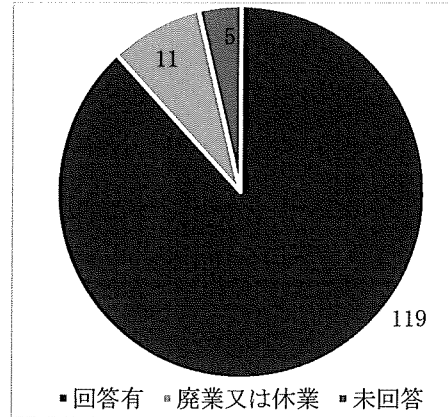




## 桑園実態調査

## 1. 調査票回収率 88%

依頼 :	135
回答 :	119
廃業又は休業 :	11
未回答 :	5



## 2. 調査結果

## (1) 桑園等経営面積 (a)

桑園面積 完成	桑園面積 未成	桑園面積 合計	桑園 うち借地	桑園 うち機械収穫
10,164.7	340.5	10,505.2	4,372.5	1,056.0

## (2) 桑園の状況

## (ア) 自作地・借地の別 面積と割合

	面積(a)	割合(%)
自作地	5,311.95	53.2
借地	4,221.90	42.3
未回答	452.54	4.5
合計	9,986.39	100.0

## (イ) 植生経過年区分 面積と割合

	面積(a)	割合(%)
未成	205.50	2.1
5年未満	341.00	3.4
10年未満	1,436.34	14.4
15年未満	881.66	8.8
30年未満	1,754.07	17.6
30年以上	3,869.08	38.7
未回答	1,498.74	15.0
合計	9,866.39	100.0

(ウ) 近年被害状況 面積と割合

	面積(a)	割合(%)
虫害	3,017.01	30.2
鳥獣害	1,874.48	18.8
病害	973.80	9.8
凍霜害	1,274.80	12.8
農薬被害	393.00	3.9
被害なし	2,453.30	24.6
合計	9,866.39	100.0

(3) 改植の意向 (複数回答)

改植・新植の予定がある	9	7.1%
改植・新植したいが桑苗の入手が難しい	10	7.9%
改植・新植したいが抜根や桑園造成の費用がかかるため難しい	19	15.1%
改植・新植したいが成園になるまで時間がかかるため難しい	11	8.7%
改植・新植の予定はない	69	54.8%
その他( )	9	7.1%
未回答	14	

(4) 桑園管理に関する問題点 (複数回答)

労働力が不足している	51	18.0%
肥料が高騰し施肥量が不足している	51	18.0%
難防除雑草が増えている	53	18.7%
施肥・除草機械が高価で購入できない	20	7.1%
機械化に対応した圃場になっていない	29	10.2%
害虫被害が増えている	37	13.1%
鳥獣被害が増えている	34	12.0%
その他( )ひかく	9	3.2%
未回答	20	

## 技術アドバイザーの派遣

## ○技術アドバイザーの役割

地域の養蚕指導者が減少している中で産地の技術指導体制を補完するため、蚕糸科学技術研究所の職員を技術アドバイザーとして養蚕農家等に派遣し、課題を把握するとともに可能な対応策を助言する。

## ○登録技術アドバイザーの登録

<追加登録者> (5月8日常勤理事会決定)

氏名	役職	専門分野
小山朗夫	蚕糸専門員	桑栽培
鶴井裕治	主任技師	養蚕

<既登録者>

氏名	役職	専門分野
持田裕司	上席研究員	養蚕
池嶋智美	主任研究員	養蚕
竹村洋子	主任研究員	養蚕
野澤瑞佳	主任研究員	蚕病
松川 武	主任技師	桑栽培
赤井雅志	主任技師	桑栽培

## ○派遣実績

<蚕室消毒・蚕病対策関係>

派遣日	派遣場所	助言内容等	技術アドバイザー
5月9日	愛媛県西予市	蚕室消毒の助言	野澤瑞佳
9月13日	宮城県登米市・南三陸町	蚕室消毒の助言	野澤瑞佳
10月11日	福井県福井市	遺作対策	野澤瑞佳
10月15日	茨城県石岡市	遺作対策	野澤瑞佳
10月23日	茨城県石岡市	遺作対策	野澤瑞佳

## < 桑園管理関係 >

### 1. 目的

主要養蚕地域に桑園管理の専門家を派遣し、桑の病害の発生や桑園の管理状況に関する情報を収集するとともに、桑園管理に関する研修会を開催する。

### 2. 技術アドバイザー派遣状況

派遣日	派遣場所	助言内容等	技術アドバイザー
8月27日 ～28日	山形県新庄市及び福島県 川俣町、二本松市	桑園管理助言	小山朗夫 赤井雅志
10月1日	栃木県那須塩原市、小山市	桑園管理指導	小山朗夫 赤井雅志
10月8日	埼玉県所沢市	桑園管理指導	小山朗夫 松川 武
10月14日 ～15日	岐阜県下呂市、美濃太田 市	桑園管理指導、 研修会	小山朗夫 松川 武
10月23日 ～24日	愛媛県西予市、大洲市	桑園管理指導	小山朗夫 赤井雅志
1月20日	長野県岡谷市	桑園管理指導 研修会	小山朗夫
1月22日	群馬県富岡市	桑園管理指導 研修会	小山朗夫
2月10日	福島県川俣町	研修会	小山朗夫 赤井雅志
2月12日	栃木県那珂川町	研修会	小山朗夫 松川 武
3月6日	栃木県小山市	研修会	小山朗夫

### 3. 参加者アンケートフォームと結果

別添参照

## ～ 桑園管理研修に関するアンケート ～

この度は、桑園管理の研修会にご参加をいただき、ありがとうございました。  
今回の研修について意見収集のため、以下のアンケートにご協力をお願いいたします。

お名前をご記入ください。

\_\_\_\_\_

ご所属にチェックを入れてください。

- 養蚕農家       農協関係者       県関係者       市町村関係者  
 その他( \_\_\_\_\_ )

