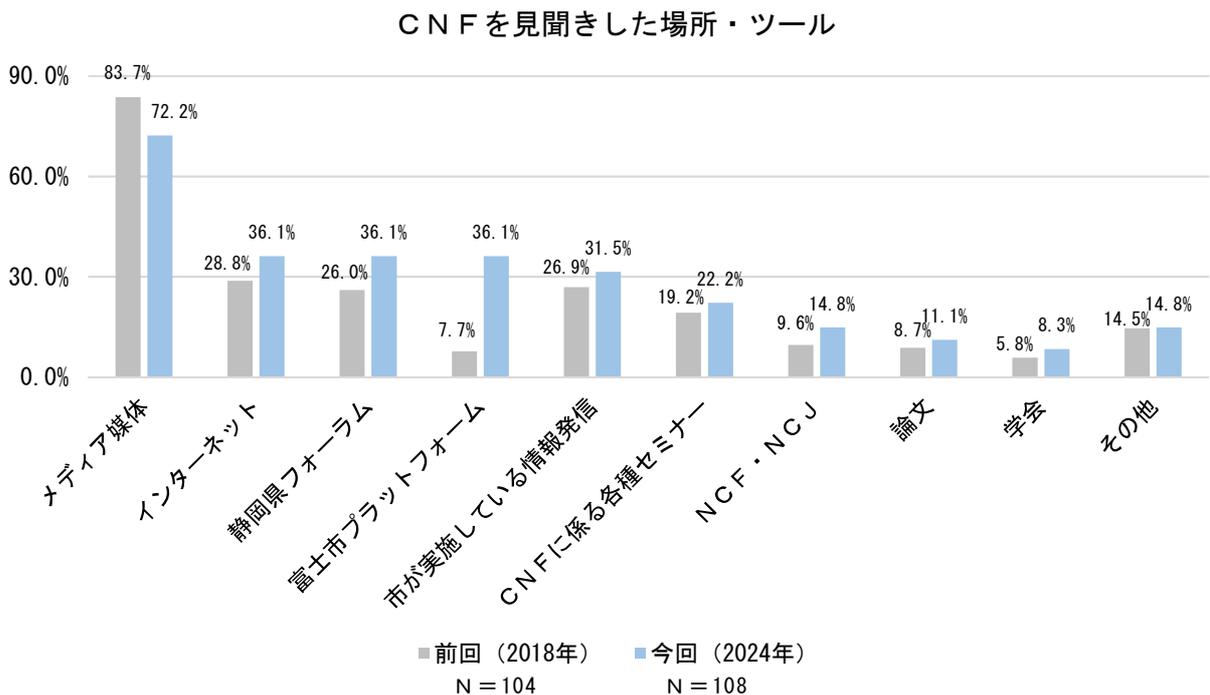
■ CNFについて、これまで見聞きしたことはあるか？（選択は1つ）

- ・ CNFを認知している割合は、85.0%となっている。
- ・ 認知度は前回調査に比べ、18.3ポイントの増加であった。



■ CNFを見聞きした場所・ツール（複数選択可）

- ・ メディア媒体が72.2%で最も高く、次いで「インターネット」「県フォーラム」「富士市プラットフォーム」が36.1%となっている。
- ・ 前回調査に比べ、県や市からCNFに関する情報を得ているポイントが大幅に増加している。



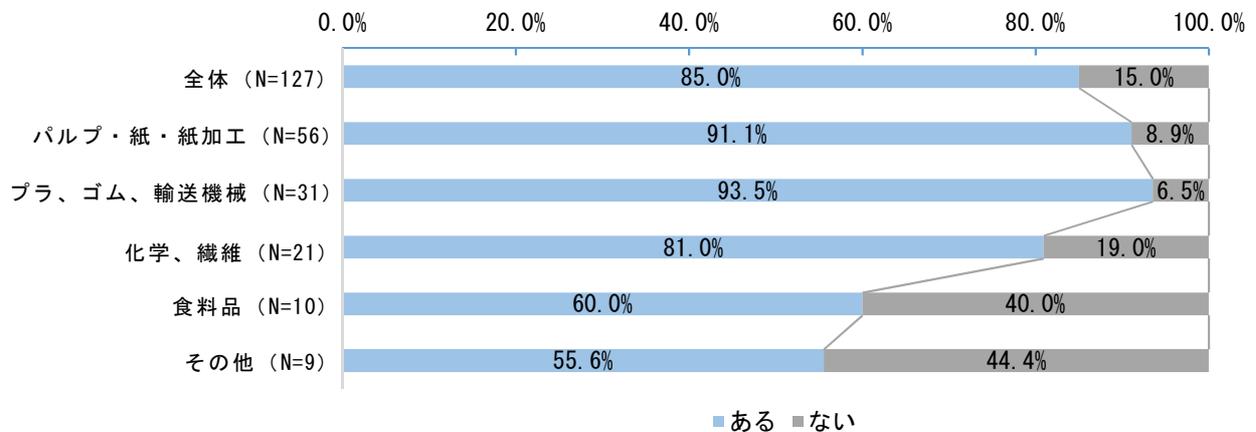
- ・ その他の回答としては、「グループ会社の社内報」「県工業技術研究所」「県CNFコーディネーター」「CNFサプライヤー」「取引先・請負先」などの回答であった。

■ 業種別のCNF認知度割合

- ・ 業種別に見ると、「プラスチック製品、ゴム製品、輸送機械器具製造業」が93.5%と最も高く、次いで「パルプ・紙・紙加工品製造業」が91.1%となっている。

- ・ 前回調査比：「パルプ・紙・紙加工品製造業」（78.6%→91.1%）、「プラスチック製品、ゴム製品、輸送機械器具製造業」（53.6%→93.5%）、「化学、繊維工業」（52.9%→81.0%）、「食料品製造業」（50.0%→60.0%）と増加

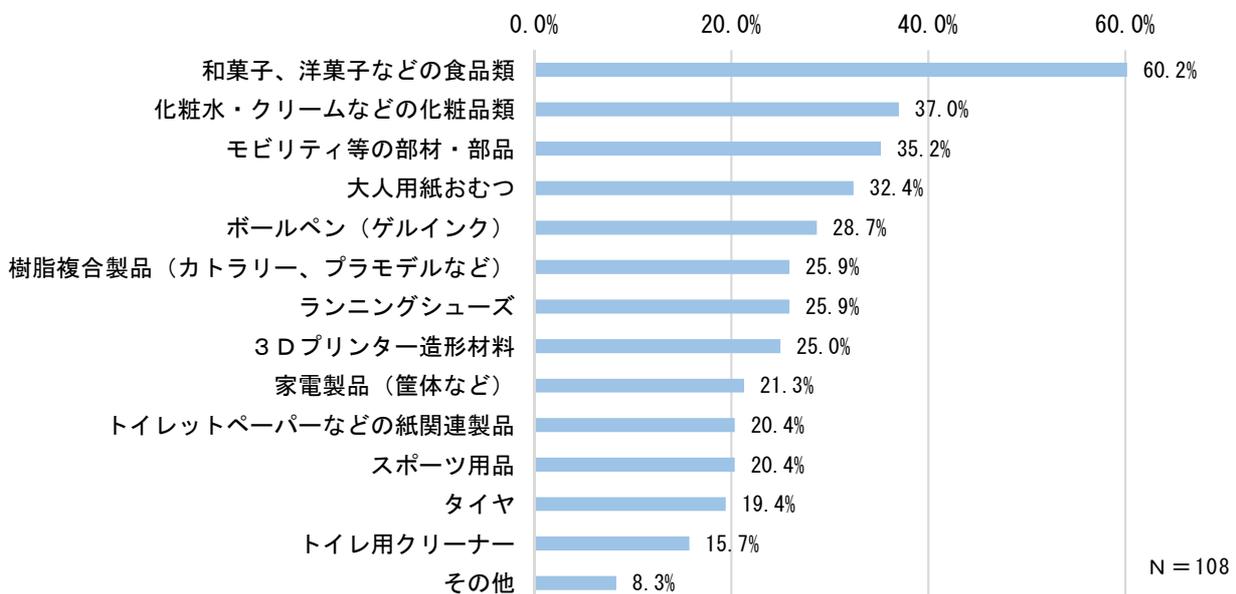
業種別のCNF認知度（見聞きしたことはあるか）



■ CNFの実用化・製品化等で知っている事例（複数選択可）

- ・ 「和菓子・洋菓子などの食品類」が60.2%で最も高く、次いで「化粧品類」37.0%、「モビリティ等の部材・部品」35.2%、大人用紙おむつ32.4%となっている。
- ・ その他の回答としては、「車の塗装や表面処理」「食器類」「ティッシュボックス紙製品」「コンクリート・セメント」「具体的な製品は知らない」などの回答であった。

知っているCNFの実用化・製品化事例

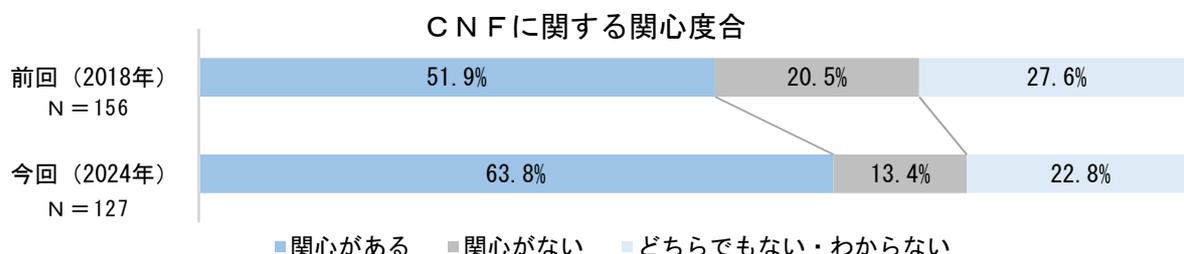


- 市内事業者におけるCNFの認知度は向上している（前回調査比18.3ポイントの増加）。
- 認知度向上のツールに「県フォーラム」や「市プラットフォーム」が活用されていると推測される。
- 前回調査に比べ、業種別の認知度は、いずれの業種も向上しており、「プラスチック製品、ゴム製品、輸送機械器具製造業」の増加率が高い。
- 認知している実用化・製品化事例では、「和菓子、洋菓子などの食品類」の割合が高く、食品で最初に採用された「どらやき」のインパクトが大きかったことが予想される。

② 関心・興味

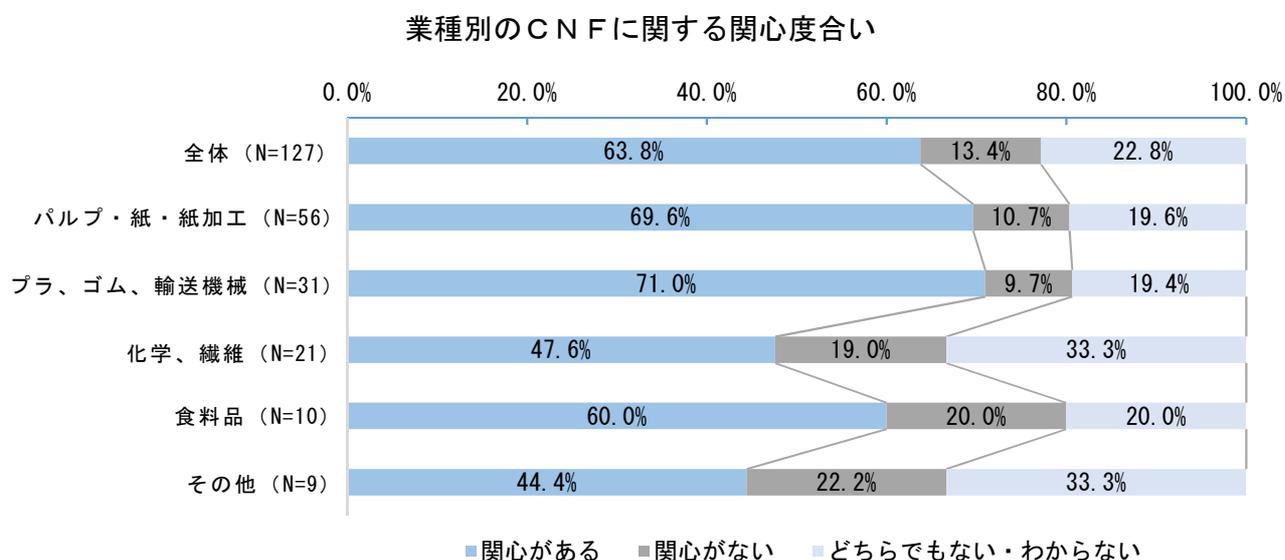
■ CNFに関する関心（選択は1つ）

- ・ CNFに「関心がある」割合は63.8%となっている。
- ・ 「関心がある」は、前回調査に比べ11.9ポイント増加し、「関心がない」は7.1ポイント減少した。



