

令和4年度

広葉樹を活用した成長産業化支援対策

(特用林産物の輸出に向けた課題等に関する情報の収集・分析)

## 報 告 書

令和5年3月

日本特用林産振興会

令和4年度 広葉樹を活用した成長産業化支援対策  
(特用林産物の輸出に向けた課題等に関する情報の収集・分析)  
報告書

目次

1. 調査の概要	1
(1) 調査の目的	1
(2) 企画・検討委員会の開催	1
2. 木炭の生産量及び輸出入量	3
(1) 木炭の国内生産量	3
(2) 木炭の輸入量	3
(3) 木炭の輸出量	4
3. 危険物としての木炭と国際規約	5
(1) 危険物の国際輸送について	5
(2) 木炭の輸送についての取り扱い	6
(3) 木炭輸送の現状	10
4. 木炭の輸出に関するアンケート調査	11
5. 木炭の輸出を行っている生産者へのヒアリング	16
(1) 事例1 A社(岩手県・ナラ黒炭)	16
(2) 事例2 B社(宮崎県・アラカシ白炭)	19
(3) 事例3 C社(和歌山県・紀州備長炭)	22
6. まとめ・考察	24



# 1. 調査の概要

## (1) 調査の目的

我が国の木炭は高品質かつカーボンニュートラルな燃料ではあるものの、国連による分類により危険物と指定されていることから航空機での輸送は原則禁止されており、また、船舶での輸送も制限を受けることから海外への輸出は積極的には行われてこなかった。

しかしながら近年、海外での和食ブームや茶道などの日本文化の広がりに伴い、日本産木炭の需要は高まりを見せている。このため、今後の更なる輸出の拡大へつなげることを目的に、国産木炭の海外への輸送に関する課題の調査・整理を実施した。

## (2) 企画・検討委員会の開催

国産木炭の更なる輸出の拡大を図るため、海外輸送に当たっての課題を調査するとともに、その対応策について検討するため、学識経験者等を委員とする企画・検討委員会を開催し、幅広い情報収集・分析を実施した。

### ①第1回企画・検討委員会

日時：令和4年8月25日（木）

場所：（一社）全国燃料協会会議室及びオンラインによる対面及びリモートのハイブリッド形式

## 次第

- 1 主催者挨拶
- 2 林野庁挨拶
- 3 委員の紹介
- 4 議事
  - 1) 事業概要
  - 2) 木炭の海上輸送における国際情勢について
  - 3) 木炭輸送の現状について（海上輸送・航空輸送）
  - 4) 論点の整理と調査方針
- 5 その他
- 6 閉会

## 【概要】

木炭の海上輸送については、日本から輸出する際、自然発火性物質および自己発熱性物質に該当しないことを証明した危険性評価証明書を提示しても現状では船会社に引き受けてもらえない状況が続いている。国連機関であるIMO（国際海事機関）では、2015年、2019年に木炭の輸送中に船舶火災が発生したことからドイツが現状の木炭の輸送に関する取り決めに対して新たな提案を行っており、現在審

議が行われている。IMOの窓口は国土交通省であることから、担当者にヒアリングを行う機会を持つことが提案された。

航空輸送については、航空法上は危険性評価証明書及び化学品の特性及び取扱いに関する情報を記した「安全データシート」を添付すれば輸送が可能であるものの、日本郵政のEMSについては断られていることが報告された。

また、木炭を輸出している、あるいは関心のある生産者がどの程度いるのかアンケート調査を行うこと、輸出をしている生産者等にヒアリングを行うことが提案された。

企画・検討委員会 委員（順不同・敬称略）

氏名	所属
杉本 正二	(一社) 全国燃料協会 専務理事 (令和4年10月31日まで就任)
岩村 真平	(一社) 全国燃料協会 専務理事 (令和4年11月1日より就任)
廣瀬 直之	東京燃料林産株式会社 代表取締役
金子 あい	ジスコム株式会社 代表取締役
谷地 譲	有限会社谷地林業 代表取締役

## ②国土交通省担当者との意見交換会の開催

IMOにおけるドイツ提案に対して、9月14日から23日にかけて開催されたIMO第8回貨物運送小委員会（CCC8）において検討が行われたことから、その内容等について、国土交通省海事局検査測度課危険物輸送対策室の担当者との意見交換を行った。