質問1. 桑園管理に関する講習の内、参考になった項目は何がありますか。

該当する回答全てにチェックを入れ、コメントがありましたら枠内へご記入ください。

- 施肥管理       病虫害対策       雑草対策       鳥獣害対策  
 品種選定       改植・新植       剪定方法       収穫方法       土壌改良

コメント

質問2. 今回の研修会のことやその他のことなど、ご意見がありましたらご記入ください。

ご協力ありがとうございました。

## 桑園管理研修に関するアンケート結果（5カ所分）

回答者 県別・所属別人数及び割合							
地域	所属別数					合計	割合
	養蚕農家	農協関係者	県関係者	市町村関係者	その他		
岐阜県下呂市、美濃太田市	4	0	0	0	6	10	20.0%
長野県岡谷市	2	0	0	0	8	10	20.0%
群馬県富岡市	13	1	1	0	1	16	32.0%
福島県川俣町	3	1	1	0	0	5	10.0%
栃木県那珂川町	7	2	0	0	0	9	18.0%
合計	29	4	2	0	15	50	100.0%
割合	58.0%	8.0%	4.0%	0.0%	30.0%	100.0%	

質問1：桑園管理に関する講習の内、参考になった項目は何がありますか。（複数回答）											
地域	所属	施肥管理	病虫害対策	雑草対策	鳥獣害対策	品種選定	改植・新植	剪定方法	収穫方法	土壌改良	合計
岐阜県下呂市、美濃太田市		7	8	3	1	7	2	4	2	3	37
長野県岡谷市		6	4	1	0	4	1	7	3	2	28
群馬県富岡市		14	12	1	0	0	2	1	0	6	36
福島県川俣町		5	5	0	0	0	0	1	1	3	15
栃木県那珂川町		9	8	2	0	0	0	0	1	3	23
合計	養蚕農家	24	24	5	1	3	3	5	1	9	75
	農協関係者	4	4	0	0	0	0	0	0	3	11
	県関係者	2	1	0	0	0	0	1	1	1	6
	その他	11	8	2	0	8	2	7	5	4	47
	合計	41	37	7	1	11	5	13	7	17	139
割合		29.5%	26.6%	5.0%	0.7%	7.9%	3.6%	9.4%	5.0%	12.2%	100.0%

質問1：桑園管理に関する講習に関してご意見ありましたらご記入ください。	
良い意見	・大変充実 ・今後に役立つ ・疑問点が解消された ・大変参考になった ・有意義だった ・具体的内容で良い ・初心者にもわかりやすい ・実践的な内容でよい
希望意見	・土壌改良と選定方法の話をもっと聞きたい ・除草剤や防草シートマルチ設置方法の指導を希望 ・今後も現場桑園にてアドバイスをほしい
質問意見	・改植時抜根した株の処理方法

質問2：今回の研修会のことやその他のことなど、ご意見がありましたらご記入ください。	
希望意見	・Q&Aの時間をもっと欲しい ・資料が欲しい ・蚕具を使用した実技指導 ・蚕具の手入れ方法 ・今後も養蚕講習会を継続してほしい ・繭生産の需要を高めるべき ・残渣の管理方法を知りたい ・家蚕だけでなく野蚕（特に天蚕）についても普及活動に力を入れてほしい ・繭価格上昇のために川下と調整してほしい
質問意見	・スマート養蚕は難しいと思うか ・土壌処理剤は何か良いか

新たなビジネス展開 WG 報告書 (案)

目 次

I WGの開催

1. 趣旨
2. WGの構成
3. WGの開催経過
4. 調査検討内容

II 検討報告

1. 安定同位体等を用いた生糸の産地判別
  - (1) 目的
  - (2) 検討の進め方
  - (3) 分析サンプル候補
  - (4) 調査報告書  
別添「国産生糸のトレーサビリティの確保に資する生糸の原産地判別の可能性検討」
2. 製糸工程の国際的な有機認証
  - (1) 検討の経緯と活用の可能性
    - ア. 背景及び目的
    - イ. 検討方法
    - ウ. 結果を踏まえた GOTS 認証の活用の可能性
  - (2) 製糸工程における GOTS 認証の手引き
    - ア. 認証の概要
    - イ. TS 認証取得のメリットと費用
    - ウ. を受ける必要のある事業者
    - エ. の方法
    - オ. 製糸工程の GOTS 認証取得に当たっての留意事項  
別添 模擬審査報告書 (Audit report)
3. 少量多品目生産システム
  - (1) 目的

(2) 国産生糸を使用したスカーフの作成を想定した具体的な課題の検討

ア. 生地見本の作成

イ. 国産生糸生地を用いた商品展開の可能性

ウ. 考察

## I WGの開催

### 1. 趣旨

国産生糸の強みを活かした付加価値の高い製品づくりに向けて、トレーサビリティ確認のための安定同位体等を用いた生糸の産地判別、製糸工程の国際的な有機認証（GOTS 認証）、少量多品目生産システムの構築について検討する。

### 2. WGの構成

全国シルクビジネス協議会の協力を得て、以下の委員で構成するWGを開催した。

亀田 恒徳	農研機構生物機能利用研究部門新素材開発グループ長
河合 崇	ユナイテッドシルク株式会社代表取締役社長
佐藤 吉雄	群馬県農政部蚕糸特産課主監
富田 秀一郎	農研機構生物機能利用研究部門カイコ基盤技術開発グループ長
鳥越 昌三	東洋紡糸工業株式会社取締役開発部長
中澤 靖元	東京農工大学 大学院 工学府 生命工学専攻教授
四方田 正美	群馬県農政部蚕糸技術センター所長

(五十音順)

#### (オブザーバー)

三村 真梨子	農林水産省農産局果樹・茶グループ地域作物第2班課長補佐
篠田 千冬	(令和7年10月～)
大城 璃可子	農林水産省農産局果樹・茶グループ地域作物第2班振興係

#### (事務局)

##### <本部>

松島 浩道	(一財)大日本蚕糸会	会頭
東條 功	(一財)大日本蚕糸会	副会頭
伊藤 優	(一財)大日本蚕糸会	蚕糸絹業振興部
小林 栄一	(一財)大日本蚕糸会	蚕糸絹業振興部
岡島 アヤ	(一財)大日本蚕糸会	蚕糸絹業振興部
阪本 英恵	(一財)大日本蚕糸会	蚕糸絹業振興部