■ 業種別のCNF関心度合

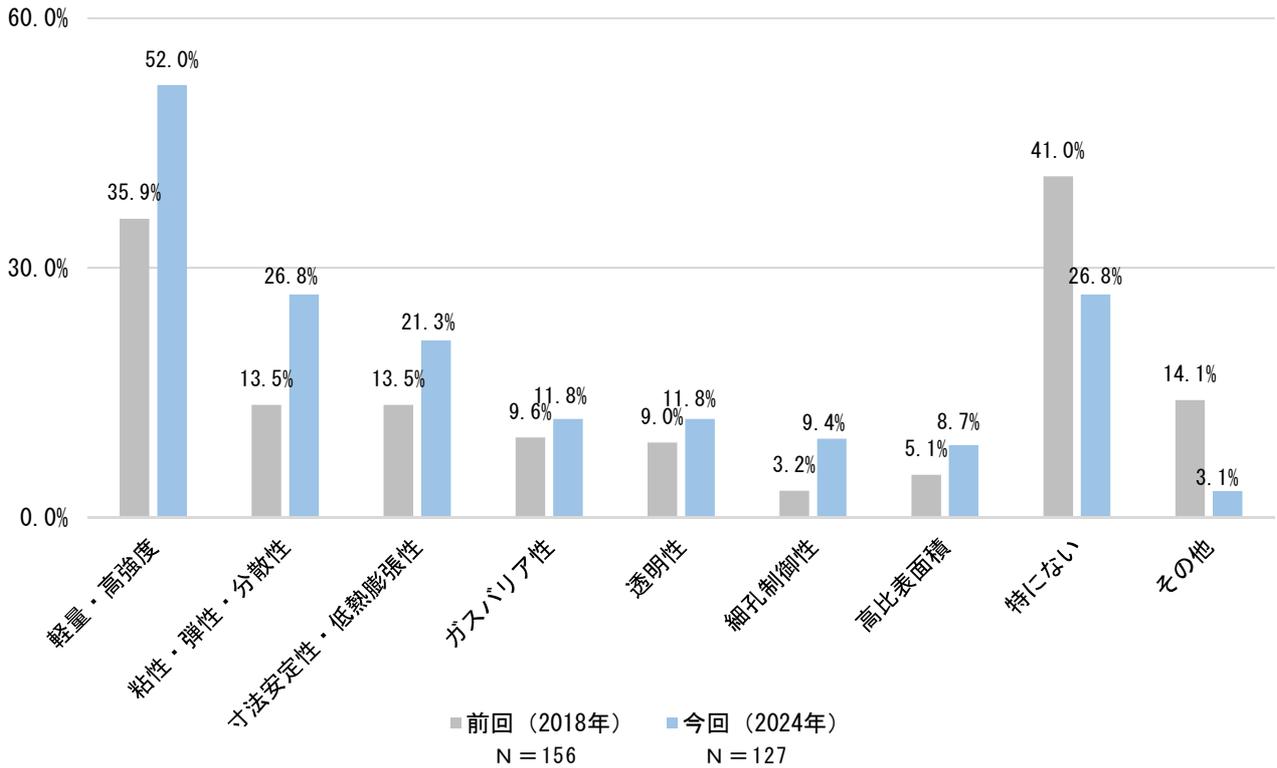
- ・ 業種別に見ると、CNFに関心のある割合は、「プラスチック製品、ゴム製品、輸送機械器具製造業」が71.0%で最も高く、次いで「パルプ・紙・紙加工品製造業」が69.6%となっている。
- ・ 前回調査比：「パルプ・紙・紙加工品製造業」（60.7%→69.6%）、「プラスチック製品、ゴム製品、輸送機械器具製造業」（46.4%→71.0%）、「化学、繊維工業」（41.2%→47.6%）、「食料品製造業」（22.2%→60.0%）と増加



■ 興味がある、自社事業に関連がありそうなCNFの特性（複数選択可）

- ・ 興味がある、自社事業に関連がありそうなCNFの特性は、「軽量・高強度」が52.0%で最も高く、次いで「粘性・弾性・分散性」が26.8%となっている。
- ・ 前回調査に比べ、各項目（CNFの特性）のポイントは増加しており、「特にない」は41.0%から26.8%に大幅に減少している。

興味・自社事業に関連がありそうなCNFの特性



■ 興味・関連のあるCNFの特性 (業種別)

- ・ 業種別に見ると、プラスチック製品、ゴム製品、輸送機械器具製造業で「軽量・高強度」の割合が77.4%と高くなっている。他業種においても高い傾向である。
- ・ 前回調査「特にない」回答との比較：「パルプ・紙・紙加工品製造業」(32.1% → 25.0%)、「プラスチック製品、ゴム製品、輸送機械器具製造業」(35.7% → 16.1%)、「化学、繊維工業」(64.7% → 28.6%)、「食料品製造業」(72.2% → 40.0%)と減少

(%)

業種区分 (N)	軽量・高強度	分散性・粘性・弾性	低熱膨張性・寸法安定性	ガスバリア性	透明性	細孔制御性	高比表面積	特にない	その他
全体 (127)	52.0	26.8	21.3	11.8	11.8	9.4	8.7	26.8	3.1
パルプ・紙・紙加工 (56)	50.0	26.8	17.9	19.6	10.7	14.3	10.7	25.0	1.8
プラ、ゴム、輸送機械 (31)	77.4	22.6	38.7	3.2	3.2	6.5	3.2	16.1	3.2
化学、繊維 (21)	42.9	33.3	14.3	9.5	28.6	9.5	19.0	28.6	0.0
食料品 (10)	20.0	50.0	10.0	10.0	10.0	0.0	0.0	40.0	10.0
その他 (9)	33.3	0.0	11.1	0.0	11.1	0.0	0.0	55.6	11.1

※網掛けは30%以上

■ 興味・関連のあるCNFの特性（関心度合別）

- ・ CNFに関心がある企業では、「軽量・高強度」の興味関心が65.4%で最も高く、次いで「粘性・弾性・分散性」が38.3%となっている。「特にない」は、前回調査27.2%→6.2%と大幅に減少している。
- ・ CNFに「関心がない」「どちらでもない・わからない」企業は、「特にない」の割合が5割以上と高くなっている。

(%)

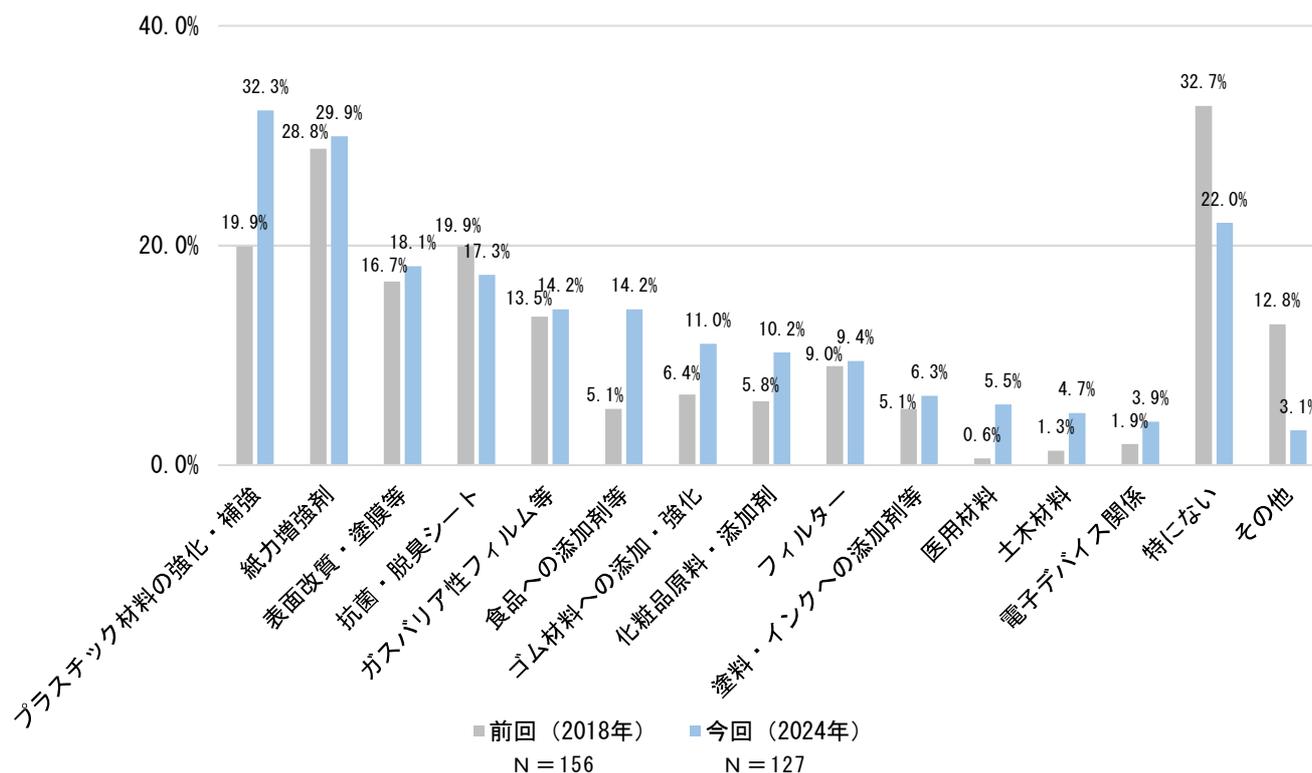
関心区分(N)	軽量・高強度	分散性 粘性・弾性・	低熱膨張性 寸法安定性・	ガスバリア性	透明性	細孔制御性	高比表面積	特にない	その他
全体(127)	52.0	26.8	21.3	11.8	11.8	9.4	8.7	26.8	3.1
関心がある(81)	65.4	38.3	28.4	17.3	16.0	14.8	12.3	6.2	3.7
関心がない(17)	17.6	0.0	5.9	0.0	11.8	0.0	5.9	76.5	0.0
どちらでもない・わからない(29)	34.5	6.9	10.3	3.4	0.0	0.0	0.0	55.2	3.4

※網掛けは20%以上

■ 興味がある、自社事業に関連がありそうな用途・活用法(例)（複数選択可）

- ・ 興味がある、自社事業に関連がありそうな用途・活用法は、「プラスチック材料の強化・補強」が32.3%で最も高く、次いで「紙力増強剤」が29.9%となっている。
- ・ 前回調査に比べ、「特にない」は32.7%から22.0%に大幅に減少している。

自社事業に関連がありそうな用途・活用法



■ 興味がある、自社事業に関連がありそうな用途・活用法（業種別）

- ・ 業種別に見ると、プラスチック製品、ゴム製品、輸送機械器具製造業は「プラスチック材料の強化・補強」の割合が 67.7%と高く、他業種でも高い傾向である。
- ・ 前回調査「特にない」回答との比較：「パルプ・紙・紙加工品製造業」（26.2%→14.3%）、「プラスチック製品、ゴム製品、輸送機械器具製造業」（28.6%→16.1%）、「化学、繊維工業」（58.8%→38.1%）、「食料品製造業」（38.9%→10.0%）と減少

(%)

業種区分 (N)	プラスチック材料の強化・補強	紙力増強剤	表面改質・塗膜等	抗菌・脱臭シート	ガスバリア性フィルム等	食品への添加剤等	ゴム材料への添加・強化	化粧品原料・添加剤	フィルター	塗料・インクへの添加剤等	医用材料	土木材料	電子デバイス関係	特にない	その他
全体 (127)	32.3	29.9	18.1	17.3	14.2	14.2	11.0	10.2	9.4	6.3	5.5	4.7	3.9	22.0	3.1
パルプ・紙・紙加工 (56)	21.4	57.1	25.0	32.1	19.6	8.9	10.7	5.4	10.7	5.4	7.1	5.4	3.6	14.3	3.6
プラ、ゴム、輸送機械 (31)	67.7	9.7	6.5	0.0	3.2	3.2	16.1	6.5	3.2	0.0	3.2	3.2	0.0	16.1	3.2
化学、繊維 (21)	28.6	9.5	33.3	9.5	19.0	14.3	9.5	33.3	23.8	23.8	9.5	9.5	9.5	38.1	0.0
食料品 (10)	0.0	0.0	0.0	20.0	10.0	80.0	10.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	10.0
その他 (9)	22.2	11.1	0.0	0.0	11.1	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1	66.7	0.0

