

ふじのくにCNFプロジェクト連携支援計画

I 必須記載事項

1 連携支援事業の目標

(1) 支援対象とする事業分野

静岡県及び県内市町が作成した同意基本計画に定める、以下の地域特性を活用した事業分野を対象とする。

- ・ 県内の医療健康関連、食品関連、光・電子技術関連、航空宇宙関連、CNF関連、次世代自動車関連等の産業集積を活用した成長ものづくり分野のうち「CNF関連分野」

[セルロースナノファイバー (CNF) とは]

木材等のバイオマスから持続的に生産できる直径数十～数ナノメートルの繊維状物質。軽量かつ高強度であるなど、優れた物性を有することから様々な用途で活用され、製品化が進められている。

(地域の状況、特色及び課題)

本県においては、2018年度から2021年度までの4年間に重点的に取り組む産業成長戦略の柱として、「次世代産業の創出・成長産業分野の参入促進」を掲げており、県内では既に、「ファルマバレー (医療・健康、県東部)」、「フーズ・サイエンスヒルズ (食品・化成品、県中部)」、「フォトンバレー (光・電子技術、県西部)」の3つの分野で、産学官連携によるクラスターを形成し、様々な事業を推進している。

これに加え、本県は、森林面積が県土の6割を占め、家具や楽器、パルプ・紙などの木材を利用する産業が発展しており、パルプ・紙・紙加工品については、製造品出荷額8,083億円で、全国シェア第1位(11.2%) (平成28年度工業統計)となっている。特に、富士市は、製造品出荷額、事業所数、従業員数いずれも県内のほぼ半数(製造品出荷額4,158億円、事業所数208所、従業員数8,521人) (平成28年度工業統計)を占め、製紙産業が地域の雇用、経済を支える重要な産業となっている。これらを背景に、新素材として多くの優位性を持つCNFの将来性が評価されたことから、平成27年度に全国に先駆けて産官学による“ふじのくにCNFフォーラム”を設立した(平成30年12月現在の会員数175団体・個人)。本フォーラムは、「CNFを活用した製品開発支援」、「研究開発の強化」、「製造拠点の形成」を3本柱とし、CNFの普及啓発を図るセミナーを開催するなど、CNFの用途開発の支援を行ってきた。

平成29年には、日本製紙株式会社がCNF研究所を東京から富士工場内に移転させ、CNF強化樹脂実証生産設備を設置したこともあり、静岡県では、富土地域に製造拠点

を形成するため、大学や研究機関、企業の集積など立地しやすい環境の整備に取り組んでいる。また、企業間や企業と大学等とのマッチング、技術支援に加え、CNFを用いた試作品開発に助成するなど、「CNFを活用した製品開発の支援」を強化しているところである。