##### <研究所>

門野 慶子	(一財)大日本蚕糸会蚕糸科学技術研究所所長
栗岡 聡	(一財)大日本蚕糸会蚕糸科学技術研究所副所長

### 3. WGの開催経過

- (1) 令和7年7月11日 第1回WG  
今年度の活動計画について
- (2) 令和7年10月6日 第2回WG  
事業の進捗状況について
- (3) 令和8年2月16日 第3回WG  
事業の進捗状況について

### 4. 調査検討内容

#### 【安定同位体等を用いた生糸の産地判別】

食品の産地判別に用いられている安定同位体比分析等を生糸の産地判別に応用することを検討。産地判別方法が確立できれば、国産生糸の差別化を通じた高付加価値化に活用。なお、このような方法により高付加価値化を実現した例として、米国のスーピマコットンがある。分析は農林水産消費安全技術センターに依頼。

#### 【製糸工程の国際的な有機認証】

生糸の製糸工程のGOTS認証の取得は、我が国では実施例がなく、まずは蚕糸科学技術研究所の製糸工程を例に認証機関の事前相談を通じて、認証取得に必要な事項を明確にし、国内の製糸会社に対する適用可能性の検討を行う。

#### 【少量多品目生産システム】

従来の大量生産・大量消費型流通では、外国産生糸との差別化が図れず、付加価値の向上が図りにくいことを踏まえ、少量であるという国産生糸の実態に合った流通システムについて、原料布地の調達をはじめどのような課題があるかを具体的に検証する。

## Ⅱ 検討報告

### 1. 安定同位体等を用いた生糸の産地判別

#### (1) 目的

食品の産地判別に用いられている安定同位体比分析等を生糸の産地判別に応用することを検討。産地判別方法が確立されれば、国産生糸の差別化を通じた高付加価値化に活用。

#### (2) 検討の進め方

農林水産消費安全技術センターに委託して、炭素及び酸素安定同位体比分析及び元素分析を用いて生糸及び繭の産地判別が可能かどうか検討する。

#### (3) 分析サンプル候補

産地別：国内（東北、関東、四国）及び海外（中国、ブラジル）産生糸及び繭13サンプル。

国産は、品種や蚕期の比較、生糸と繭の比較の可能性も考慮に入れ選別。

まずは、上記内容にて分析し、結果により追加分析も検討していく。

#### (4) 調査報告書

別添 「国産生糸のトレーサビリティーの確保に資する生糸の原産地判別の可能性検討」

国産生糸のトレーサビリティの確保に資する、  
生糸の原産地判別の可能性検討

調査研究報告書

令和8年2月26日

独立行政法人農林水産消費安全技術センター

表示監視部技術研究課

## 目次

1. 分析試料一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
2. 生糸の分析結果について（元素濃度）・・・・・・・・・・ 2
3. 生糸の分析結果について（軽元素安定同位体比）・・・・ 8

1. 分析試料一覧

NO.	製糸国	製糸産地	繭産地	品種	蚕期	備考
1	日本	山形県	山形県	春嶺鍾月	春	
2		—	山形県	春嶺鍾月	春	乾燥繭を分析
3		群馬県	群馬県	春嶺鍾月	春	
4			群馬県	ぐんま 200	春	
5			群馬県	なつこ	夏	
6		長野県	埼玉県	錦秋鍾和	晩秋	
7			長野県	錦秋鍾和	晩秋	
8		愛媛県	愛媛県	改良あけぼの	春	
9			愛媛県	改良あけぼの	晩秋	
10	中国	山東省	不明	不明	不明	日照海通絲業有限公司
11		山東省	不明	不明	不明	日照海通絲業有限公司
12	ブラジル	サンパウロ州	不明	不明	不明	BRATAC
13		サンパウロ州	不明	不明	不明	BRATAC

## 2. 生糸の分析結果について（元素濃度）

### 【概要】

- 国産生糸 8 試料、中国産生糸 2 試料、ブラジル産生糸 2 試料及び国産繭 1 試料について、元素分析を実施した。
- 25 元素を対象として検討を行い、うち 18 元素で安定した分析結果が得られた。
- 18 元素の分析結果から、産地による判別の可能性があることが確認された。
- 原料繭試料と生糸試料間には各元素において大きな乖離があることが確認された。

### 【分析方法】

分析は 1 試料あたり 2 点併行で行い、任意の 1 試料を管理試料として、全ての元素で添加回収試験を行って分析性能の確認を行った。

生糸試料については、束ねた糸のうち任意の部分 5mm～1 cm 程度の長さに切断し、約 5 g の試料を得た。繭については、半分に切断し蚕を除いた後、更に半分に切断したものを、複数個体混合した。

切断した試料から約 0.5 g を樹脂製ビーカーに採取し、61 %硝酸 10mL を加え樹脂製時計皿で蓋をしてホットプレート上で約 120 °C で約 1 時間加熱した。その後一旦冷却し、60 %過塩素酸 2.5 mL を加えてから 180～230 °C で加熱し、液量が少なくなった段階で時計皿を外し、230 °C で蒸発乾固させた。なお、乾固した段階で茶色に着色しており有機物の未分解が考えられた場合、硝酸及び過塩素酸を適宜加えて、乾固物が白色になるまで分解を行った。

ビーカー内の乾固物は、1%硝酸 10mL に溶解させて、予め内標準物質を添加した容器に移し替え、ビーカーを 1%硝酸で洗い込んだ後、50mL に定容した。その後、沈殿物を除去するため、メンブレンフィルターでろ過し、測定溶液とした。

測定溶液中の元素濃度を、検量線法により ICP-OES で及び内標準法 (In) により ICP-MS で測定を行った。

### 【結果】

任意の 1 サンプルを精度管理用試料として予め併行試験を行い、測定値のばらつきが一定の範囲内に収まることを確認し、更に、他の試料を分析する際にも合わせて分析及び添加回収試験を行い、各分析時に十分な精度で安定的に分析されていることを確認した。また、空試験を行い、前処理・測定工程におけるコンタミネーションがないことを確認した。

