

5 工藝二次加工技術  
高度化促進事業

## 工芸二次加工高度化促進事業

本事業は縫製技術と金細工技術を「工芸を活かす二次加工技術」として位置づけ、平成22年～23年度の期間で技術支援を行う事業である。平成21年度の当該分野の実態調査を踏まえ、それに基づく具体的な支援を本年度から実施している。人材育成、モデル製品開発、情報発信・調査の3つをメニューとし、技術研修や講習会開催などを開催したほか、製品開発の支援調査や成果展の開催等を実施した。

はじめに

沖縄の染織工芸は伝統的工芸品（国の伝産法）として11が登録されており、品目数、多様性、技術において全国でも希な存在である。近年の景気低迷の状況下で生産額は減少傾向にあり、生産品目に関しても大きな変化が見られる。（図1）の調査が示すとおり、二次加工品の生産量が多い八重山産地（二次加工品割合約60%）の伸びの反面、帯、着尺を中心とした二次加工品割合の多くない、その他織物（二次加工品割合約20%以下）下がりの傾向が認められる。全生産額に占めるバッグや財布など二次加工品の割合増加が認められる。

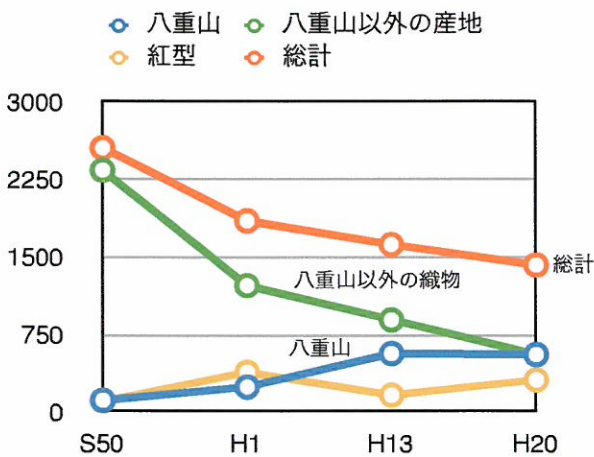


図1 工芸産業統計調査（観光商工部商工振興課より）

そこで本事業では、現状における産地への支援策として、1)横ばいとなっている八重山産地（青線）のブレークスルーを支援すること、2)八重山の事例を参考とした、その他の産地（緑線）の二次加工生産を支援することを指標とした支援策を立案した。

支援には、素材や技法などが異なる各工芸産地の二次加工技術をはじめとした生産全般の問題を1つずつ解消していくことが必要である。本事業では人材育成による縫製技術者の育成、モデル製品開発による産地ごとに独自性のある商品開発、情報発信・調査による技術の蓄積、発信による技術支援を実施することとした。

### 工芸二次加工の課題と実施内容

現在の工芸二次加工品の市場は県内消費向けの日用品、県外消費向けの観光土産品が主となっている。分野は服飾および服飾関連品（ウェア、バッグ、袋物、財布、ショール）と、住宅装備品（のれん、タペストリー）に分けられるが、割合にすると服飾および服飾関連品が大半を占める。

品目はシャツ類（かりゆしウェア）など衣類縫製と、バック類など服飾関連品が主体であるが、これらの生産基盤となる縫製技術については、高度技術をもった人材が県内に不足しているのが現状である。特にバック類の高額商品については、県外へ発注する産地・事業所がほとんどであり、他府県の工芸産地と同じ画一的な商品デザインしか発注できない状況がある。また皮革、帆布、金具類など多様な副素材や縫製技術に関する情報がないという問題も抱えている。

こうした状況に対し、本事業では県内の生産技術力を上げるためのプログラムを作り、技術支援を行った。具体的には「工芸縫製」「金細工」の2つの分野において、新規の技術者を育成する「基礎研修」、既存の技術者の育成する「上級研修」、広く技術知識の啓蒙を図る「技術講習会」、以上3つの項目による二次加工技術者研修を実施する。