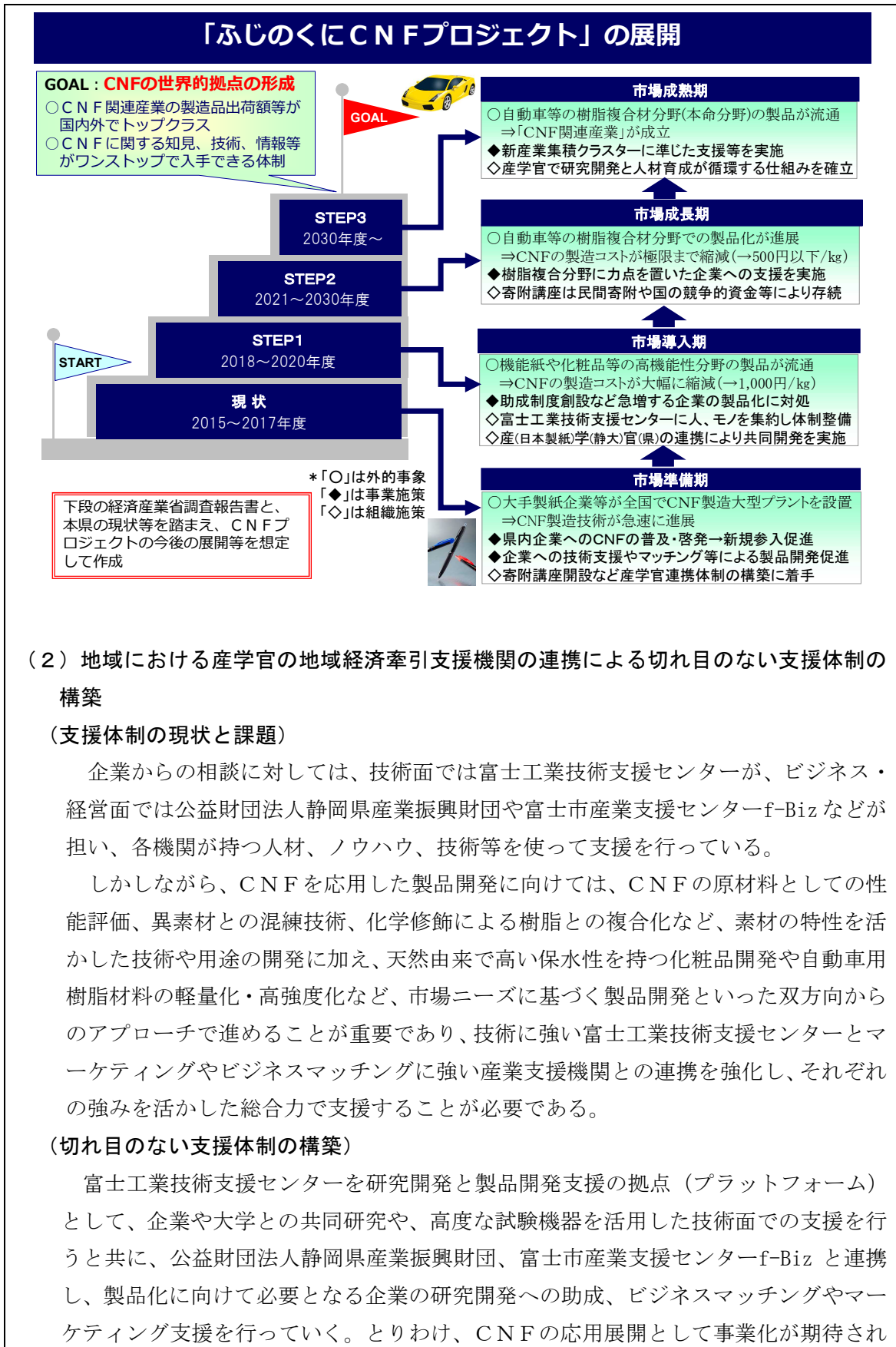
さらに、平成29年10月から国立大学法人静岡大学では“ふじのくにCNF 寄附講座”を実施するとともに、富士工業技術支援センターを中核として国立大学法人静岡大学、地域企業との産学官連携体制による「研究開発の強化」を図っているところである。

その結果、県内企業による製品開発事例も出てきているが、CNF関連産業の創出と集積を図り、世界的な拠点を形成するためには、新たな企業参入や産学官連携によるCNF素材の低コスト化や多様なCNF応用製品の開発を進めていく必要がある。

以上のことから、新素材としての用途開発から多様な製品開発へと動きを加速化し、製紙産業の中核地である富土地域を中心としたCNF応用製品の製造拠点の形成に向けて、研究開発機関等と地域企業の強固な連携、マッチングを進めるため本計画を策定する。

具体的には、富士工業技術支援センターをCNF研究開発支援拠点として位置付け、企業からの技術相談・依頼試験等に対応するとともに、企業、産業支援機関、大学等と連携した共同研究・受託研究の実施、試験検査機器や試作加工機などの活用などにより、CNF応用製品の開発を支援していく。