25 元素を対象として検討を行い、前述の確認を行って基準を満たさなかった元素については再試験を行い、それでも基準を満たさなかった 7 元素については、検討から除外した。

分析精度の基準を満たした 18 元素の測定結果を図 1-1～図 1-9 にプロットした。

表 1 測定元素

測定機器	ICP-OES	ICP-MS
測定可能元素	Na, Mg, P, Ca, Fe, Cu, Zn, Sr	Li, Al, Cr, Mn, Co, Ni, Rb, Cd, Ba, Pb
測定不能元素	K	Ti, V, As, Zr, Mo, Sn

### 【考察】

元素濃度について産地間の比較を行ったところ、国産と中国産では Li、Pb で明確な差が見られ、Na、Mg、Ba でもある程度の差が見られた。一方、国産とブラジル産では、Mg、Al、Mn、Co、Ni、Rb、Sr、Ba で明確な差が見られ、Ca、Pb でもある程度の差が見られた。以上の結果から国産／外国産の判別において、Li、Na、Mg、Al、Ca、Mn、Co、Ni、Rb、Sr、Ba、Pb が判別に大きく影響しており、P、Cr、Fe、Cu、Zn、Cd は余り寄与していないと考えられた。

元素濃度全体で産地の判別可能性を見るために 18 元素の濃度から主成分分析を行い、第 1 主成分と第 2 主成分のスコアの分布を図 2 に示した。ブラジル産については国産のグループと明確に区別され、かつ、2 点が非常に近い位置にあった。一方、中国産では国産のグループと明確に区別されたものの、2 点の差が大きかった。ブラジル産・中国産ともに、試料数が少ないため広範囲のサンプルを更に収集した上で、産地全体の判別の頑健性について検討する必要があると考えられた。

なお、国産の製糸産地は、山形 (No.1)、群馬 (No.3~5)、長野 (No.6,7)、愛媛 (No.8,9) に分けられるが、Zn、Sr、Pb など、産地ごとにある程度まとまったプロットとなっており、国内の産地間でも判別の可能性が示唆された。

また、原料繭試料 (No.2) と生糸製品試料 (No.1) の元素濃度は全ての元素で大きくかい離しており、元素分析では、繭と生糸の関係性を判断することは難しいと考えられた。

### 3. 生糸の分析結果について（軽元素安定同位体比）

#### 【概要】

- 国産生糸 8 試料、中国産生糸 2 試料、ブラジル産生糸 2 試料及び国産繭 1 試料について、軽元素（炭素及び酸素）安定同位体比分析を実施。
- 測定値について分布の重複及び測定の不確かさを考慮すると軽元素安定同位体比での産地判別の可能性は低いと推測。

#### 【分析方法】

分析は 1 試料あたり 2 点併行で行い、国際認証標準 2 種類を管理試料として同時に測定して分析性能の確認を行った。

生糸については、束ねた糸のうち任意の部分を適切な長さ（炭素測定の際には 5 mm 以下、酸素測定の際には 3.3 mm 以下）に切断し、適量（炭素測定の際には約 0.257 mg、酸素測定の際には約 0.451 mg）を分析に供した。繭については、繭の表面をピンセットではがし取り、適量を分析に供した。

#### 【結果】

任意の 1 サンプルを用いて予め精度確認のための 7 点併行試験を行い、炭素安定同位体比測定においてはばらつきが一定の範囲内に収まることを確認した。更に、対象試料を分析する際には、国際認証標準 2 種類を同時に測定し、分析時に十分な精度で安定的に分析されていることを確認した。

一方で酸素測定においては精度確認のための 7 点併行試験において他の品目に比べてばらつきが大きいことを確認した。対象試料を分析する際には測定した国際認証標準 2 種類を同時に測定し、分析時に十分な精度で安定的に分析されていることを確認したものの、一部の生糸試料において併行試験が FAMIC における基準を満たさないものがあった。

炭素及び酸素安定同位体比の測定結果として測定値の平均値を表 2、図 3 に示した。

#### 【考察】

炭素安定同位体比について産地間の比較を行ったところ、国産に比べて中国産、ブラジル産は若干値が高い傾向にあるものの、測定の不確かさを考慮すると、分布が重複している可能性が高い。

酸素安定同位体比についても、外国産 3 試料が、国産 8 試料の分布と完全に重複している。国産の値が 2 群に分かれているように見られるが、試料の情報から、産地・品種等によるものとは考えられないため両者の間の値を取る試料も存在しうることが推測される。

結論としては、炭素及び酸素安定同位体比分析による生糸及び原料繭の原産地判別を行うことは今案において可能性が低いと推測された。

## 2. 製糸工程の国際的な有機認証

### (1) 検討の経緯

#### ア. 背景及び目的

近年、自然環境や労働環境等へ配慮した生産体制の構築が世界中で進展している中で、自然環境・労働環境への適切な配慮や、製品のトレーサビリティが確保されていることを認証する制度が広がっている。

国内絹製品業界のGOTS認証取得の動きとしては、丸八生糸(株)が繊維商社としてGOTS認証を取得し、タイの製糸工場と契約し、オーガニックシルクブランドを創設している。

<2023年4月5日プレスリリースより>

Sustainable Material であるSILKの価値を高め、環境・社会・人により一層のメリットをもたらす国内初のオーガニックシルクブランド「CONSCIO™」(コンシオ)を展開。

<認証ラベル>



※製品のCONSCIO™オーガニックシルク  
使用率を100~70%程度に規定

このような動きを踏まえ、全国シルクビジネス協議会が令和4年度に「有機繭の生産及び表示に係るガイドライン」、令和5年度に「有機生糸の生産及び表示に係るガイドライン」を策定している。

これらのガイドラインでは自己認証方式を基本としているが、欧州に製品を販売しようとする企業にヒヤリングしたところ、GOTS基準等に基づく第三者認証が必須との声があった。また、製糸工程後の製織・染織等の工程についてはガイドラインもない状況となっている。