また、商品開発力、情報収集力の不足解消にも取り組んだ。沖縄の染織工芸品は芭蕉、苧麻、植物染料、琉球藍などの天然素材を活かした多様な染織布があり、特色ある独自の技法などを活かしたベース強さがあるが、商品企画力などに関しては脆弱である。商品デザインを常に刷新していくためには、素材調達、生産技術、市場動向など経常的な情報収集が必要不可欠であるが、離島県では困難な状況がある。

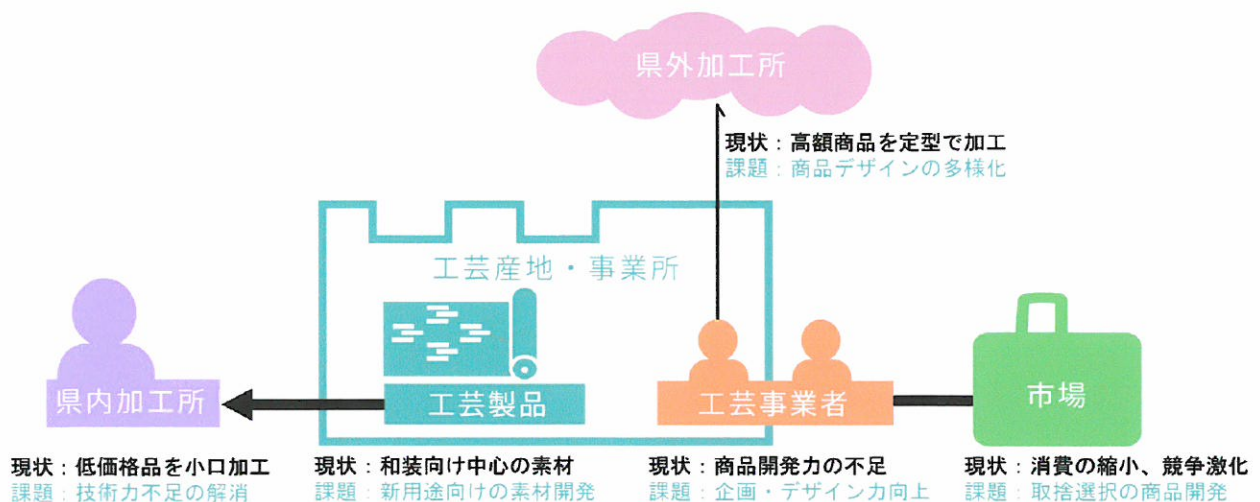
そこで事業では、各産地および事業所の現状と指向に合った製品開発を支援することを旨とし、各産地の代表者による「事業推進会議」を開催してコンセプトを精査し、製品開発チームを発足して「モデル商品開発」を行う。また「先進地調査」による県外の市場および商品デザイン情報の収集、また皮革や金具類など副素材の品種や入手先の情報を収集する。

二次加工に向けた工芸素材の改質についても技術支援を行う。より多くのユーザーに購入してもらう二次加工商品であるためには、天然素材の特性を活かしつつ、生活の用に供する繊維の耐摩耗性や染色の堅牢性などの実用面に関する問題をクリアしなければならないため、この取り組みが不可欠である。

以上、本事業では現代と将来の生活様式に合わせた染織工芸品のありかたを考える事を起点とし、「人材育成」、「生産基盤の高度化」「工芸事業所における商品の企画・デザイン力の向上」などについて解決すべき課題として捉え、その解決を図っていく。

### 工芸二次加工高度化促進事業の実施内容

1. 二次加工技術者研修
  - ・基礎研修（新規技術者の育成）
  - ・上級研修（既存の技術者の育成）
  - ・講習会（技術情報を発信）
2. モデル製品開発
  - ・事業推進会議（ありかた検討）
  - ・先進地調査（素材など関連情報を収集）
  - ・モデル製品開発調査（商品情報を収集）
3. 情報発信・調査
  - ・情報発信（展示、WEBによる事業PR）
  - ・専門技術員（工芸素材の技術調査）