※網掛けは 20%以上

- CNFの興味・関心は向上している（前回調査比 11.9 ポイントの増加）。
- 業種別の興味・関心は、いずれの業種も向上しており「プラスチック製品、ゴム製品、輸送機械器具製造業」「食料品製造業」の増加率が大きい。
- CNFの特性として「軽量・高強度」「粘性・弾性・分散性」「寸法安定性・低熱膨張性」に対する興味・関心が高くなっており、特性が認知されるとともに、具体的な用途や製品への応用のイメージが進んできていると考えられる。
- 同様に、CNFの用途・活用法（例）においても「プラスチック材料の強化・補強」「ゴム材料への添加・補強」に対する興味・関心が高くなっており、複合材や強化材へのCNFの応用に興味・関心が高くなってきている。
- 食料品製造業においては採用事例が進んできていることから、特性としての「粘性や分散性」、用途としての「食品への添加剤等」に対する興味・関心が高くなっていると考えられる。
- いずれの質問においても、前回調査に比べ「特にない」が大幅に減少しており、無関心層が減少していることが推測される一方、関心がなく、特性や用途・活用法にも興味を示していない層があるため、この層へのアプローチは必要である。

③ 取組状況

■ これまでにCNFに取り組んだことがあるか？（選択は1つ）

- ・ 「取り組んだことがない」企業が、73.2%と最も高くなっている。
- ・ 「現在、取り組んでいる」は、前回調査に比べ7.0ポイント増加しているが、「過去に取り組んだがもう取り組んでいない」が7.5ポイント増加している。

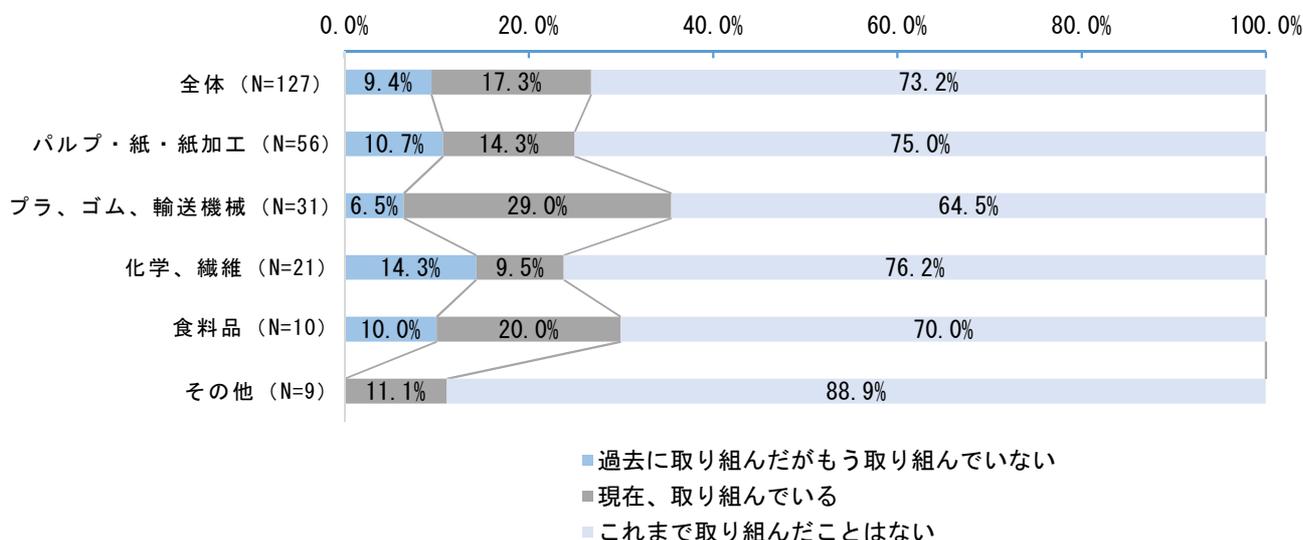
CNFへの取組状況



■ CNFへの取組状況（業種別）

- ・ 業種別に見ると、CNFへの取組状況は、「プラスチック製品、ゴム製品、輸送機械器具製造業」の「現在、取り組んでいる」割合が29.0%で最も高い。
- ・ 「化学、繊維工業」の「過去に取り組んだがもう取り組んでいない」が14.3%と高い傾向となっている。

CNFへの取組状況（業種別）



■ 過去及び現在の取組の内容（可能な範囲での公開）

■ 現在取り組んでいる企業

<パルプ・紙・紙加工品製造業>

- ・ 前述の「用途・活用法」に記載の案件のほぼすべてに取り組む
- ・ CNFを活用したアップサイクル等に関する検討、製品開発
- ・ CNFを水性接着剤に分散添加処理し、使用した食品対応の固くて強い板紙の製造
- ・ 自社商品への活用、他企業との共創
- ・ CNF単体または他繊維との混抄でシートの開発

<食料品製造業>

- ・ 和菓子、洋菓子の製造、販売
- ・ 麺類へのCNFの配合、製品の開発

<プラスチック製品製造業>

- ・ CNF混合樹脂を使用した容器の製品化（プラスチック置換目的）
- ・ CNFと樹脂の混練を行い、その使用用途に合わせた木質繊維の選定や、化石由来樹脂の選定、適切なCNF配合量についての研究開発
- ・ CNFを樹脂に混練し、高強度を目的とした複合材料の開発
- ・ 射出成形による自社商品開発
- ・ 発泡成形の添加剤としての活用
- ・ CNFを活用した3Dプリンターの造形材料の開発
- ・ 取引先からの射出成型検討依頼

<化学工業>

- ・ CNFを添加剤とした化粧品の開発、製造

<繊維工業>

- ・ 非水溶性物質が配合されている水溶液へのCNF添加による分散性等の機能を付与した製品の開発

<輸送用機械器具製造業>

- ・ PP+CNF材の自動車部品への適用化開発（樹脂成形設備での成形評価）
- ・ 他分野の業種との連携やプロジェクト参画による試作検討

■ 過去取り組んだがもう取り組んでいない企業>

<パルプ・紙・紙加工>

- ・ 現在は情報収集の状況
- ・ トイレットペーパー等紙製品類への添加、活用
- ・ 食材の保水及び品質の保持
- ・ CNFを添加することでの薬品レスの紙製品の開発

<食料品製造業>

- ・ 増粘剤としての食品への応用の検討

<プラスチック製品製造業>

- ・ 熱硬化性樹脂とのマッチング

<ゴム製品製造業>

- ・ 表面処理の添加剤として使用できないか、メッキメーカーとの検討

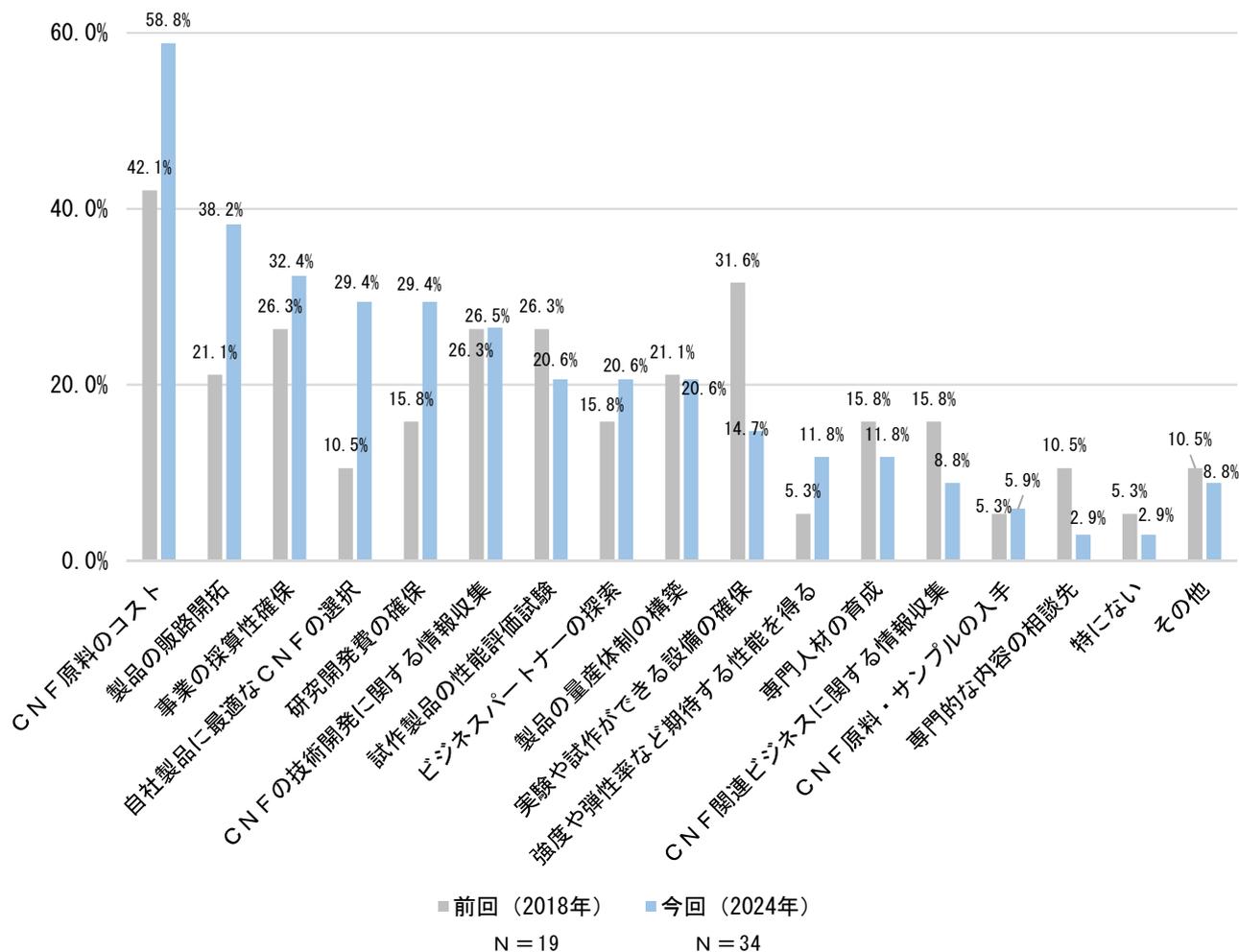
<化学工業>

- ・ 薬剤製品に添加して、薬剤の粘度挙動や耐水性能に変化が出るかを期待した検証
- ・ セルロースの微細化

■ CNFへの取り組みにあたって抱えている（抱えていた）課題等（複数選択可）

- ・ 「CNF原料のコスト」が58.8%と最も高く、次いで「製品の販路開拓」が38.2%となっている。
- ・ 前回調査に比べ、ほとんどの項目（課題等）でポイントは増加している。

CNFに取り組むにあたって抱えている（抱えていた）課題

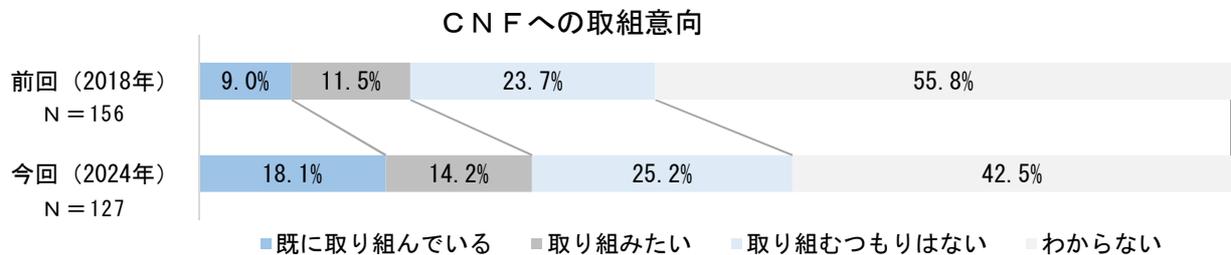


- 取組状況として、「現在、取り組んでいる」が前回調査比7.0ポイントの増加である一方、「過去に取り組んだがもう取り組んでいない」が7.5ポイント増加していることから、この5年間の間で触ってみたが、諦めてしまった事業者がいることが推測され、業種別には「化学工業」「繊維工業」の事業者の割合が高い傾向であった。
- 「パルプ・紙・紙加工品製造業」における「過去に取り組んだがもう取り組んでいない」の割合が高い。紙製品分野へのCNFの応用・活用が見いだせていないと推測される。
- 「プラスチック製品、ゴム製品、輸送機械器具製造業」における取組割合が高い。CNFの複合材や強化材としての応用に取り組んでいることが推測される。
- CNFに取り組むにあたっての具体的な課題として、「CNF原料のコスト」の割合が最も高くなっている。前回調査時に比べ、コストが明確になってきていることから、課題感として大きくなってきていると考えられる。
- また、様々なCNFが製品として出てきたことから、どのCNFを選択するかに関してが課題となっている。
- その他、実用化や製品化が進んだことで、「製品の販路開拓」の課題が高くなっている。
- 「実験や試作ができる設備の確保」「試作製品の性能評価試験」の割合が減少している。富士工業技術支援センターの分析・評価設備の充実などが理由として考えられる。