また、産業支援機関、金融機関と連携した販路開拓、金融支援や、地域内外の研究機関との相互連携等によりCNF関連産業の集積を目指す。



(2) 地域における産学官の地域経済牽引支援機関の連携による切れ目のない支援体制の構築

(支援体制の現状と課題)

企業からの相談に対しては、技術面では富士工業技術支援センターが、ビジネス・経営面では公益財団法人静岡県産業振興財団や富士市産業支援センターf-Bizなどが担い、各機関が持つ人材、ノウハウ、技術等を使って支援を行っている。

しかしながら、CNFを応用した製品開発に向けては、CNFの原材料としての性能評価、異素材との混練技術、化学修飾による樹脂との複合化など、素材の特性を活かした技術や用途の開発に加え、天然由来で高い保水性を持つ化粧品開発や自動車用樹脂材料の軽量化・高強度化など、市場ニーズに基づく製品開発といった双方向からのアプローチを進めることが重要であり、技術に強い富士工業技術支援センターとマーケティングやビジネスマッチングに強い産業支援機関との連携を強化し、それぞれの強みを活かした総合力で支援することが必要である。

(切れ目のない支援体制の構築)

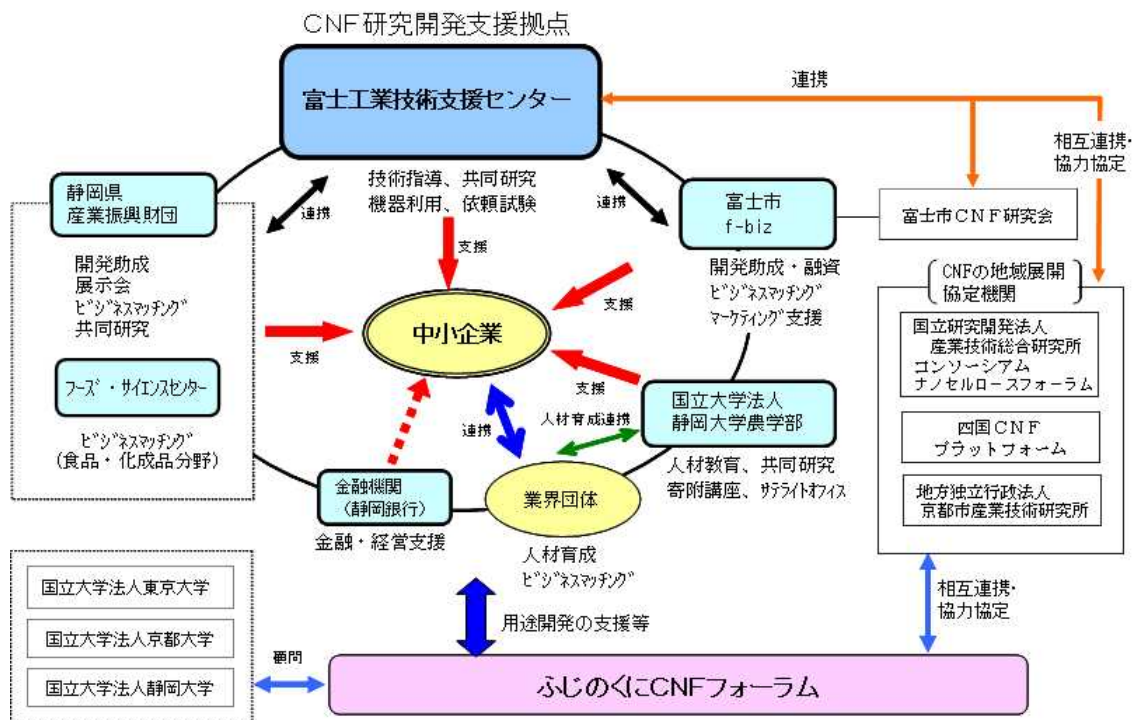
富士工業技術支援センターを研究開発と製品開発支援の拠点(プラットフォーム)として、企業や大学との共同研究や、高度な試験機器を活用した技術面での支援を行うと共に、公益財団法人静岡県産業振興財団、富士市産業支援センターf-Bizと連携し、製品化に向けて必要となる企業の研究開発への助成、ビジネスマッチングやマーケティング支援を行っていく。とりわけ、CNFの応用展開として事業化が期待され