## 1. 工芸二次加工技術者研修

工芸産地の特徴ある染織素材（絹、木綿、苧麻など）や、漆や木材などの素材（デイゴ、松）を活かす、二次加工技術者を養成する。コースは将来当該業務への就業を目指す未経験者を対象とした「基礎研修」、既に当該の業務に従事しており、更なる技術の研鑽を目指す経験者を対象とした「上級研修」の2つを設置した。種類は染織工芸品との複合技術である「工芸縫製」、木漆やガラスとの複合技術である「金細工」となっている。

### 1) 基礎研修

「工芸縫製」では、工芸布と副素材を組み合わせたバックや小物入れ等を製作した。工芸品を二次加工する場合、無駄のない布の断ち方、柄の配置、磨耗や汚れを考えた収まりなど、専門的な技術を要する。また皮革素材については、レザークラフトの手縫いやカービング技術も組み合わせ、バックや財布等の制作技術が必要である。本研修では7名が研修を修了した。

「金細工」では、沖縄の伝統技術である鍛金技術をベースとした装身具などの製作を行った。鍛金に大掛かりな工具は不要である。バーナーで金属を熱し(なまし)ながらハンマーや当金を使い、根気よく成型する技術が必要である。また伝統的な形状の髪飾り「ジーフアー」や「房指輪」の意匠についての理解も必要である。本研修では6名が所定のカリキュラムの技術研修を修了した。

「工芸縫製」「金細工」は、単体でも製品作りができる技術であるが、本研修では工芸布や漆と組み合わせることにより、高付加価値を生み出す二次加工技術として位置付け、カリキュラムを構成した。今回、修了した研修生は、終了後に工芸産地組合と連携したものづくりを開始する他、基礎研修受講者は次年度の上級研修を受講し、更なる技術の研鑽を続ける予定となっている。

#### 基礎研修

種類	主な内容	研修期間	受講	講師
工芸縫製	染織工芸布の縫製 皮革の縫製	平成23年1月7日～3月2日	7名	赤嶺 光枝（むみん花代表） 玉城 進二（レザーマーケットTARUGO代表）
金細工	鍛金の基礎	平成23年1月7日～2月23日	6名	喜舎場 智子（ci-cafu代表）



## 2) 上級研修

既に二次加工業に従事している経験者を対象とした技術研修であり、県内では習得が難しい高度な技術について、県外から専門家を招聘して指導を行った。工芸縫製に関する県内の技術力は大きく不足しており、特殊技術に限らず「オリジナル製品を作る」というシンプルなオーダーにも対応が難しい現状がある。

工芸縫製では、縫製の商品企画の専門家、皮革縫製の技術者を招聘し、指導を行なった。事業所単位でのべ27カ所が工芸技術支援センターのほか、各事業所の現場で指導を受けた。縫製製品のデザインと技術に関すること、革素材の加工技術全般に関する指導に関することが中心の内容となった。

### 上級研修

種類	主な内容	研修期間	事業所 (人数)	講師
工芸縫製	工業縫製とデザイン	平成23年1月11日～1月15日 平成23年2月24日～2月26日	3(11名) 3(3名)	越智 和子 (株) デザインプラザマックス 代表)
	工業縫製とデザイン	平成23年1月12日～1月14日 平成23年2月23日～2月25日	4(20名) 4(20名)	白井 要一 (有) シライデザイン 代表)
	皮革縫製	平成23年2月14日～2月18日 平成23年3月7日～3月12日 平成23年3月7日～3月12日	1(7名) 1(3名) 5(5名)	佐藤 春奈 (協進エル) " 谷 秀一 (TANI BAG BUILDER 代表)
金細工	鍛金による加工技術	平成23年2月14日～2月25日	6(6名)	西山 文章 (日本金工デザインスクール主宰)