④ 取組意向

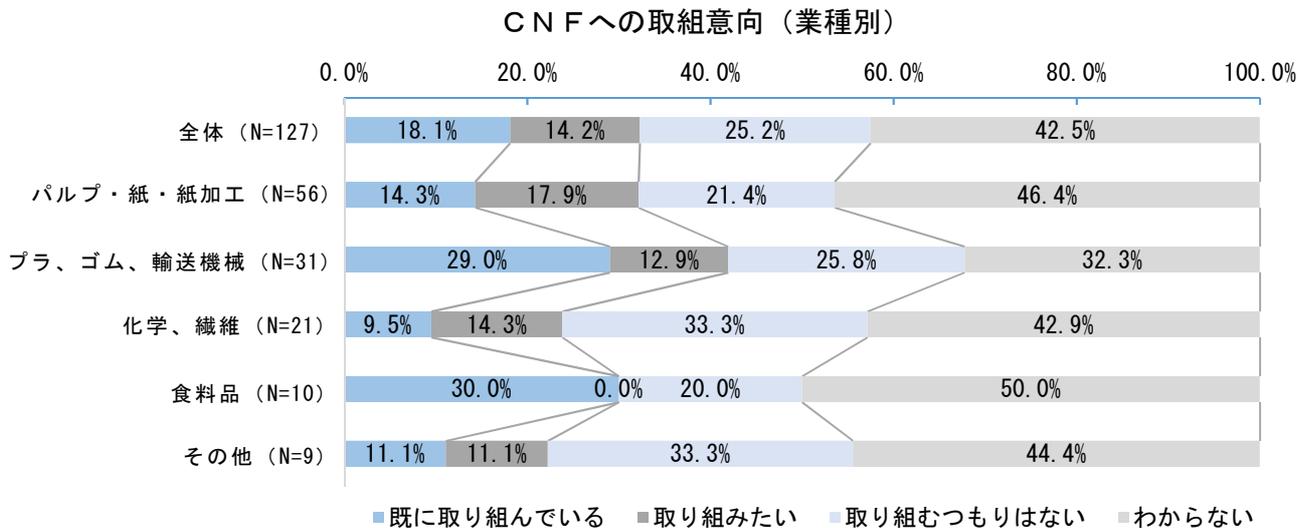
■ C N Fに関する取組意向（選択は1つ）

- ・ C N Fに関する取組意向は、「わからない」が42.5%と最も高くなっている。
- ・ 「既に取り組んでいる」は、前回調査に比べ9.1ポイント増加しており、「取り組みたい」は微増している。また「わからない」は13.3ポイント減少している。



■ C N Fへの取組意向（業種別）

- ・ 業種別に見ると、「パルプ・紙・紙加工品製造業」の取組意向が17.9%と高くなっている。
- ・ 「プラスチック製品、ゴム製品、輸送機械器具製造業」は、「既に取り組んでいる」「取り組みたい」をあわせると約4割に達しており、前回調査に比べ「すでに取り組んでいる」(3.6%→29.0%)と増加している。



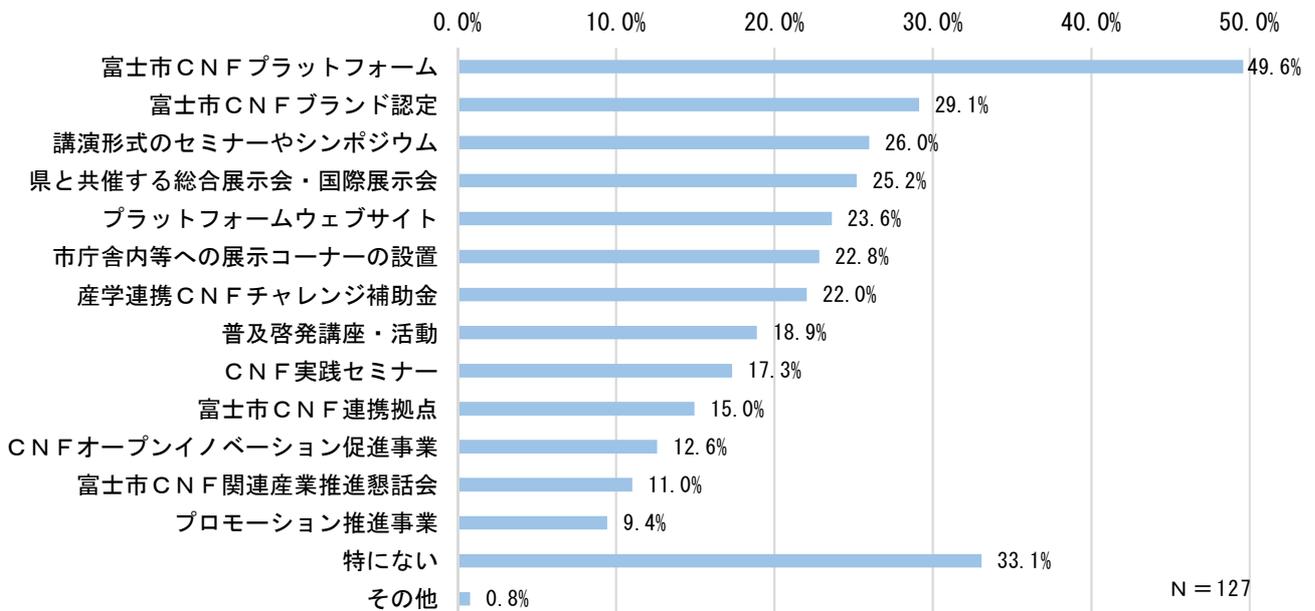
- 取組意向として、「わからない」が約4割であるが、前回調査比で「既に取り組んでいる」「取り組みたい」の割合が増加していることから、減少傾向にある。認知度、興味・関心の向上が取組意向の結果にも影響していると考えられる。
- 業種別に見ると「プラスチック製品、ゴム製品、輸送機械器具製造業」の既取組や取り組みたい割合が高くなっていることから、複合材や強化材分野への応用に対する期待が大きいと考えられる。
- 「パルプ・紙・紙加工品製造業」における取組意向が高いことが伺えることから、この分野でのC N Fの応用・活用の可能性の分析や後押しは必要と考えられる。

(2) CNFに関する富士市の取組について

■市が実施しているCNFに関する取組で知っているもの（複数選択可）

- ・ 「富士市CNFプラットフォーム」の認知度が49.6%と高く、次いで「特にない」が33.1%となっている。
- ・ 前回調査に比べ、「特にない」は51.9%から33.1%に大幅に減少している。

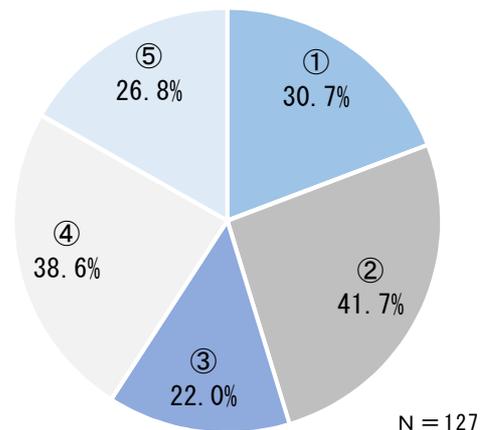
市が実施しているCNFに関する取組の認知度



■市が重点的に取り組むべきアクション（選択は2つまで）

- ・ 「②『CNFの活用促進』に関する取組」が41.7%と最も高く、次いで「④『CNFの事業化推進』に関する取組」が38.6%となっている。

「CNFのまち ふじ」の実現に向けて、重点的に取り組むべきアクション



【凡例】 ※富士市CNF関連産業推進構想の5つの方針

- ① 「CNFの普及啓発・理解促進」に関する取組（セミナー・普及啓発の講座の開催、広報・情報発信など）
- ② 「CNFの活用促進」に関する取組（CNFに触れる機会・試作実習、CNFの活用に対する補助金など）
- ③ 「CNF関連産業の拠点・ネットワーク構築」に関する取組（大学や企業等が連携する拠点の整備・誘致、マッチング・共創の場、オープンイノベーション促進など）
- ④ 「CNFの事業化推進」に関する取組（事業化支援メニューの充実、ビジネスモデルの構築支援など）
- ⑤ 「CNFのまちとしてのブランド化」に関する取組（企業や大学、富士市の取組の市内外への発信・プロモーション活動など）

■ 市が重点的に取り組むべきアクション（取組意向別・業種別）

<取組意向別>

- ・ 取組意向別に見ると、「既に取り組んでいる」企業では、②、④、⑤が高い傾向を示し、「取り組みたい」企業では、②、④の割合が高くなっている。
- ・ 「取り組むつもりはない」「わからない」企業では②及び④に加え、①が高い傾向となっている。

<業種別>

- ・ 業種別に見ると、すべての業種で②が高い傾向となっている。
- ・ 「既に取り組んでいる」「取り組みたい」の割合が高い「パルプ・紙・紙加工品製造業」「プラスチック製品、ゴム製品、輸送機械器具製造業」は、②に加え、④及び⑤が高い傾向となっている。
- ・ 「化学、繊維工業」「食料品製造業」では、①及び②が高い傾向となっている。

(%)

区分 (N)		①	②	③	④	⑤
全体 (127)		30.7	41.7	22.0	38.6	26.8
取組意向別	既に取り組んでいる (23)	17.4	43.5	26.1	43.5	52.2
	取り組みたい (18)	27.8	61.1	16.7	38.9	16.7
	取り組むつもりはない (32)	34.4	40.6	28.1	40.6	21.9
	わからない (54)	35.2	35.2	18.5	35.2	22.2
業種別	パルプ・紙・紙加工 (56)	25.0	41.1	21.4	41.1	32.1
	プラ、ゴム、輸送機械 (31)	12.9	41.9	25.8	54.8	25.8
	化学、繊維 (21)	42.9	38.1	33.3	28.6	19.0
	食料品 (10)	70.0	60.0	10.0	10.0	10.0
	その他 (9)	55.6	33.3	0.0	22.2	33.3