このような中で、国産生糸を使用した絹製品について“有機”認証を受けようとする場合、GOTS基準に基づく認証の取得が現実的な選択肢となる。GOTS認証は、製糸、製織、染色等の各工程の事業者が取得する必要があるが、今回の検討ではこのうち製糸工程でGOTS認証を取得する場合に参考となる知見を集積することを目的として検討を行った。

#### イ. 検討方法

GOTS認証機関の一つであるエコサート・ジャパン(株)に依頼し、蚕糸科学術研究所の製糸工程を例に、認証所得の可能性と認証に必要な書類や施設の整

備等について知見を得るため、7月17日に蚕糸科学技術研究所において検討会を開催した。この検討会を通じた模擬審査の結果として、エコサート・ジャパン（株）から別添の審査報告を受領した。

なお、今回の審査報告については以下の点に留意。

- ① 今回は模擬審査であるため、通常の検査項目の1/10程度かつ主要な項目を厳選してコメントしていること。
- ② このレポート中のチェックリスト項目にある、“N”の表示は、不適合ではなく、“適合するための対応が必要の可能性はある”ものであること。

#### ウ．審査結果を踏まえた GOTS 認証の活用の可能性

今回の模擬審査結果を踏まえれば、規程類を整備すること等により、製糸工場において GOTS 認証を取得することは十分可能と考えられる。今回得られた知見をもとに、以下に製糸工程における GOTS 認証の手引きとしてとりまとめた。

## (2) 製糸工程における GOTS 認証の手引き

### ア. GOTS 認証の概要

GOTS (Global Organic Textile Standard) は、オーガニック・テキスタイルの世界基準で、IFORM (International Federation of Organic Agriculture Movements Organics International) の基準に基づき有機生産された繊維原料を用いて、環境に配慮し、かつ社会的責任を遵守した方法で製造された繊維製品を認証するための基準である。

GOTS は、Global Standard (本部：ドイツ) という非営利団体によって運営されている。認証は、GOTS に承認された認証機関によって行われる。

名称	GOTS (Global Organic Textile Standard)
本部	ドイツ デュッセルドルフ
設立年	2002年
日本における認証機関	<ul style="list-style-type: none"><li>・エコサート・ジャパン</li><li>・コントロール・ユニオン・ジャパン</li><li>・IDFL ジャパン</li><li>・インターテック・サーティフィケーション・ジャパン</li></ul>
GOTS の概要	<ul style="list-style-type: none"><li>・GOTS は、繊維製品を製造加工するための国際基準で、オーガニック・テキスタイルの世界基準である。</li><li>・GOTS は、オーガニック繊維から作られた繊維製品を供給する加工業者と製造業者のために、世界の主要なマーケットに受け入れられる「オーガニックの認証」を可能にしている。</li><li>・オーガニック繊維製品が、消費者の信頼を得るために必要な国際的な認証システムとして、世界の繊維製品の生産流通業界で認められつつある。</li></ul>

### イ. GOTS 認証取得のメリットと費用

GOTS の認証マークを製品に添付することにより、環境志向に対応した製品であることを訴求でき、付加価値向上が期待できる。

また、認証マークを取得した事業者は、環境配慮や社会的責任を遵守している事業者として、取引先からの信頼向上が期待できる。さらに、GOTS 認証を取得した企業であることによって外国人雇用が円滑にできたという例もある。

認証費用は、認証取得時と毎年更新時にその都度 40 万円程度必要。

#### ウ. 認証を受ける必要のある事業者

繊維製品に認証マークを付すには、製品の製造業者、卸販売業者、貿易会社は、すべての業者が認証を受ける必要がある。加工のみを行う下請け会社は認証を受ける必要はないが、実地検査の対象となる。小売業者は認証を受けなくてもよい。

エコサート・ジャパンでは日本の中小企業も取得しやすいように、企業グループで取得できる仕組みを構築している。グループで取得すれば、認証コストを抑えられる。これを利用すれば、養蚕、製糸、製織等の川上から川下の企業グループで一つの認証を取得することも可能。

#### エ. 認証の方法

認証は、書類審査と現地検査で行われる。

書類審査では、管理関係の規程類（製品の品質管理規程、環境管理規程、雇用契約や賃金等社会規範に関する規程等）の確認及び製品に関する記録システム（Input-Output のバランス、トレーサビリティ、根拠伝票類等）を確認する。

現地検査では、保管倉庫、製造ライン、安全装置、避難経路、労働環境、化学物質管理等について確認するとともに、従業員へのインタビューも行う。

#### オ. 製糸工程の GOTS 認証取得に当たっての留意事項

##### 1) 原料繭

①製糸工程の GOTS 認証を取得するには、まず原料繭が有機生産したものでなければならない。有機原料を仕入れていることが確認できること（TC: Transaction Certificate）が必要。

②使用する有機繭の生産は有機養蚕の基準を満たしていることが必要。そのためには世界的（IFORM (International Federation of Organic Agriculture Movements Organics International)）に認められた国の基準等に基づく認証が必要。日本の「有機繭の生産及び表示に係るガイドライン」はこれに入っていないため、米国の有機基準（NOP）等に沿って認証が行われることが必要。

< 欧米の有機繭生産の基準 >

< EU >

有機生産及び有機生産物表示に関する規則 (Reg. (EU) 2018/848)

- ・ 2018 年に旧規則 (Reg. (EC) No. 834/2007) を改正。2021 年から適用。
- ・ 対象範囲に蚕繭 (下記) を追加

ANNEX I

OTHER PRODUCTS REFERRED TO IN ARTICLE 2(1)

- silkworm cocoon suitable for reeling

< 米国 >

全米有機プログラム (NOP) (7CFR Part 205)

Code of Federal Regulations (CFR)

- Title 7 Agriculture

- Subtitle B Regulations of the Department of Agriculture

- Chapter I Agricultural Marketing Service (Standards,  
Inspections, Marketing Practices),  
Department of Agriculture