る食品分野、化成品分野ではフーズ・サイエンスセンターがビジネスマッチング機能を担っていく。

また、富士工業技術支援センター内に国立大学法人静岡大学のサテライトオフィス誘致することにより、大学の持つ知見を活用した研究連携や、人材育成を行うとともに、地域企業に研究室を開放することで、切れ目のない産学官連携による研究・製品開発体制を構築する。企業ニーズの情報収集、金融・経営支援については、ふじのくにCNFフォーラムにも参画する地域金融機関と連携を図っていく。

なお、県内紙業界（静岡県紙業協会、紙パルプ技術協会）とも協力し、環境負荷や海洋汚染対策としての脱プラスチック・紙製品へのシフトの流れも見据え、CNFの特性を活かした新たな製品開発に取り組むこととしている。

<連携推進体制>



(3) 地域の各地域経済牽引支援機関の役割と責任の明確化

本連携支援事業において、各地域経済牽引支援機関の役割と責任を明確化するとともに、必要に応じて各支援機関の機能強化を図りながら、それぞれの特性を生かし、効果的に連携支援事業を実施する。

(4) 地域内で不足する支援機能の地域外からの補完

CNFを素材とする用途開発、製品開発に向けては、これまで以上にCNF素材の性

質に合った混練や分散性の評価などの高度な技術や試験機器が必要であるため、これらの不足する技術、機器等については、CNFの地域展開に関する相互連携・協力協定を結んでいる産業技術総合研究所コンソーシアム ナノセルロースフォーラム、地方独立行政法人京都市産業技術研究所、四国CNFプラットフォームの協力を得る。

また、国立大学法人東京大学、国立大学法人京都大学等の専門的な知見を有する全国の大学等を通じて、CNFなど新素材に関連する評価・知見を有する研究者等の支援を仰ぎ課題解決に当たる。

(5) 想定する支援件数

地域経済牽引事業の想定支援件数は、以下のとおりとする。

年度	平成30、31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	合計
目標件数	3件	3件	3件	3件	12件

2 連携支援事業の内容及び実施時期

(1) 連携支援事業の内容

本連携支援事業は、CNF応用製品の開発や、CNFを活用して製紙分野、食品・化粧品分野、次世代自動車分野における新事業創出・販路拡大を目指す地域経済牽引事業者に対して、地域経済牽引支援機関が連携・情報交換しながら、情報提供から、技術相談、研究開発、販路開拓・拡大等に至る以下の支援事業を実施する。

①ネットワーク構築・情報提供

「ふじのくにCNFフォーラム」、「富士市CNF研究会」や業界団体の枠組みを活用し、それぞれの事業分野で、県内地域経済牽引事業者、公設試験研究機関、大学、産業支援機関、金融機関等が連携を深め、研究段階から事業化に至るまでの連続的な展開ができるよう支援体制を整えながら、ネットワークの強化を図る。

情報提供については、講演会や研究発表会、人材育成のための技術研修等の告知を、県や産業支援機関、業界団体のホームページ等を通じて行うとともに、協議会・研究会等が発行するメールマガジン等での情報提供も合わせて行うことにより、地域経済牽引事業の円滑な実施を図る。

②技術相談・依頼試験等の技術支援

企業からの技術的な相談に対しては、富士工業技術支援センターの研究員が直接的な技術指導、生産技術の改善に係る助言等を行うとともに、先端技術に対応した試験検査機器・試作加工機・設備の利用、依頼試験等を通じて、製品開発、製品改良等に関する具体的な支援を実施する。