※丸数字は、前述の市が重点的に取り組むべきアクションの①～⑤

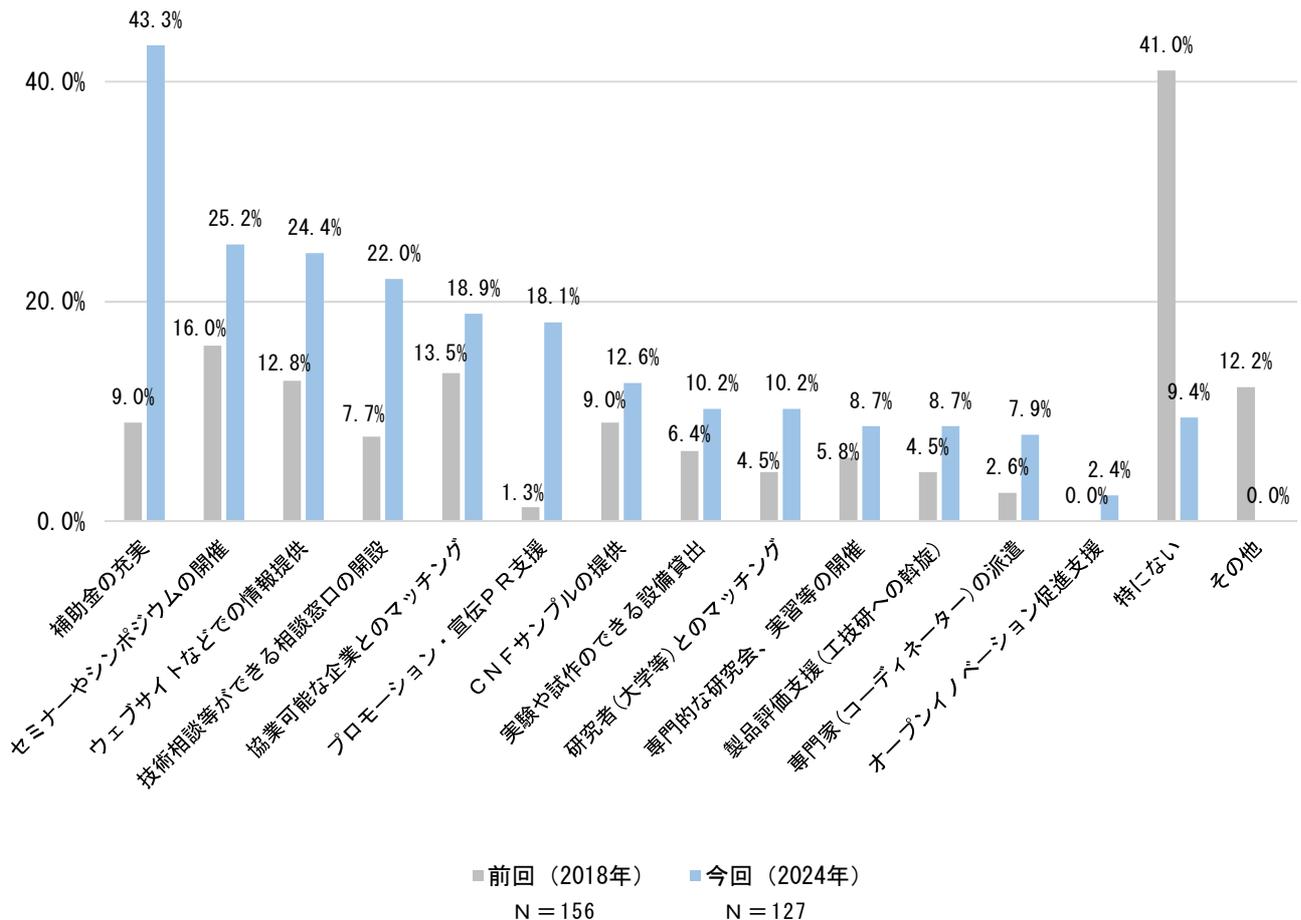
※網掛けは 30%以上

- CNFの認知度の向上が見られたのと同様、市の取組に対する認知度も高くなってきており、前回調査に比べ「特になし」は減少している。
- 市が重点的に取り組むべきアクションとして、②の割合が特に高く、「取り組みたい」意向の事業者では 61.1%となっており、CNFに触れる機会や試作、補助金の活用意向が高いことが推測される。
- 課題等でコストや事業の採算性が挙げられていたこともあり、④に対する割合も高い結果となっている。
- 取組意向が「取り組むつもりはない」「わからない」、興味・関心が低い傾向の「化学工業、繊維工業」「食料品製造業」では、①の傾向が高く、CNFに関する情報の提供・収集を求めていると考えられる。
- 「既に取り組んでいる」事業者からは、⑤「CNFのまち」としての取組（52.2%）への期待が寄せられている。

■市等へ望むCNFに関する具体的な支援等（選択は3つまで）

- ・ 市等へ望む具体的な支援は「補助金の充実」が43.3%と最も高く、次いで「セミナーやシンポジウムの開催」が25.2%、「ウェブサイトなどでの情報提供」が24.4%となっている。
- ・ 前回調査における「特にない」は41.0%→9.4%と大幅に減少し、各項目(具体的な支援)のポイントが増加している。

市等へ望むCNFに関する具体的な支援



■市等への支援要望（取組意向別・業種別）

- ・ 取組意向別に見ると、取組意向が高い企業では「補助金の充実」が55.6%、「技術相談等ができる窓口の開設」が38.9%、「セミナーやシンポジウムの開催」が33.3%となっている。
- ・ 「既に取り組んでいる」企業では、「補助金の充実」が56.5%と高くなっている他、「協業可能な企業とのマッチング」「プロモーション・宣伝PR支援」が34.8%となっている。
- ・ 「取り組むつもりはない」企業では、「ウェブサイトなどでの情報提供」が40.6%と高い。

(%)

区分(N)	補助金の充実	セミナーやシンポジウムの開催	ウェブサイトなどでの情報提供	技術相談等ができる相談窓口の開設	協業可能な企業とのマッチング	プロモーション・宣伝PR支援	CNFサンプルの提供	実験や試作のできる設備貸出	研究者(大学等)とのマッチング	専門的な研究会、実習等の開催	製品評価支援(工技研への斡旋)	専門家(コーディネーター)の派遣	オープンイノベーション促進支援	特にない	
全体(127)	43.3	25.2	24.4	22.0	18.9	18.1	12.6	10.2	10.2	8.7	8.7	7.9	2.4	9.4	
取組意向別	A(23)	56.5	21.7	8.7	21.7	34.8	34.8	13.0	17.4	4.3	13.0	21.7	13.0	4.3	0.0
	B(18)	55.6	33.3	27.8	38.9	11.1	16.7	22.2	5.6	11.1	5.6	11.1	11.1	0.0	0.0
	C(32)	43.8	25.0	40.6	15.6	18.8	21.9	12.5	15.6	12.5	12.5	3.1	3.1	0.0	12.5
	D(54)	33.3	24.1	20.4	20.4	14.8	9.3	9.3	5.6	11.1	5.6	5.6	7.4	3.7	14.8
業種別	A(56)	46.4	28.6	17.9	25.0	25.0	26.8	12.5	12.5	7.1	5.4	5.4	8.9	1.8	10.7
	B(31)	41.9	16.1	29.0	19.4	25.8	16.1	9.7	6.5	9.7	9.7	12.9	9.7	3.2	6.5
	C(21)	38.1	23.8	42.9	14.3	4.8	9.5	9.5	4.8	23.8	9.5	14.3	4.8	4.8	4.8
	D(10)	60.0	20.0	10.0	30.0	10.0	0.0	30.0	20.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	10.0
	その他(9)	22.2	44.4	22.2	22.2	0.0	11.1	11.1	11.1	11.1	0.0	11.1	11.1	0.0	22.2

※網掛けは20%以上、網掛け+下線は25%以上

(注)

取組意向別	A：既に取り組んでいる、B：取り組みたい、C：取り組むつもりはない、D：わからない
業種別	A：パルプ・紙・紙加工品製造業、B：プラスチック製品、ゴム製品、輸送機械器具製造業、C：化学、繊維工業、D：食料品製造業

- 前回調査に比べ、「特にない」が大幅に減少する結果となった。CNFの認知度、興味・関心、事業者の具体的な取組等が明らかになってきている傾向として、市に望む支援も具体的な内容になってきているものと考えられる。
- 市が重点的に取り組むべきアクションとして、②が高い傾向であり、同様に「補助金の充実」の割合が具体的な支援として望まれている。特に「既に取り組んでいる」「取り組みたい」事業者の要望が高く、業種別としては「パルプ・紙・紙加工品製造業」「プラスチック製品、ゴム製品、輸送機械器具製造業」「食料品製造業」の割合が高い。
- 「既に取り組んでいる」事業者は、「協業可能な企業とのマッチング」「プロモーション・宣伝PR支援」に対する割合が高い。
- 「取り組みたい」事業者は、「セミナーやシンポジウムの開催」「技術相談等ができる相談窓口の開設」の割合が高い。
- 事業者の実用化や製品化、市の取組が進んできたこともあり、前回調査に比べ「プロモーション・宣伝PR支援」に対する要望が大幅に伸びている。

■ C N Fに関する富士市の取組に対する意見や要望等

< C N Fの知名度・認知度の向上 >

- ・ 紙関係の会社でさえ知名度が低いため、C N Fのまちとして宣伝するのであれば、C N F自体の知名度アップが必要と思います。
- ・ 現状でも大変お世話になっております。今後も変わらぬ支援を頂きたいと共に、市内でテスト採用し評価するなどを学校教育から入りこんで行うなど、市民レベルから認知度を向上されると良いと考えます。

< 連携やマッチングの支援 >

- ・ 弊社は富士市役所様にはこれまでに多くの支援をいただいております。富士市役所様の仲介で検討された案件が、全国に展開されている、または、されそうな事例も多くあります。引き続き、ご支援をお願いしたいです。
- ・ C N Fは大手企業での研究も進んでいるため、富士市の企業以外でもC N Fの推進に有用な企業との連携は効果的だと思われるので、紙関連の大手企業に積極的に接触するのもよいと思います。
- ・ 自社製品とのコラボを希望します。
- ・ 出口創出に協力頂ける企業様とのマッチングを希望します。
- ・ これまでもC N Fに関する数々の取組に参加させて頂き本当にありがとうございます。C N F（もしくはプラットフォーム活動）のおかげで、市内の企業様や大学・高校との連携が出来、これはかけがえのない財産だと感じております。日本を代表するような大企業がない地方都市にとって、C N Fを中心に横の連携を取っていくという事は、今後の産業維持のためには非常に重要な事項ではないでしょうか。当社としてもまだまだC N Fはこれからの段階ですので、是非3期以降も継続して参加させて頂きます。宜しくお願い致します。
- ・ 親会社や関連会社において、C N F 研究開発の担当部署があるので、連携いただければと思います。

< 用途開発支援、紙への展開 >

- ・ かなりの年数が経過していて展示会や講演会に参加していますが、進展性が見られないです。紙にC N Fを混ぜ込む事で強度のある紙や機能性のある紙を造りたいですが、紙の性能を如何こうしようという取組みがほぼされていないです。紙以外の用途への適用が主体となっているので、中小の製紙メーカーとしてはC N Fの研究開発は難しく利用する側となるが、C N Fが依然高価なもので採算ベースに乗らないです。
- ・ 水性樹脂塗料塗膜からの有効成分（例えば銅イオン）の溶出が上手くコントロール出来ず防汚効果を発揮できていない状況です。水性樹脂塗料に添加することで、改良がなされる可能性、何かヒントなどがあれば、この機会にご教授頂けると有り難いです。
- ・ 夢の素材として期待されているので、一刻も早い商品の量産・大量販売ができるようにして下さい。特に自動車部品への適用化を考えると、商品化としての出口がなかなか見えず苦戦しています。C N Fの良い点を前面に出し、悪い点を補う。そんな活動が富士市様の協力を得て実現でき、商品化が出来ると良いと考えています。

< 中小企業の参入支援 >

- ・ 先日の設立5周年記念シンポジウムに出席し、企業様と意見交換(情報交流)が出来た等、とても有意義な時間を過ごさせて頂きました。一方、大手企業様の取り組みが進展する中、当社を含め中小企業様の取り組み(参入)が少ないと感じております。CNFを始めるには、多くの知識が必要となり、設備投資への負担やCNF単価が高価なことから、参入しづらいのではと考えます。今後、「富士市をCNFのまちふじ」にするためにも、中小企業様が参入できる環境(専門家からのアドバイスが受けられる・補助金の充実等)を整えていく必要があるのではと考えます。参入企業様が増えれば、市外・県外に対し、多くの企業様が取り組んでいるPRに繋がるのではと思います。
- ・ 大手企業間ではCNFの情報が共有されているとは思いますが、中小企業では主にメリットやデメリットが共有されていないです。メリットを提示されても、現状では高額なため費用対効果が見いだせないです。

<情報の発信・提供、プロモーション>

- ・ ナノセルロースジャパン総会の2年連続開催、エコプロ展・サスマ展よりも出展企業・団体が多い展示会開催など、ナノセルロースの分野では、富士市が中心的な役割を果たしています。この点において継続的な支援をお願いしたいです。
- ・ 富士市CNFプラットフォームでの活動や富士市主催のものづくり力交流フェアは、当社のCNF開発品の情報発信に非常に役立っております。継続して、運用して頂ければと思います。
- ・ 弊社の製品に採用することはとても難しく、計画期間2030年まででは期間が短い為、参入することはかないませんが、「CNFのまち」を目指すのであれば、もっと攻めの姿勢を前面に出すべきではないかと考えます。田子の月さんのどら焼きにインパクトがあったため、富士市の取り組みを知る以前に(もしかするとメディアで見たとき同時に紹介があったかもしれませんが)そちらの印象が強かったのを記憶しています。
- ・ CNF事業に関する補助金やプロモーションにかなり力を入れていると感じます。県内でもここまでCNFの取り組みに力を入れている市はなく、CNFを取り扱う企業として大変助けをいただいております。県外に向けて、もっと市内のCNFへの取り組みを認知させるべくアピールしていただけたらと思います。
- ・ 正直なところ、「CNF」に関する知識も関心もありませんでしたが、今回のアンケートの実施に伴いまして、ウェブサイトを閲覧し、身近にあるものや食品などにも使用されている事を知りました。弊社での製造業務におきましては、直接関わる事はないように思われますが、これを機に「CNF」関連の情報や話題に関心を持って注視して行きたいと思います。
- ・ 早い時期からCNFの話は聞いていましたが実際に何かの形が出来たのか、例えば車に試作可能か、強度、軽さ、成形がしやすいとかは聞いていました。先日の富士ニュースで木塔婆をCNF塔婆に切り替える話で、まだ動きがあるのだと感じた次第です。なぜこの素材を選んでいるのかを自信もてるように、制作背景などをストーリーに落とし込むと自分ゴトとして率先して使用できると思います。