金細工では、鍛金のなかでも技術的に高度である深い器物の制作技術を指導した。当該技術はかつて沖縄にありながらも、現在は技術が途絶えているため、同じ銀素材を扱う東京銀器の技術者が指導に当たった。研修には金属加工に従事する6名の事業者が受講した。ジュエリー生産など、手仕事のトラッドな技術以外にも組み合わせたカリキュラムによる指導を行った。

本年度は事業執行期間が短かったため、短期圧縮の内容となった。生産の高度化のためには、機器の整備からデザインに至るまで、幅広い技術習得が不可欠であり、次年度に十分な期間を設けて取り組むことが必要である。



### 3) 技術講習会

金属加工に従事する15名の事業者を対象とし、金属製品を量産する「鋳金技術」の講習を行なった。銀を主とした金属素材を炉で熔解し、あらかじめ製作した型に流し込むことで、同じ製品を迅速に作る技術が「鋳金」である。

講師は、貴金属の原材料と加工機を取り扱う技術者を招聘した。欠陥のない製品を供給するためには、各工程の機器の適切な用法はもとより、独自のアレンジ力が必要となる。本講習会で、県内では得ることが困難な技術情報を提供することが出来た。

#### まとめ

工芸縫製と金細工は、ともに単体の製造業でありながらも、他の工芸品と組み合わせることで工芸品の生産性を向上させ、新しい市場を開拓する付加価値を付与する技術分野である。

今回の研修には、当該技術の経験者の他、染織や漆工など、従来の工芸素材を扱う業者も受講し、新しい製品開発に取り組んだ。

#### 成果

二次加工技術者研修では、未経験者から事業者まで幅広く、沖縄本島から宮古・石垣まで広域に技術支援を実施した。沖縄の染織工芸は離島にも点在し、素材と技法や技術ニーズが全く異なるため、求められる指導内容も多様なメニューが必要となった。

ユーザーのニーズに対応した工芸製品を供給し続けて為には、各産地の近くに加工業者がいて、常に技術連携をしながらモノづくりを進める事が理想的である。今回の研修で育成した人材は、様々な形で工芸事業者と既に関わりを持っている人材であることから、即効性のある効果が期待される。

#### 技術講習会

種類	主な内容	研修期間	受講者数	講師
金細工	鋳造による量産技術	平成23年3月17日～3月18日	15名	鈴木宏尚（シーフォース） 佐々木一富（シーフォース）



## 2. モデル製品開発

### 1) 事業推進会議

事業推進委員は沖縄本島及び離島にある染織工芸の産地及び事業所の11名に、専門家2名を加えた13名で構成した。委員の生産製品や生産形態は多様であるが、バックなど二次加工品を生産の中核と位置付けている事業所と、まだ補完的な位置付けの事業所と、大きく二分することができる。議事は本事業全体に関する説明と要望の聞き取り、沖縄の工芸産業振興における二次加工業のあり方などをあげた。

二次加工については、将来的に二次加工生産への取組みは重視すべきであること、県内の技術ポテンシャルの拡充が重要であること、かかる技術・情報マッチングに関する支援が必要であることなどのポイントが挙げられた。また本事業については、事業内容を評価する一方、長期ビジョンの支援メニューが求められること、育成した人材のフォローアップが必要であることなどの要望があった。