また、富士工業技術支援センターは、県が設置したコーディネーター（3名）を中心に、産業支援機関等と連携して企業訪問等を行うことで、企業が抱える課題やニーズの

掘り起こしを行うほか、生産現場での製品や生産工程への助言等の支援を行う。

③共同研究・受託研究等の研究開発支援

研究開発支援については、産業支援機関と連携してC N F 関連市場動向を把握し、富士工業技術支援センターをはじめとする公設試験研究機関や大学等が、それぞれの持つ技術シーズと市場ニーズを結びつけたマーケットインの視点にもとづく共同研究・受託研究等を行い、企業が抱える課題解決、研究ニーズに対応する。また、県・市、国等の研究開発補助事業の活用や、必要に応じて民間研究機関とも連携を図る。

④販路開拓支援

産業支援機関、県（担当部署）は、それぞれが持つネットワークを活用し、コーディネーター等によるビジネスマッチング支援、首都圏等展示会への出展や商談会への参加支援、マスメディア等を通じた地域外への積極的な情報発信など、地域経済牽引事業に係る販路開拓支援を行う。

⑤金融・経営支援

金融機関においては、事業者が研究開発や事業化に向けて必要となる金融支援、経営支援を行う。

（２）連携支援事業の実施時期

本計画の期間は、承認の日から平成 34 年度末日までとする。（静岡県及び県内市町が作成した同意基本計画（計画同意の日から平成 34 年度末日まで）と一致。）

3 連携支援事業を実施する者の役割分担、相互の提携又は連絡に関する事項

（１）連携支援事業を共同で実施する地域経済牽引支援機関の名称及び住所並びにその代表者の氏名並びに当該地域経済牽引支援機関の役割

	当該連携支援事業を実施する者の①名称、②住所、③代表者名	④当該連携支援事業における役割
1	①静岡県 ②静岡市葵区追手町9-6 ③知事 川勝 平太	当該連携支援事業の代表者 【担当部署】研究開発課、新産業集積課 ④ 連携支援事業の総合調整・進捗管理、支援施策等（製品開発推進補助金、次世代自動車、医療・健康産業、食品・化成品産業参入支援等）を実施 連携支援事業の技術相談窓口 【担当部署】富士工業技術支援センター ④ 県内中小企業に対する技術支援の中核機関として、研究開発、生産や技術開発を担う人材育成等を

		実施するとともに、不足する技術分野は、大学等と連携して共同研究や技術支援等を実施することにより、企業の技術的課題解決を支援
2	①公益財団法人静岡県産業振興財団 ②静岡市葵区追手町 44-1 静岡県産業経済会館 4 階 ③理事長 中西 勝則	連携支援事業の経営相談窓口 ④ 新規開業、新分野への進出、経営基盤の強化等を目指す中小企業の支援や、企業の研究開発の促進を担う機関として以下の支援を実施 (1) 創業・企業化促進のための支援 (2) 販路開拓の支援 (3) 新分野進出及び新商品開発等の支援 (4) 経営資源確保のための支援 (5) 取引先開拓の支援 (6) 資金等の支援 (7) 科学技術に関する調査研究及び研究開発の推進 (8) 産業人材の育成 (9) 科学技術及び産業振興に関する情報の収集、分析及び提供並びに情報化の推進 等
3	①フーズ・サイエンスセンター ②静岡市葵区追手町 44-1 静岡県産業経済会館 2 階 ③センター長 堀川 知廣	④ 食品・化成品に関する新商品の開発と販路拡大、人材育成や国内外での産学官の交流を実施
4	①富士市 ②富士市永田町 1 丁目 100 番地 ③市長 小長井 義正	連携支援事業の調整 【担当部署】産業政策課 ④ 支援施策（製品開発推進補助金、CNF の情報収集・発信と産学官の連携強化、セミナー、研究会の開催）などの立案及び実施 【担当部署】富士市産業支援センター f-Biz ④ 経営相談、セミナー・イベントの開催、図書館との連携・WEB サイトでの情報発信、地域産業支援機関との連携により、新規事業開発、マーケティング、販売促進など人と企業、企業と企業を結びつけるビジネスマッチングなど経営全般に関する相談やサポートを実施
5	①国立大学法人静岡大学 ②静岡市駿河区大谷 836 ③学長 石井 潔	人材育成と共同研究 【担当部署】農学部 ④ 静岡大学農学部の寄附講座に加え、富士工業技術支援センターにサテライトオフィスを設置し、学生、社会人教育による人材育成および、産学官の連携に