- ・ 弊社では樹脂を使った機械カバーや薬液槽等を製作しており、CNFを使って従来よりも強度の高い製品等が作れるのであればトライアルからでもやってみたいです。現時点ではそういった需要があるのか否かすら分からず、ニーズ等の情報発信を積極的にやって欲しいです。また気軽に相談できる窓口があるのも理想的だと思います。
- ・ CNFに関心の高い方には周知されていると思われませんが、それ以外の方にもCNFの良さをアピール出来れば拡散されると思います。
- ・ CNFの用途開発を進める中で社会実装事例等を知る機会があれば良いかと思いません。CNFがより身近な原料として認知されていくことを期待しています。
- ・ 弊社では技術的にCNFに関する製品を開発出来ないが、関連する情報を積極的に発信してほしいです。基礎知識から足りていないので基礎を教えていただける場があると自社で何が出来るか検討できると思います。

<補助金等の支援>

- ・ 一番なじみ深いのは食品だと思われるので補助金を出すなら食品がよいと思います。
- ・ 県の補助金を利用させて頂いたが、制約等が多く使い難かったです。
- ・ 出口創出する為の製品用金型を製作する費用を出して頂きたいです。

<コスト等課題の解決>

- ・ 精力的に取り組まれており素晴らしいと思います。我々企業側が産業利用できる方法を多く見出してコストを抑えていく段階と感じています。まずは使用用途を検討する段階で、新素材であり、富士市や製紙業界に関連の強い素材になるため何らかの製品利用を進めたいという気持ちでおります。なかなか良いアイデアが出ませんが、引き続きのご支援、ご協力をお願いいたします。
- ・ CNF自体はメリットありそうだけど、製造過程での高エネルギー化をどのような方策で対処するのでしょうか？
- ・ CNFは現状コストが高く、また、どうしてもCNFを使わなければならない場面が現状において無いために、普及が遅れていると認識しています。各社が違う製法で、違う目的のCNFを開発しているうちは、この状況は変わらないと思っています。

<その他>

- ・ 地球の未来のために役立つ仕事をして行ってほしいです。
- ・ CNFを気軽に購入できるサイトを作ったらいかがでしょうか？競合他社への販売はできないなどはあるかもしれませんが、そもそもCNFが伸びない（認知されにくい）原因の一つでもあると思います。

3 富士市CNFプラットフォーム会員企業アンケート調査（市外企業）

3-1 調査概要

(1) 調査方法

アンケート調査依頼：メール

アンケート回答・回収方法：電子回答（LoGo フォーム）

(2) 調査時期

2024年7月10日(水)～7月30日(火) ※調査依頼メール発送：2024年7月10日

(3) 調査対象（2024年6月現在）

プラットフォーム会員のうち、市外に拠点又は主たる事業所をおく事業者 97社

CNFに関する事業区分	対象会員数	構成割合
CNFの製造	12	12.4%
CNFの利活用	65	67.0%
製造機械・装置	14	14.4%
金融・サービス	3	3.1%
分析関係	3	3.1%
合計	97	—

※会員によって複数の事業区分がある場合は主な事業区分を選択

(4) 調査項目

- ① 会員属性(会社名、住所、連絡先)
- ② CNFについて(取組状況・フェーズ、課題、取組意向、展望等)
- ③ CNFに関する富士市の取組・支援制度に関する参画・活用状況、支援要望等

(5) 回収数・回収率

24 サンプル（回収率 24.7%）

CNFに関する事業区分	対象会員数	回収会員数	回収率
CNFの製造	12	6	50.0%
CNFの利活用	65	15	23.1%
製造機械・装置	14	2	14.3%
金融・サービス	3	0	0.0%
分析関係	3	1	33.3%
合計	97	24	24.7%

(6) 報告書記載中の補足

「2 市内事業所アンケート調査」の「2-1 調査概要 (6)」に同じ

3-2 調査結果

(1) セルロースナノファイバー（CNF）について

① 取組状況

■ これまでにCNFに取り組んだことがあるか？（選択は1つ）

- ・ 「現在、取り組んでいる」会員企業の割合が79.2%で最も高い
- ・ 「過去に取り組んだがもう取り組んでいない」会員企業が8.3%であった。

CNFの取組状況

N = 24

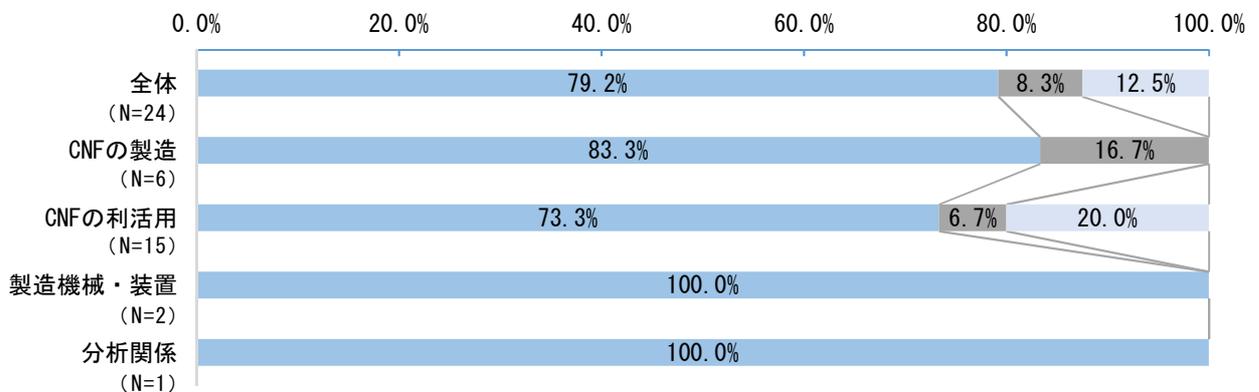


■ 現在、取り組んでいる ■ 過去に取り組んだがもう取り組んでいない ■ 取り組んでいない

■ CNFへの取組状況（事業区分別）

- ・ 事業区分別に見ると、「CNFの製造」会員企業の16.7%（1社）が「過去に取り組んだがもう取り組んでいない」回答であった。
- ・ 「CNFの利活用」会員企業の20.0%（3社）がCNFには取り組んでいない回答であった。

CNFへの取組状況（事業区分別）



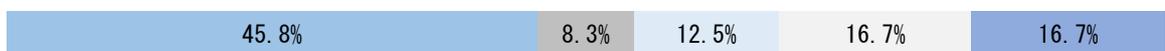
■ 現在、取り組んでいる ■ 過去に取り組んだがもう取り組んでいない ■ 取り組んでいない

■ CNFに関する取組フェーズ（選択は1つ）

- ・ 「製品化・事業化」フェーズの会員企業が、45.8%と最も高くなっている。
- ・ 「調査研究」「情報収集」フェーズの会員企業の割合が16.7%と次いで高くなっている。

自社のCNFに関する取組フェーズ

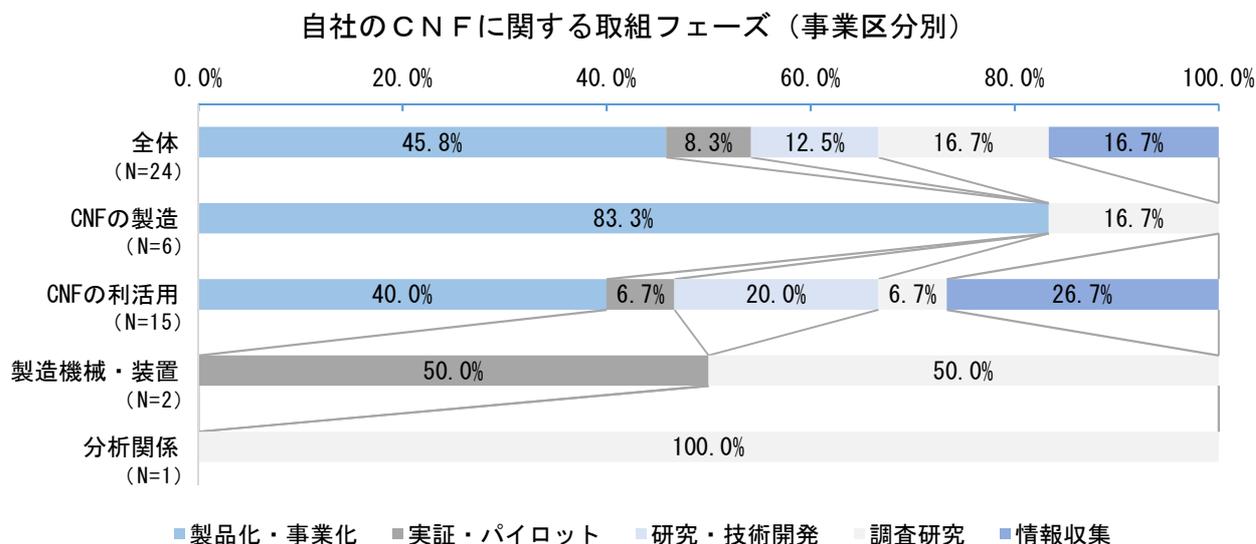
N = 24



■ 製品化・事業化 ■ 実証・パイロット ■ 研究・技術開発 ■ 調査研究 ■ 情報収集

■ CNFへの取組フェーズ（事業区分別）

- ・ 事業区分別に見ると、「CNFの製造」会員企業の「製品化・事業化」フェーズの割合が高く 83.3%であった。
- ・ 「CNFの利活用」会員企業の「製品化・事業化」フェーズの割合は 40.0%で、次いで「情報収集」が 26.7%、「研究・技術開発」フェーズが 20.0%であった。
- ・ 「製造機械・装置」会員企業は、「実証・パイロット」「研究・技術開発」フェーズの回答であった。