本事業の中核である人材育成を起点とした生産基盤の底上げが求められている。

#### 平成22年度事業推進会議

日時	場所	内容
平成23年3月4日	南風原町文化センター	事業報告、二次加工のありかた、など

	工芸産地および事業所	委員名	分野
1	喜如嘉芭蕉布事業協同組合	理事長 平良 美恵子	織物
2	読谷山花織事業協同組合	専務理事 池原 アサ子	織物
3	知花花織事業協同組合	副理事長 神田 尚美	織物
4	琉球緋事業協同組合	副理事長 野原 八重子	織物
5	那覇伝統織物事業協同組合	理事 比嘉 浩子	織物
6	久米島紬事業協同組合	理事長 松元 徹	織物
7	与那国町伝統織物協同組合	専務理事 稲川 留美子	織物
8	八重山花織事業協同組合	理事長 高嶺 幸子	織物
9	株式会社あざみ屋	代表取締役 新 賢二	織物
10	琉球びんがた事業協同組合	理事長 屋富祖 幸子	染色
11	豊見城市ウージ染め協同組合	理事長 垣花 悦子	染色
	二次加工、デザイナー	委員名	分野
12	よりあい工房	専務 田中 純子	縫製
13	神戸デザインスタジオ	代表 神戸 憲治	商品開発



## 2) 先進地調査

皮革素材に関する情報ニーズが工芸の各事業所から寄せられていることを踏まえ、染織工芸布と組み合わせ、付加価値商品を生む複素材としての皮革素材について調査を実施した。

国内における皮革生産は大きく二つに分けられる（牛革は兵庫県、豚革は東京都）。本調査では1) 皮革の生産過程の理解、2) 全国の皮革製品の情報収集、3) 先進製品の情報収集の観点から東京都を調査地とした。

1) の皮革の生産課程については、専門家による事前レクチャーを基礎とし、豚革及び爬虫類革のなめし工場を調査した。原皮コストや生産工程を理解し、副素材として扱う際の基礎知識を得た。2) の皮革製品の情報については、「東京レザーフェア」を調査した。

皮革素材の商取引現場での具体的な仕入れ情報を得ることにより、製品開発に際しての皮革製品を選択に役立つ情報を得ることができた。

3) 先進製品の情報については、服飾及び服飾まわり品について商取引するファッション見本市「IFF」、中小企業の秀逸品を集約展示している中小企業基盤整備機構の「Rin」を調査した。全国から集まるこれらの出展品の品質、価格、デザインについて調査分析することにより、自社製品の独自性の発案と、他企業との競合性の有無について確認することが出来た。

本調査で得た情報を元に、モデル製品開発がスタートする。素材技法が全く異なる組合及び事業所の各々の視座に基づく製品開発の基礎情報となる。

### 先進地調査

調査先	研修期間	参加者	主な内容
東京都	平成23年1月27日～1月29日	11名	<ul style="list-style-type: none"> <li>皮革素材の基礎知識、製造工場（豚、は虫類）の調査</li> <li>「TLF」皮革製品の取引先調査</li> <li>「IFF」「Rin」など先進製品の調査</li> </ul>

所属	指導講師名	内容
NPO法人日本皮革技術協会 代表理事 大阪府立産業技術総合研究所 皮革試験場 所長 東京都立皮革技術センター 主任研究員	杉田 正見 稲次 俊敬 岡野 良夫	皮革の基礎知識のレクチャー及びTFL（東京レザーフェア）におけるアドバイス





### 3) モデル製品開発調査

新商品開発に向けた実践情報を得ることを目的とした調査を実施した。調査先は1) 全国から品質、技術、デザインの情報が集まる東京都、2) 二次加工に不可欠な技術情報が得られる福島県、大阪府及び兵庫県となった。

1) の東京都では、次年度に出展を予定していることから、商材探すバイヤーが集まる「インターナショナルギフトショー」では、他産地の出展商品を分析した他、出展時のディスプレイや販促の形態を分析するなどの調査を行なった。また百貨店や大型のSSなど販売店では、催事販売ではない常設の売場の価格設定や販売取引について、県外の講師の解説を受けながら、自社の開発製品の参入の可能性について、検討を行なった。

2) の大阪府では、二次加工の技術力向上に不可欠な生産インフラ(製造機械)のメーカーが集う「大阪ミシンショー」で縫製ミシン機や裁断機、開発を支援するCADシステム等の情報を得た。福島県、兵庫県では、調査に参加した組合及び事業所の規模と生産形態に近い二次加工事業所を調査し、使用している機材の種類と使い方や素材調達の方法や製品の小売りや御し売りの手法等、販売方法について聞き取り、各々の製造ラインに活かす情報を得た。