		よる共同研究を実施
6	①株式会社静岡銀行 ②静岡市葵区呉服町1丁目10番地 ③頭取 柴田 久	④ 地域最大の金融機関として静岡県内に密なネットワークを持つ利点を活かし、新たな事業展開に必要な研究開発や設備投資等の金融支援及び経営支援を実施

(2) 連携支援事業を共同で実施する地域経済牽引支援機関の相互の提携又は連絡に関する事項

<p>静岡県は本連携支援事業により、県内の地域経済牽引事業者等による新事業創出や生産性向上の取組に迅速かつ適切に対応するため、以下の連携・連絡体制を構築する。</p> <p>①個別企業の対応</p> <p><ステップ1></p> <p>県内企業からの相談・課題は、全ての地域経済牽引支援機関で受け付けるが、それぞれが緊密に連絡を取り合い、技術的な課題は富士工業技術支援センター、経営的な課題は公益財団法人静岡県産業振興財団、富士市産業支援センターf-Bizが解決に当たる。また、3名のコーディネーターが個別に企業訪問し、課題の抽出や各地域経済牽引支援機関への取次ぎを行う。</p> <p><ステップ2></p> <p>技術的な課題の解決、CNF製品の開発は、富士工業技術支援センターが中心となり、公益財団法人静岡県産業振興財団や富士市産業支援センターf-Bizが持つ市場ニーズを踏まえた実践的・効果的な技術指導、共同研究・受託研究等を通じて支援する。</p> <p>また、富士工業技術支援センターだけでは解決が難しい技術的な課題については、同センターに誘致する静岡大学サテライトオフィスに加え、CNFの地域展開に関する相互連携・協力協定を結んでいる、産業技術総合研究所コンソーシアム ナノセルロースフォーラム、地方独立行政法人 京都市産業技術研究所、四国CNFプラットフォームの協力を求めるほか、現在も協力いただいている国立大学法人東京大学や国立大学法人京都大学等を通じて対応可能な研究者等を探索し、課題解決に当たる。</p> <p>事業資金等の経営的な課題については、公益財団法人静岡県産業振興財団及び富士市産業支援センターf-Bizが金融機関へ取り次ぎ、それぞれが主体的に対応することで必要な支援を円滑に行う。</p> <p><ステップ3></p> <p>ステップ1、2による切れ目ない製品開発の支援を行うとともに、開発製品の販売支援については、公益財団法人静岡県産業振興財団、富士市産業支援センターf-Bizが中心となり、ビジネスマッチングや販路開拓支援を行う。</p> <p>②支援機関の情報共有</p>
--

富士工業技術支援センターが地域経済牽引支援機関による連絡会議を年2回（5～6月、1～2月）開催し、地域経済牽引事業への連携方針の共有や支援内容の調整等を行うほか、コーディネーターと支援機関との連絡会議（3月毎に1回程度開催）において進捗状況の確認を行う。また、県内企業からの相談・課題への対応については、各地域経済牽引支援機関の担当者間において電子メールや電話等にて情報共有し、解決手法の蓄積・フィードバックを行うことで、支援活動の強化と迅速化を図る。

Ⅱ 任意記載事項

1 補助金等交付財産の活用に関する事項

（備考）

- 1 記名押印については、氏名を自署とする場合、押印を省略することができる。
- 2 用紙の大きさは、日本工業規格A4とする。