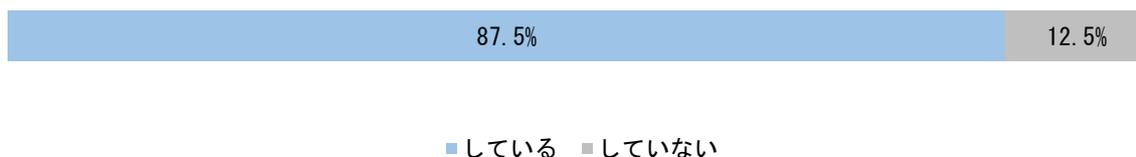


■ 5年前と比較した自社のCNFに関する取組の進展（選択は1つ）

- ・ 約9割弱の会員企業が、5年前に比べ取組が進展している。

自社の5年前と比較した進展

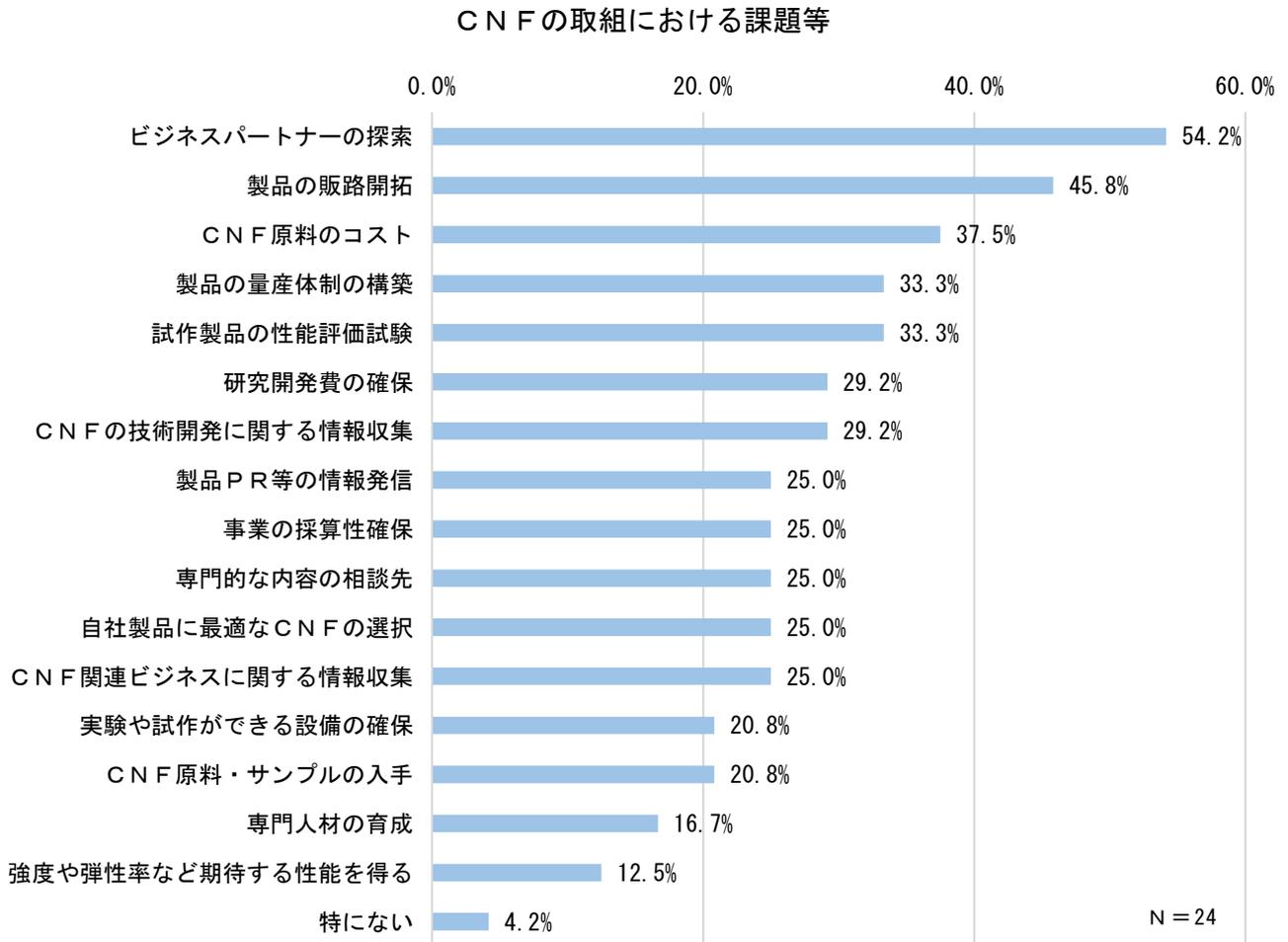
N = 24



- 取組状況として「現在、取り組んでいる」が 79.2%と最も高いが、「過去に取り組んだがもう取り組んでいない」が 8.3%となっており、「CNFの製造」1社、「CNFの利活用」1社の会員企業が該当している。
- 取組フェーズとしては、「製品化・事業化」に至っている会員企業の割合が高い。また、5年前と比較して「進展している」の回答割合が高いことから、会員は製品化・事業化に向けた取組を進めていると考えられる。
- 「製品化・事業化」に至っているのは「CNFの製造」会員企業の割合が高く、サプライヤーを中心に、自社製造のCNFが提供可能な状況になってきていると考えられる。

■ C N Fに取り組みにあたっての課題等（複数選択可）

- ・ 「ビジネスパートナーの探索」が54.2%と最も高く、次いで「製品の販路開拓」45.8%、「C N F原料のコスト」37.8%となっている。
- ・ 「特にない」の割合は、4.2%と最も低くなっている。



■ C N Fの取組にあたっての課題等（取組フェーズ別）

- ・ 取組フェーズ別に見ると、「製品化・事業化」フェーズの会員企業では、「製品の販路開拓」が63.6%と最も高く、次いで「ビジネスパートナーの探索」「製品の量産体制の構築」が45.5%と高くなっている。
- ・ 「実証・パイロット」フェーズの会員企業は、「ビジネスパートナーの探索」が課題となっている。
- ・ 「研究・技術開発」フェーズの会員企業では、「研究開発費の確保」「実験や試作ができる設備の確保」「強度や弾性率など期待する性能を得る」が66.7%と高い割合となっている。
- ・ 「情報収集」フェーズの会員企業では、「C N F原料のコスト」が75.0%と最も高く、次いで「自社製品に最適なC N Fの選択」「ビジネスパートナーの探索」が50.0%と高い割合となっている。

(%)

取組フェーズ区分(N)	CNF関連ビジネスに関する情報収集	CNFの技術開発に関する情報収集	自社製品に最適なCNFの選択	CNF原料・サンプルの入手	CNF原料のコスト	研究開発費の確保	実験や試作ができる設備の確保	強度や弾性率など期待する性能を得る	専門人材の育成	試作製品の性能評価試験	専門的な内容の相談先	ビジネスパートナーの探索	製品の量産体制の構築	事業の採算性確保	製品の販路開拓	製品PR等の情報発信	特になし
全体	25.0	29.2	25.0	20.8	37.5	29.2	20.8	12.5	16.7	33.3	25.0	54.2	33.3	25.0	45.8	25.0	4.2
A	27.3	27.3	18.2	18.2	27.3	18.2	18.2	9.1	27.3	36.4	27.3	45.5	45.5	36.4	63.6	36.4	0.0
B	0.0	50.0	0.0	50.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	100.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0
C	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	66.7	66.7	66.7	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	0.0
D	25.0	25.0	25.0	0.0	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0	25.0	25.0	75.0	25.0	25.0	25.0	25.0	0.0
E	25.0	25.0	50.0	25.0	75.0	25.0	25.0	0.0	0.0	25.0	25.0	50.0	25.0	0.0	25.0	0.0	25.0

※網掛けは40%以上

(注)

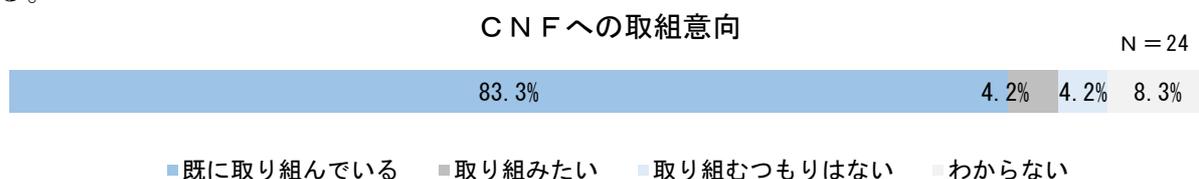
取フェーズ区分(N)	A：製品化・事業化(11)、B：実証・パイロット(2)、C：研究・技術開発(3)、 D：調査研究(4)、E：情報収集(4) 【全体はN=24】
------------	--

- 課題としては「ビジネスパートナーの探索」の割合が最も高い。共創、協業などが求められていると考えられる。また、「ビジネスパートナーの探索」は、取組のフェーズに関わらず課題としてあげられていることから、パートナー探索に係るマッチングなどが求められている。
- 「製品化・事業化」フェーズの会員企業では、「製品の販路開拓」の割合が高く、前問との関係から「CNFの製造」に係る会員企業が、ユーザー企業等への普及や販路拡大を進めたい課題・意向が推測される。
- 「CNF原料のコスト」は取組フェーズに関わらず、平均的に課題として認識されている。

② 取組意向等

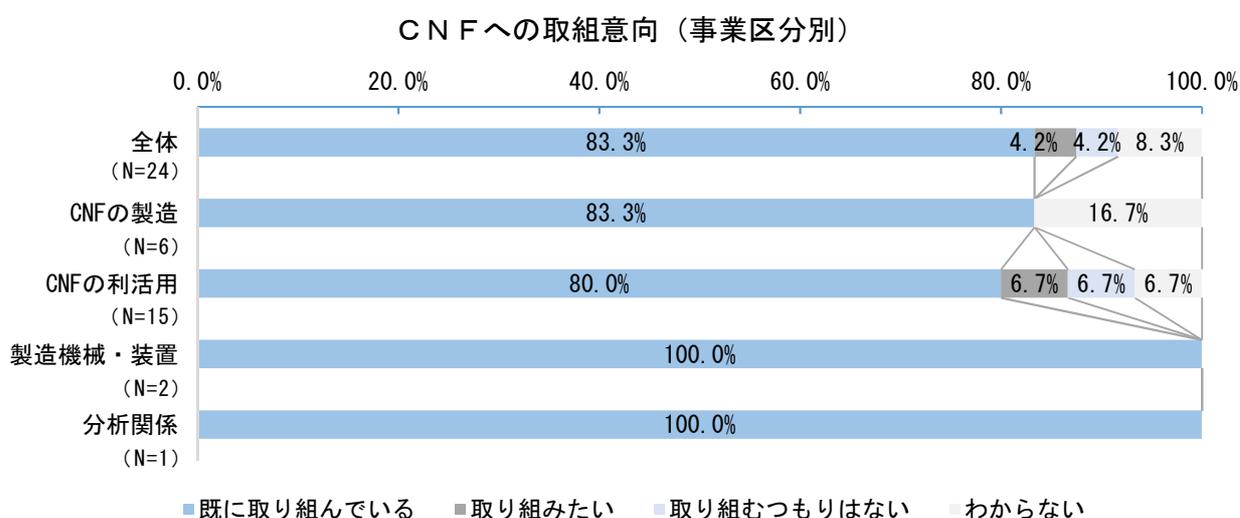
■ CNFに関する取組意向（選択は1つ）

- 「既に取り組んでいる」「取り組みたい」をあわせた会員企業は、約9割となっている。



■ CNFへの取組意向（事業区分別）

- 事業区分別に見ると、「CNFの利活用」会員企業において、「取り組みたい」が6.7%（1社）の一方、「取り組むつもりはない」が6.7%（1社）であった。



■ これまでに成果があった又は参考になった支援策等

< CNF 製造企業 >

- NCJ（ナノセルロースジャパン）やNCP（ナノセルロースプロモーション）事業
- NEDOプロジェクト、経産省イノベプロジェクト、文科省ALCAプロジェクト、環境省NCVプロジェクト
- 富士市様に支援いただいたデジタルオープンイノベーションによる共創の取り組みです。展示会や講演会などではおそらく出会うことのなかった用途や業界とのマッチングが可能となり、CNFの未知の用途への展開の可能性が大きく広がりました。

< CNF 利活用企業 >

- 食品残渣（珈琲滓）を利用して、CNF的機能性を付与した食材、もしくは「一般飲食物添加物」として、和洋菓子・ベーカリー等へ、増粘剤、安定剤、ゲル化剤等の代替品として展開すべく、兵庫県下の大学2校に対し、食材としての機能性の研究やマーケティング見地からの新規ビジネス創造を連携して取り組んでいます。
- 分析の経費に苦慮しています。

< 製造装置・装置企業 >

- 富士市の取組にて2社とマッチングできました。成果はあまり出なかったですが、知見は深まりました。

<分析関係企業>

- ・ 展示会場で分析の相談があり受託することが出来ました。

■ 貴社における・考える C N F の展望等

< C N F 製造企業 >

- ・ 低炭素、循環型社会構築に資する基礎化学品／材料の一つとして継続的に使用されていくようにしたいです。(展望ではなく、目標・願望)
- ・ サプライヤーの立場として、市場の創出が重要と考えています。1社ですべての用途に対して展開するのではなく、それぞれの C N F の得意なところを活かして展開を図って、C N F は「使える素材」であるということを産業界に認知していただくことが大事なのではないかと思います。利活用ユーザーとの話では、選択肢が多くてよいというより、どの C N F を使えばよいかの判断がつかないので手が出しにくいという思いのほうが強いように感じるので、C N F サプライヤーのそれぞれの強みを出し合い、業界全体として盛り上げていくことが必要ではないかと思います。
- ・ 将来の市場として立ち上がることを期待します。