- Subchapter M Organic Foods Production Act Provisions

- PART 205-NATIONAL ORGANIC PROGRAM

- ・ 桑の栽培：有機作物生産基準を適用
- ・ 蚕の飼育：有機畜産生産基準を適用

③原料繭の管理については、仕入れ年月日、仕入れ先別にケースに入れて管理されており問題ない。ただし、ロット番号を決めて付すようにすることが必要。なお、防虫剤については、化学薬剤が繭に付着するような場合は不可。

2) 揚返し薬剤



①繰糸工程で使用する揚返し薬剤については、中国やインドの生糸も GOTS 認証を取得しており、使用できるものもある。蚕糸科学技術研究所で現在使用している KR-100 (株式会社コーエキ製) は承認薬剤リストには掲載されていないが、今後承認される可能性はある。

(参考) 承認化学物質 (Approved Chemical Inputs) を検索する Web サイト  
<https://global-standard.org/find-suppliers-shops-and-inputs/approved-chemical-inputs/database/search>

\* 界面活性剤は Free Text の欄に、” surfactant” と入力して検索。

### 3) 環境配慮・社会的責任遵守

- ①環境保全や労働条件については、日本の法律に従っていれば GOTS 認証の基準を十分満たす。ただし、給与水準は最低賃金よりはやや高い（1～2割）水準が求められる。
- ②環境管理については、ISO14000 と同様であり、責任者を決めてリスクマネジメントを行うことが必要。
- ③取水・排水の基準は、各自治体の基準に沿っていれば問題ない。自治体によっては厳しいところもあるし、緩いところもある。
- ④廃棄物の処理については、危険物とか薬品の処理がきちんとして行われているかを確認する。
- ⑤温室効果ガスの排出状況もみる場合もある。
- ⑥社会的責任の観点では、雇用契約、労使関係（トラブルがないか）、労働環境・労働安全をみる。また、ガバナンス面では贈収賄問題がないかや知的財産の保護が適切かについて確認する。
- ⑦施設内の安全対策については、物理的に改善するのは難しい場合は、安全教育や注意喚起の張り紙等の運用面で対応可能。その際、担当責任者及び事故が起こった際の連絡先を明記することが求められる。
- ⑧環境や安全についてポリシーを宣誓することが必要。その際にどのような組織でどのように取り組むかを明確にする。労働安全推進委員は必須。

DESCRIPTION OF THE AUDIT	
<b>Company name</b> 蚕糸科学技術研究所	
<b>Name of signatory(ies)</b>	
<b>Address of the inspected site</b>	Street 稲敷郡阿見町飯倉1053
	Post code - Town/City 茨城県
	Country JAPAN
<b>Auditor(s)</b> ASANO/AOSHIMA	
<b>Standard(s)</b> TEXTILES_GOTS	
<b>Activity(ies)</b> Manufacturer	
<b>Status</b> Non-committed	
<b>Audit date</b> 2025-7-17	
<b>Duration of the audit</b>	Start time 13:40
	End time 15:00
<b>Type of audit</b> Approval	
<b>Audit modality</b> On site	
<b>Controlled points</b>	Products x
	Commercialisation and Marketing/Communication
	Raw materials/Ingredients and accessories x
	Auxiliaries x
	Formulas/Compositions x
	Partners (subcontractors, handlers, sites)
	Handling
	Subcontracting (non-committed)
	Process/Cleaning x
	Environmental management x
	Flow control/Traceability x
	Product quality x
	Social criteria, governance and Due diligence x
	Sampling
	Contract review x
Non-conformities follow-up	
Audit conclusions x	
<b>Function of the interviewed persons</b> NA	
<b>Number and types of persons interviewed</b> <i>For example: number of women/men, number of managerial/non-manual staff, etc.</i> NA	
<b>Documents checked</b> NA	
<b>Auditor's signature</b>	 
<b>Manager(s)'s signature</b>	

N.B: This report is intended for ECOCERT and above-mentioned audited company only in preparation for obtaining certification/ certificate of compliance according to the certification/control scheme(s) concerned. It may not be used for commercial and promotional purposes or as proof of certification/ certificate of compliance. Signature of this page by the authorised company signatory implies acceptance of the report drawn up by the auditor following the audit.

Confidential document - For internal Ecocert use only

Code	Checklist text	Check key point	Y	N	Comment to checkpoint(所見概要)
1	General data, scope and inspection conditions (GOTS)	declare correctly its activity/know the applicable requirements /provide all documents, information, and access to the facilities necessary for the inspection,/he production units, subcontractors and manufacturers identified		X	仮検査であるため、製品リスト・原料リスト・製造工程図・管理マニュアルは提出されていません。 実地検査では、原料の保管室、製造ラインにアクセスが出来る、施設(広さ及び構造)においてはGOTS製品の保管及び製造に適切であることを確認しました。
2	Declaration files (GOTS)	products correctly declared/composition and materials are respected	X		オーガニック菌で生糸を製造する予定です。その他の原料の使用はありません。
3	Labelling/packaging and marketing documents (GOTS)	labels and product categories are respected/packaging (plastic or paper) are compliant/ description on invoice and delivery documents are sufficient/communication files are conformity		X	ラベル、包材は未確定のため、今回の検査の対象外です。
4	Production (GOTS)	production procedure/chemical inputs/machine oil/separation and prevention of contamination at all stages		X	製造工程は菌⇒製糸⇒生糸の流れです。 いままです主に受託検査のため、製糸をしていました。特に製造マニュアル、具体的な指図書などは作成されていませんでした。 製糸工程に界面活性剤を使用しますが、これはGOTSに承認されていません。
5	Purchase, Certification and Quality (GOTS)	organic raw materials have valid certificates /procedures, instructions, recordings and documentary controls allowing the origin, nature and quantities of organic raw materials processed by the unit to be traced/purchase invoices and delivery notes been supplied/organic ingredients guaranteed on the invoice and delivery note/		X	GOTSに認めるオーガニックの菌の認証書は提出されていません。 今回の仮検査では、原料の仕入れ伝票・インボイス・受入れ記録などを確認しませんでした。