本調査では、「売る」市場に関すること、「作る」生産技術に関することについて情報を得て、モデル製品開発につなげることが出来た。

#### モデル製品開発調査

種類	調査先	研修期間	事業所	調査内容、講師名
工芸縫製	東京都	平成23年2月3日～2月5日	3	東京市場における製品の視察 ・越智 和子 (デザインプラザマックス代表)
	東京都 福島県	平成23年2月2日～2月4日	3	東京市場における製品および福島の縫製工場の視察 ・白井 要一 (有) シライデザイン) ・柏木定雄 (株) いづか取締役部長)
	兵庫県 大阪府	平成23年2月17日～2月19日	3	縫製機器見本市および縫製工場の視察



### 3. 情報発信・調査

#### 1) 二次加工研修成果展

本事業をPRするとともに、基礎及び上級研修で製作された工芸縫製と金細工の成果物を広く公開し、外部からの評価を得ることを目的とした展示会を開催した。例年開催している工芸技術支援センターの業務成果展との併催形式とし、920名の来場所が来場して成果を閲覧した。

工芸縫製の基礎研修の成果物では、染織布をベースとした財布やキーケース等の小物と、ショルダーバックやトートバック等の大きな袋物について、175点を展示した。技術的には大きく分けて手縫いやカービング技術などによる工芸色が強いデザインのもの、ミシンによる

縫いや金具、芯地裏地を組み合わせる技術をベースとした量産に向けたデザインの作品があった。

金細工は基礎研修のかんざしや指輪等の服飾まわりの装飾品や、上級研修の器や箸置き等の食卓まわりの食器などについて、651点を展示した。技法的には大きく二つに分けて、沖縄の伝統品であるジーファーや房指輪など、鍛金技法をベースとした工芸色が強いデザインのもの、ネックレスやリングなど、量産向けのデザインのものがあった。

また技術紹介コーナーでは、二つの二次加工技術の周辺知識の紹介として、技術説明パネルと使用される機械と手工具を270点、展示紹介した。

#### 二次加工研修成果展

開催日	場所	内容
平成23年3月4日～6日	工芸技術支援センター（南風原町）	基礎・上級の成果品および技術紹介

種類	分類	出品品目	点数	出品者
工芸縫製	基礎研修 技術紹介	財布、キーケース、バックなど	175	基礎研修修了生7名 工芸技術支援センター
		技術パネル、革すき機、手工具など	150	
金細工	基礎研修 上級研修 技術紹介	鍛金技法によるアクセサリ 鍛金技法による器 技術パネル、手工具など	40 25 120	基礎研修修了生6名、上級6名 工芸技術支援センター



## 2) 専門技術員による調査

専門技術員は当該分野において豊富な経験と知識を持つ人材であり、本事業で実施するモデル製品開発に向け、伝統的な資料から活用価値の高い技術情報を拾い出すことができる。

工芸織布、染布について、二次加工技術と組み合わせる可能性を探る技術検討を行った。工芸縫製関連について今年度は、芭蕉、苧麻という沖縄の特徴的な植物繊維の特性、織物組成について産地調査と資料調査を実施した。

他産地との差別化に繋がる素材検討の他、縫製品への機能性の面からみた向き不向き、また商品にしたときの価格面など、活用に検討すべき側面について加味しながら分析を行った。モデル製品開発に繋がる、工芸布の機能性付与に関する資料もあわせて得ることができた。

金細工については、鍛金技術に関する情報を収集した。沖縄では伝統技術としての鍛金、彫金があるが、現存する資料は写真などが大半であり、これらの復刻に向けた情報分析が必要となっている。

### 産地調査

種類	主な内容	調査	専門技術員
工芸縫製	那覇市 大宜味村 宮古、石垣 大宜味村	平成23年2月23日,3月23、24日(3日間) 平成23年2月24日(1日間) 平成23年3月7日～3月8日(2日間) 平成23年3月18日(1日間)	宮城 奈々
金細工	東京都	平成23年3月10日～3月11日(3日間)	喜舎場 智子 (ci-cafu)