< C N F 利活用企業 >

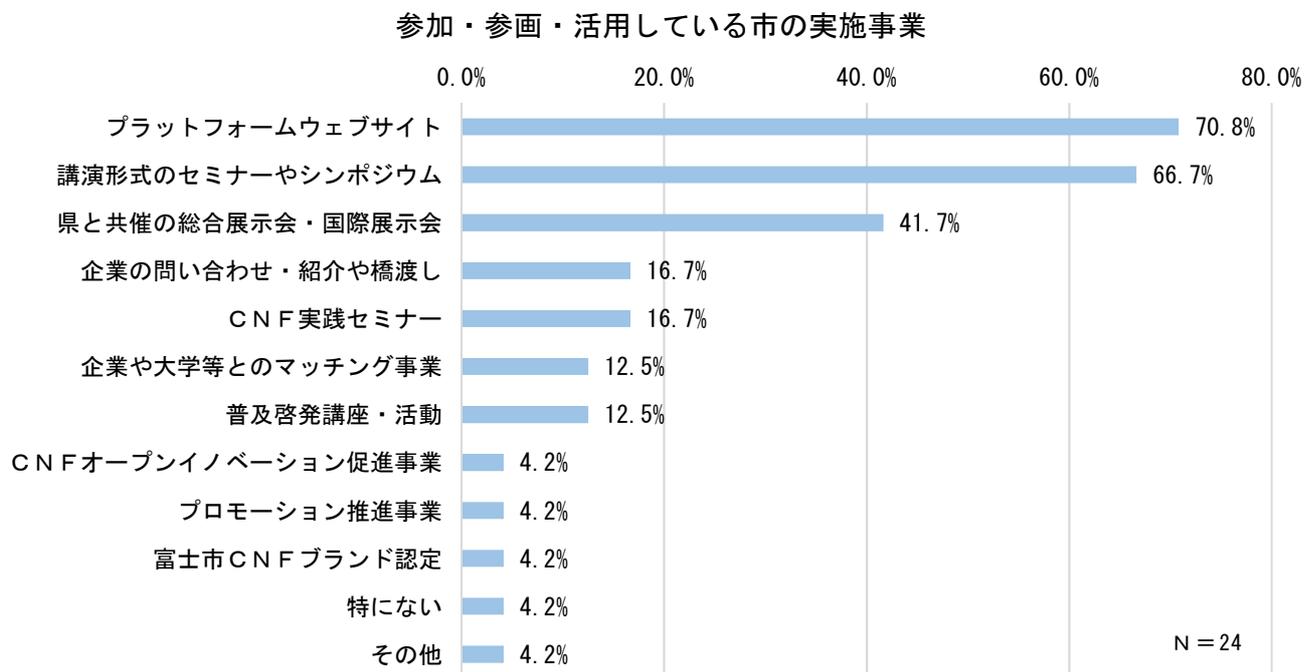
- ・ T E M P O 触媒等の化学処理をもって工業的に複合樹脂の開発・普及等は、大手企業に任せるとして、水と原材料（食品残渣）を機械的に破碎し C N F 化したペーストで製品化していきたいです。並行して、食品ロスや焼却生ごみ削減につとめ、地球温暖化防止対策にも貢献したいです。
- ・ 水処理において、吸着剤の一つになってほしいです。
- ・ C N F を使用した自社商品を消費者に使用して頂き、S D G s、サステナブル思想、実行の元、経済活動に貢献し環境問題にも繋がる、バージン素材の使用を少なくする、商品循環などを構築していきたいと思います。
- ・ コンクリートの品質改善
- ・ 用途ごとのサプライヤーとユーザーのマッチングを進める必要があります。
- ・ 今のままでは、どうしようもないのではないのか。
- ・ 現状のままでは苦しいです。
- ・ スギから抽出されるリグニンを改質しプラスチックへ、残りのセルロースを C N F にできればと考えております。
- ・ F R P のガラス代替になるような C N F ヤーンが日本国内にあれば検討していきたいです。カナダ企業の製品を過去触って感触は良かったです。

- プラットフォーム会員であることもあり、取組意向は非常に高い。
- これまでに参考等になった支援策では、ナショプロなどが挙げられる中、富士市の「デジタルツールを活用した C N F オープンイノベーション促進事業」に対するコメントが寄せられた。マッチング、共創・協業に対する意向が高いと考えられる。
- C N F の展望等に関して、「C N F 利活用企業」の中には、行き詰っている状況や展望等の意見が寄せられている。

(2) CNFに関する富士市の取組について

■参加・参画・活用したことがある市やプラットフォームの事業（複数選択可）

- ・「プラットフォームウェブサイト」が70.0%と最も高く、次いで「セミナーやシンポジウム」が66.7%、「県と共催の総合展示会・国際展示会」が41.7%となっている。



■参加・参画・活用したことがある事業（取組意向別・事業区分別）

<取組意向別>

- ・取組意向別に見ると、「既に取り組んでいる」会員企業は、「セミナーやシンポジウム」80.0%、「ウェブサイト」70.0%と高い割合となっている。
- ・「取り組みたい」「わからない」の取組意向の会員企業は、「ウェブサイト」のみ活用等している。
- ・「取り組むつもりはない」会員企業は、参加・参画・活用した事業はない。

<事業区分別>

- ・「CNFの製造」会員企業は、「ウェブサイト」「総合・国際展示会」の活用・参画等が83.3%と高く、次いで「セミナーやシンポジウム」が66.7%となっている。
- ・「CNFの利活用」会員企業は、「ウェブサイト」「セミナーやシンポジウム」が66.7%と高い割合になっている。

(%)

区分(N)		プラットフォームウェブサイト	普及啓発講座・活動	講演形式のセミナーやシンポジウム	CNF実践セミナー	企業や大学等とのマッチング事業	企業の間い合わせ・紹介や橋渡し	富士市CNFブランド認定	プロモーション推進事業	CNFオープンイノベーション促進事業	県と共催の総合展示会・国際展示会	特になし	その他
全体(24)		70.8	12.5	66.7	16.7	12.5	16.7	4.2	4.2	4.2	41.7	4.2	4.2
取組意向別	A(20)	70.0	15.0	80.0	20.0	15.0	20.0	5.0	5.0	5.0	50.0	0.0	5.0
	B(1)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	C(1)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	D(2)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
事業区分別	A(6)	83.3	16.7	66.7	0.0	0.0	16.7	0.0	16.7	16.7	83.3	0.0	0.0
	B(15)	66.7	13.3	66.7	20.0	13.3	13.3	6.7	0.0	0.0	20.0	6.7	6.7
	C(2)	100.0	0.0	50.0	50.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0
	D(1)	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0

※網掛けは60%以上

(注)

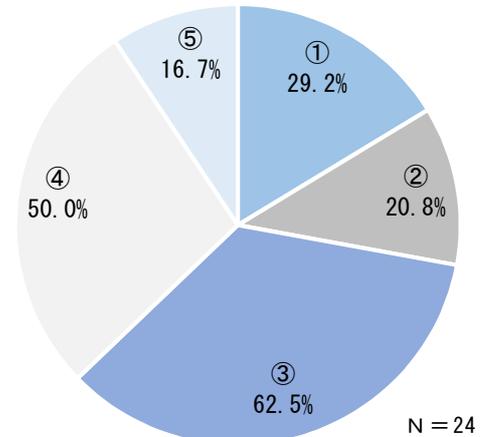
取組意向別	A：既に取り組んでいる、B：取り組みたい、C：取り組むつもりはない、D：わからない
事業区分別	A：CNFの製造、B：CNFの利活用、C：製造機械・装置、D：分析関係

- プラットフォーム会員全般において、「ウェブサイト」の活用の割合が高く、情報収集のツールとして活用していることが推測される。
- 「既に取り組んでいる」会員企業は、「セミナーやシンポジウム」への参加・参画の割合が高く、「ウェブサイト」を含め、情報収集やCNFの最新動向、社会実装事例等に対するアンテナが高いと考えられる。
- 「CNFの製造」会員企業の多くは「総合・国際展示会」の活用・参画等の割合が高く、出展等による自社技術・製品の紹介、来場者とのビジネスマッチング等に活用していると考えられる。

■市が重点的に取り組むべきアクション（選択は2つまで）

- ・ 「③『CNF関連産業の拠点・ネットワーク構築』に関する取組」が62.5%と最も高く、次いで「④『CNFの事業化推進』に関する取組」が50.0%となっている。

「CNFのまち 富士」の実現に向けて、重点的に取り組むべきアクション



【凡例】 ※富士市CNF関連産業推進構想の5つの方針

- ① 「CNFの普及啓発・理解促進」に関する取組（セミナー・普及啓発の講座の開催、広報・情報発信など）
- ② 「CNFの活用促進」に関する取組（CNFに触れる機会・試作実習、CNFの活用に対する補助金など）
- ③ 「CNF関連産業の拠点・ネットワーク構築」に関する取組（大学や企業等が連携する拠点の整備・誘致、マッチング・共創の場、オープンイノベーション促進など）
- ④ 「CNFの事業化推進」に関する取組（事業化支援メニューの充実、ビジネスモデルの構築支援など）
- ⑤ 「CNFのまちとしてのブランド化」に関する取組（企業や大学、富士市の取組の市内外への発信・プロモーション活動など）

■市が重点的に取り組むべきアクション（取組意向別・事業区分別）

(%)

区分 (N)		①	②	③	④	⑤
全体 (24)		29.2	20.8	62.5	50.0	16.7
取組意向別	既に取り組んでいる (20)	30.0	20.0	70.0	45.0	20.0
	取り組みたい (1)	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	取り組むつもりはない (1)	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0
	わからない (2)	50.0	50.0	0.0	50.0	0.0
事業区分別	CNFの製造 (6)	16.7	0.0	50.0	100.0	0.0
	CNFの利活用 (15)	40.0	33.3	66.7	26.7	13.3
	製造機械・装置 (2)	0.0	0.0	100.0	50.0	50.0
	分析関係 (1)	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0

※丸数字は、前述の市が重点的に取り組むべきアクションの①～⑤

※網掛けは 60%以上

■市やプラットフォームに望む機能や役割

- ・ 企業・大学・研究機関との連携の橋渡し
- ・ 国・自治体へのロビー活動支援
- ・ 補助金・助成金の拡充、または申請支援
- ・ CNF及びCNF関連製品の事業化に資する分析評価機器の整備・解放
- ・ ユーザー企業とのマッチング
- ・ CNF活用製品の富士市市民への紹介及びその製品のCNF関連企業の各社・社員への繋がり、使用を希望したいです。
- ・ 富士市様には市を挙げてCNFの普及に貢献いただいております。サプライヤーの立場として非常にありがたく思っています。静岡大学や静岡県の工業試験場も含めて体制が整っているので、CNFを使いたいと思われている方が気軽に相談できるような窓口というものを設けていただければ、利活用ユーザーにとっても最初の一步が踏み出しやすいのではないのでしょうか？。当然、窓口に対して、サプライヤーから出せる情報はすべて提供して、ユーザー側の利活用イメージがわかりやすいように協力するというのも不可欠になりますが、これまでの富士市様の功績から考えると、サプライヤーの協力も得やすいように思います。
- ・ どの企業も用途と事業採算で行き詰っていると思います。行き詰まりの要因をブレークダウンして解決を促すような仕組みや取り組みを期待します。個人的には、生産工程のエンジニアリングに鍵があるのではないかと考えています。
- ・ 現在、弊社内でCNFを加工等で活用することは行われておらず、設計という形で携わる形で協力できたらと考えています。そのための企業マッチング等のチャンスがあればうれしいです。
- ・ 東京事務所がほしいです。
- ・ 富士は遠い。東京にサテライトがほしいです。
- ・ CNF多様性機能と情報ネットワーク
- ・ 情報交換の場の提供や適切なマッチング

■市やプラットフォームの取組に対する意見や要望等

- ・ 過去のメールや電話による問い合わせや、シンポジウムや展示会等での対面の質問など、いつも真摯に答えて頂いております。感謝しかありません。
- ・ 学術的にもネットワーキング的にもリアルイベントが京都に偏りがちなので、富士市様やプラットフォーム様自体が東京で出張シンポジウムやマッチングイベントを開催していただくと大変ありがたいです。”
- ・ 富士市様には日頃より大変お世話になっております。引き続きよろしく願い申し上げます。
- ・ CNFという素材を通して、富士市の名前を全国区のものにできないかなと思っています。自治体の枠を超えた活動がどの程度できるかが把握できませんが、東京大学や京都大学など他府県の大学との連携もできていることを考えると、富士市の取り組みを関東圏や関西圏でも発信する場を設けることができないのでしょうか？。発信したいエリアに拠点を持つ企業に声掛けをし、産官学連携でCNFの魅力を発信するような

会合やセミナーなどを開ければ、そのリターンとして富士市での取り組みに賛同する団体が全国的に広がるのではないかと考えています。

- ・ 長期間にわたり継続されており頭が下がります。まずは、本取り組みを継続いただくことです。

- 「③『C N F 関連産業の拠点・ネットワーク構築』に関する取組」が 62.5%と最も高く、市内事業者の回答と傾向が異なる。
- ③は、取組意向として「既に取り組んでいる」、事業区分別として「C N F の利活用」「製造機械・装置」の会員企業の割合が高くなっている。
- 市内事業所と同様、「④『C N F の事業化推進』に関する取組」は全般的に高い傾向で、事業化に対する支援が求められている一方、「⑤『C N F のまちとしてのブランド化』に関する取組」に対する割合は低い傾向となっている。
- プラットフォームに望む機能としては、「関係機関の橋渡し」「補助金等の拡充及び申請支援」「相談窓口の開設」「マッチング」「情報ネットワーク・交流の場」「課題や行き詰まりの分析・解決」などが挙げられている。
- 市やプラットフォームの取組に対する意見や要望等としては、「関東圏や関西圏等での情報発信やマッチング等イベントの開催」など、域外での取組に関する意見等が寄せられるとともに、「現在の取組を継続する」ことも求められている。

※市内事業者とプラットフォーム会員では、取組の状況や意向、抱える課題、市の取組に対する要望等、傾向が異なる結果となっていることから、「市内のプラットフォーム会員」にアンケート調査を行い、その結果を含めて、調査結果報告とする。