6	identification, separation (GOTS)	procedure/all areas and substances are protected from contamination/pesticides or other chemical input/	X	<p>繭は品番毎にボックスで適切に保管されています。保管室及び製造現場に禁止資材を置かれていません。よって、混合または汚染されるリスクは低いと考えられます。製糸工程にお湯が使われています。オーガニック製糸に切替の際、このお湯の交換があるかどうかを今回は確認していませんでした。</p>
7	Traceability (GOTS)	a traceability system throughout the audited entity's process/batch No, quantities/Organic quality/raw material and final product balance	X	<p>原料、製造工程、最終製品に特にロット番号を付けていません。現状では、品種及び日付で追跡できる状況になっています。</p>
8	Risk assessment, residues testing (GOTS)	risk assessment/GMO/pesticide test/quality test/take sample	X	<p>リスクアセスメントについては、今回の検査で確認していませんでした。</p>
9	Environmental management (GOTS)	environmental and chemical management policy formalized in writing and distributed to all employees/management at waste, discharges, energy consumption, GHG,/effluent treatment to waste water before discharge into surface waters	X	<p>廃水廃棄物処理は日本法律に基づき行っています。環境管理マニュアルは作成されています。エネルギー削減目標は策定されていません。GHG評価は行っていません。</p>

10	Minimal social criteria (GOTS)	<p>set up a social compliance management system/forced or bonded labour / join or form trade unions/freedom of association/ safe and hygienic working environment /prevent accidents and injury to health linked to working conditions/regular health and safety training/a senior representative responsible for health and safety/he wages and benefits comply at least with applicable national legal standards or benchmarks/calculate Living Wages for their respective operations/working hours comply with current legislation/the Overtime hours non-compulsory, voluntary and consistent in terms of quantity and remuneration/no evidence of discrimination</p>	X	<p>製造現場はきちんと整理整頓されています。製造機械設備に安全防護(安全装置)はありません。適切なメンテナンステクス及び従業員への安全教育によって現場の安全性を確保しています。今回の仮検査では就業規則、安全教育記録、賃金、勤務時間などの確認はしていません。従業員へのインタビュも実施していません。</p>
11	Governance and Due Diligence (GOTS)	<p>Due Diligence management process/take care that their partner farmers applies decent social conditions/provide training on integrity regulations and inform about sanctions for non compliance</p>	X	<p>今回の仮検査では確認していません。</p>

### 3. 少量多品目生産システム

#### (1) 目的

国産生糸を使用した商品開発について、商品販売担当者に意見を聞いたところ繊維素材の展示会等で国産生糸を使用した生地 of 展示を見たことがないという声があった。また、工芸作家に聞いてみたところ、国産生糸を使用した製品づくりには関心があっても自分の製品づくりにあった国産生糸の生地が手に入らない、生地見本を見たことがないという声があった。

一方、今後、国産生糸の歴史的、文化的価値が理解されれば、別品ブランドとして、又は記念品や贈答用として国産生糸を用いた製品を使用したいというニーズの掘り起こしは可能と考えられる。このような商品ニーズは少量であっても国産生糸を使用することを条件としており、国産生糸の強みが最大限活かされる販路となると考えられる。

以上を踏まえると、国産生糸の販路拡大には商品企画販売者や工芸作家等にその素材となる生地見本を提示して商談を進めていくことが有効と考えられる。そこで、このような販路拡大に際して、生地 of 供給をはじめどのような課題があるか、実際のケースを想定して具体的に検討する。

#### (2) 国産生糸を使用したスカーフの作成を想定した具体的な課題の検討

##### ア. 生地見本の作成

国内製糸会社から国産生糸（碓氷製糸（株）製造の 21 中及び 27 中（蚕品種ぐんま 200）それぞれ 2 kg）を購入し、生地見本の作成を製織業者（（有）大原織物）に依頼した。このような少量でも生地製作が可能であることが確認できた。

なお、今回使用した国産生糸については、中国、ブラジルの生糸に比べて織度にムラがあり、生地にした場合にタテ方向に筋が入るところがあるという評価であった。このことについては、製糸会社に伝え改善を促した。

通常、展示会等で見本として展示する場合と同様に精練した混織生地（経糸：生糸、緯糸：他の繊維；100×180cm）について、生糸価格を 40,000 円/kg として生地 of 販売価格を試算してもらったところ、輸入生糸を使用した場合は 3,500 円～4,000 円/枚程であるのに対して、国産生糸を使用した場合は、7,500 円～13,000 円/枚程度となるということであった。

1) オーガンジー生地 (未精練)

生糸	織り方	サイズ(cm)	数量(枚)
21 中	二重	100×180	1
	花柄	100×180	1
	チェック	100×180	1
	縞	100×180	1
	二重平織	50×165	2
	平織	50×160	2
	平織	100×180	1
	平織	30×130	3

2) 混織生地 (精練済) (サイズ 100×180cm)

経	緯	絹割合 (%)	他繊維割合 (%)	生糸 40,000 円/kg とした場合の 試算価格(円)
絹糸 21 中	真綿	100	-	12,000
絹糸 21 中	ウール 94 中	52	48	8,100
絹糸 21 中	ウール 60 中	40	60	8,100
絹糸 21 中	綿 60 中	54	46	7,500
絹糸 21 中	リネン(麻)150 中	50	50	8,200
絹糸 21 中	絹糸 21 中	100	-	7,500
絹糸 21 中	綿 60 中	54	46	8,100
絹糸 21 中	綿 60 中	54	46	8,100
絹糸 27 中	紬	100	-	13,000
絹糸 27 中	真綿	100	-	13,000
絹糸 27 中	真綿	100	-	13,000
絹糸 27 中	綿 60 中	60	40	8,100
絹糸 27 中	綿 60 中	60	40	8,100
絹糸 27 中	綿 60 中	60	40	8,200
絹糸 27 中	綿 60 中(002)	60	40	8,100
絹糸 27 中	ウール 60 中	46	54	-
絹糸 27 中	ウール 94 中	58	42	8,800
絹糸 27 中	ウール 94 中	58	42	8,800
絹糸 27 中	綿 60 中	60	40	8,100