### 資料調査

種類	主な内容	調査	専門技術員
工芸縫製	工芸縫製技術 皮革縫製技術 工芸染織技術	平成22年12月14日～12月15日(2日間) 平成22年12月14日～3月12日(12日間) 平成23年1月14日～3月24日(33日間)	赤嶺 光枝 (むみん花) 玉城 進二 (レザーマーケットTARUGO) 宮城 奈々
金細工	金細工技術	平成22年12月14日～3月28日(11日間) 平成23年2月15日～3月18日(13日間)	喜舎場 智子 (ci-cafu) 佐治 俊克 (Sazie Grafics)



#### 4. まとめ

##### 1) 22年度の成果「何が出来たか。」

本事業は、染織工芸品の生産品目の変化（和装品から二次加工品へ）を受け、素材、技法が異なる染織産地組合および事業所の形態に合わせた支援するものである。事業の基本メニューは、工芸二次加工技術者研修、モデル製品開発、情報調査／発信の3つであり、22年12月～23年3月の期間で実施した。実施にあたっては染織産地の二次加工生産の形態を以下に分類して対応した。

- A) 工芸事業所が一元管理し、縫製を外部委託（八重山織物の事業所など）
- B) 工芸産地組合員が個別に、縫製を外部委託（沖縄本島の産地組合など）
- C) 工芸産地組合員が縫製（沖縄本島の産地組合など）

上から順に二次加工の熟度が高い支援対象となっている。具体的な市場開拓を最も困難な目標とし、それに至るまでの原材料確保、生産技術、商品企画のスキル向上を目指し、指導講師の選定、調査先の決定などを行った。

- A) の事業所については、市場開拓を始点とした商品開発を優先課題とし、専門家によるデザイン指導や先進地調査による情報収集などによる支援を実施した。
- B) の工芸産地については、縫製技術者の技術向上を優先課題とし、二次加工技術研修による技術研修や産地指導などネットワークづくりの支援を実施した。
- C) の工芸産地については、加工を委託できる技術者の育成とマッチングを優先課題とし、二次加工技術者研修による技術者の育成を支援した。

以上のとおり、22年度の事業では多様な染織工芸産地の課題に対応した、具体的な支援を実施することが出来た。

##### 2) 目標の達成度「どれだけ出来たか」

事業期間が当初予定の12カ月から3カ月となったため、事業メニューを並行、圧縮するなどの効率化を図り実施した。

二次加工技術者研修については、基礎、上級研修共に予定の定員数を公募により募り、育成を行なった。未経験者に対する基礎技術に関しては、想定のとおりに進めることが出来たが、県外の専門家を招聘した高度技術に関しては、時間的な制約を要因とし、やや課題の残る内容となった。

モデル製品開発については、先進地、市場調査による情報収集を起点とし、デザインの専門家による指導を行なった。多様化する市場ニーズに対し、各組合及び事業所が持つ技術や製品のノウハウを、どの様に投下していくかについて、次年度に向けた足がかりを作る事ができた。一方で具体的な試作まで取りかかる事が出来ず、一工程を残すこととなった。

情報発信・調査については、基礎研修の成果を中心とした県内での成果展で事業成果をPRするとともに、かかる意見の集約を行なった。また、二次加工品のベースである工芸布について素材、技術調査により基礎情報を得た。この部分については、最終的な独自性のある製品作りにおいて重要であるため、重点をおいて取り組んだ。

本事業は人材育成を起点とした生産起盤の高度化を目標としており、長期的な視点の取り組みが求められる。具体的には、本年度の事業は、この指標を作るとともに、効果的な支援内容のトライアル・アンドエラーによる精査が重要なポイントである。この観点では、今年度の多様な切り口による支援で、貴重なノウハウを得ることが出来た。