## イ. 国産生糸生地を用いた商品展開の可能性

### 1) 展示会への出展

製織業者のブースの一角を借りて今回作成した生地見本の展示を行った。

第2回 Tokyo Textile Scope 2026 Autumn/Winter

会期：2025年11月12日(水)～14日(金)

会場：東京都立産業貿易センター 浜松町館



### 2) 横浜スカーフ関係者からの聞取り

製造ロット単位は、通常、25メートルの台を2台使って捺染するので、36インチ四方(90×90cm)のものが50枚。なお、1台25メートルでできないことはないが、割増料金が発生する。

横浜スカーフは裏表同じ模様プリントするので、それに適した生地が必要。シルク100%を基本としている。染色液が繊維によって染まりにくいがあるので混織生地はあまり使っていない。

記念品として、一昨年はベイスターズ優勝記念シルクスカーフを作った例もある。スカーフメーカーも入っている横浜繊維振興会では、2027年の国際園芸博に向けて取組を検討している。

国産繭・生糸サポーター制度  
及び「蚕糸の日 2026 フォーラム」・広報資料

1. 国産繭・生糸サポーター制度

- ・昨年 10 月から募集開始。
- ・本年 3 月 2 日時点で 425 名。

2. 「蚕糸の日 2026 フォーラム」

別添参照

3. 広報資料

(1) 「カイコからのおくりもの」

子供にもわかる内容で、カイコの飼育方法、養蚕の歴史、繭の利用等について解説した冊子。A5 判 30 ページ程度。

(2) 「未来に残したい シルクの文化」

大人向けの資料として、蚕糸業の現状、国産繭・生糸の歴史・文化的価値や特長等について解説した冊子。B5 判 35 ページ程度。

別添参照

# 蚕糸の日2026 フォーラム

日時  
場所

令和8年3月13日(金) 13:00  
東京ウイメンズプラザ ホール (B1階)

開会

13:00~13:15

挨拶・趣旨説明

松島 浩道 一般財団法人大日本蚕糸会 会頭

来賓挨拶

山口 靖 氏 農林水産省 農産局長

記念講演

13:15~14:15

テーマ 神宮式年遷宮と御料生糸

宮本 史典 氏 伊勢神宮 神宮式年造営庁 神宝装束部 神宮技師

..... 休憩 .....

パネルディスカッション

14:45~15:45

テーマ 日本の蚕糸業が消滅してもいいの？

パネリスト

芦澤 洋平 氏 養蚕農家・一般社団法人日本サステナブルシルク協会代表

今泉 宜子 氏 明治神宮国際神道文化研究所主任研究員

合瀬 宏毅 氏 一般社団法人アグリフューチャー・ジャパン代表理事 理事長

工藤 操 氏 一般財団法人消費科学センター企画運営委員

高林 千幸 氏 岡谷蚕糸博物館-シルクファクトおかや-館長

コーディネーター

国見 裕久 氏 東京農工大学名誉教授

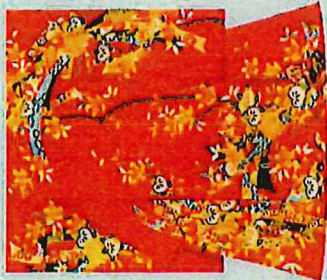
閉会

15:45~16:00

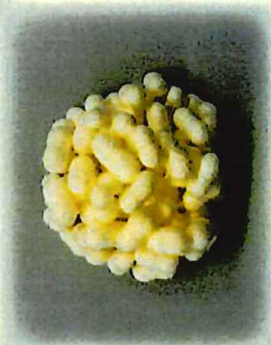
挨拶

芦澤 洋平 一般社団法人日本サステナブルシルク協会代表

主催 一般財団法人大日本蚕糸会・一般社団法人日本サステナブルシルク協会



## 未来に残したいシルクの文化



## 目次

- I. 世界のシルクの歴史……………2
- II. シルクの需給動向……………4
- III. 日本の蚕糸業
  - 1. 日本の蚕糸業の歴史……………6
  - 2. 日本の蚕糸業が築き上げてきた  
蚕品種・製糸技術……………8
  - 3. 日本文化に浸透している蚕糸業……………14
  - 4. 日本の蚕糸業が継続していくために……………19
- IV. 養蚕、製糸、シルクの基礎知識
  - 1. カイコと養蚕……………23
  - 2. 製糸……………27
  - 3. 衣料としてのシルクの特徴……………29
  - 4. 衣料以外のシルクの利用……………35

表紙画像提供：(右)榊千穂、(左)同谷蚕糸博物館  
 表紙画像右下：明治6年に昭憲皇太后が群馬県の高岡製糸場に行啓  
 した時の場面を描いたもの。(荒井寛方作、昭和8年  
 に大日本蚕糸会が明治神宮聖徳記念会館に献上。)

# カイコからのおくいもの

カイコとあそぼう・シルクでつくろう



一般財団法人 大日本蚕糸会



## もくじ

カイコのふしぎ	2
カイコのなかま／カイコの一生／からだのふしぎ／絹糸(きぬいと)のふしぎ	
カイコを育てよう	6
カイコを育てる準備／孵化(ふか)～3齢(れい)／4齢(れい)～熟蚕(じゅくさん)／繭(まゆ)づくり／サナギ～羽化(うか)／交尾(こうび)～産卵(さんらん)	
シルククラフト	12
準備／簡単乾燥機を作ろう／繭(まゆ)クラフト／糸をとろう	
養蚕の歴史	14
古代～江戸(えど)時代／明治／第二次世界大戦戦後～現在／皇居で作られた繭を使って正倉院の宝物の織物を復元／今にのこる風習・ことば これもそうなんだ	
繭(まゆ)の利用	19
繊維(せんい)のはなし／繭糸(まゆいと)から絹織物ができるまで 全国の養蚕と絹織物／これからのカイコ・絹／カイコ・絹の利用	
資料	24
調べ学習・体験学習に役立つ施設・機関／用語の解説	