日時：令和4年11月17日（木）10時～12時

場所：国土交通省海事局会議室

議題：1) 木炭の国際輸送に関する現状と課題

2) 木炭の海上輸送に関する今後の議論の見通し、議論の最終的な決定方式

3) その他

## ③第2回企画・検討委員会

日時：令和5年3月29日（水）

場所：メールによる書面開催

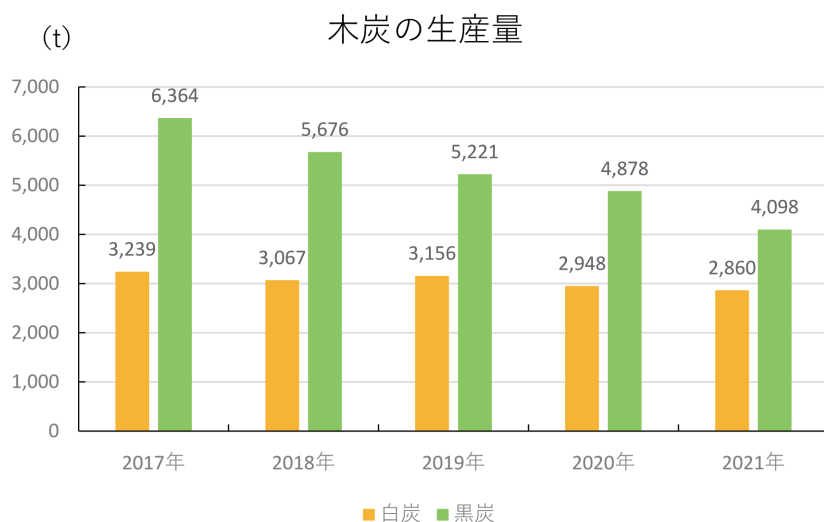
### 【概要】

事務局提出の報告書案について審議を行った。

## 2. 木炭の生産量及び輸出入量

### (1) 木炭の国内生産量

木炭の生産量は、黒炭においては1990年代半ば以降長期的に減少が続いており、2021（令和3）年では前年比16.0%減の4,098tとなっている。白炭は3,000t前後で推移しており、2021（令和3）年では前年比3.0%減の2,860tとなっている。



(特用林産基礎資料より)

### (2) 木炭の輸入量

木炭（「その他の木炭」（白炭・黒炭等））の輸入量は5万t前後で推移しており、近年は減少傾向にある。主な輸入先はマレーシア、インドネシア、ラオスとなっている。

	2018年		2019年		2020年		2021年		2022年	
	数量 (t)	金額 (千円)	数量 (t)	金額 (千円)	数量 (t)	金額 (千円)	数量 (t)	金額 (千円)	数量 (t)	金額 (千円)
大韓民国	-	-	-	-	1	393	-	-	-	-
中華人民共和国	3,218	699,111	3,039	643,852	2,243	362,959	3,176	417,849	1,990	378,742
ベトナム	5,995	660,466	6,667	672,563	7,187	634,428	7,017	650,948	6,565	794,789
タイ	1,515	110,764	2,527	176,562	2,114	152,125	1,647	125,829	954	99,931
マレーシア	17,305	1,437,448	17,209	1,470,099	15,317	1,297,135	16,737	1,440,293	14,654	1,590,627
フィリピン	14	468	28	1,516	6	318	-	-	-	-
インドネシア	12,741	989,314	14,322	1,124,308	13,674	1,012,263	12,297	907,871	12,180	1,171,384
ラオス	9,740	1,779,058	10,162	1,791,395	9,237	1,572,145	7,623	1,310,339	9,698	2,052,558
ミャンマー	2,290	289,099	1,558	220,794	1,566	167,911	986	126,298	774	112,309
インド	-	-	33	2,661	-	-	-	-	-	-
スリランカ	-	-	-	-	4	259	-	-	-	-
ドイツ	-	-	-	-	-	-	1	519	-	-
ポーランド	6	974	12	1,984	53	5,520	266	28,997	61	10,091
アメリカ合衆国	1	288	4	829	18	1,704	211	19,571	362	41,796
ナミビア	-	-	2	470	-	-	-	-	-	-
計	52,825	5,966,990	55,563	6,107,033	51,420	5,207,160	49,961	5,028,514	47,260	6,256,790

(財務省貿易統計より)

### (3) 木炭の輸出量

木炭（「その他の木炭」（白炭・黒炭等））の輸出量は、2018（平成30）年から2020（令和2）年までは400～450t程度で推移していたが、2021（令和3）年に270tと大きく減少し、2022（令和4）年も185tとなった。目立つのは中東諸国の減少で、2018年には全体の55.7%を占めていたサウジアラビア、クウェート、カタール、アラブ首長国連邦の4か国が、2022年には輸出実績なしとなっている。

2022年の輸出先は、台湾が126tと最も多く、次いでオーストラリア（16t）、中国（10t）、香港（9t）、シンガポール（9t）などとなっている。一方、数量は少ないものの、欧州向けは、2018年の7か国から、2022年の9か国へと輸出先が拡大している。

	2018年		2019年		2020年		2021年		2022年	
	数量 (t)	金額 (千円)	数量 (t)	金額 (千円)	数量 (t)	金額 (千円)	数量 (t)	金額 (千円)	数量 (t)	金額 (千円)
大韓民国	0	1,829	12	3,965	0	910	0	1,859	0	1,820
中華人民共和国	5	2,394	25	10,197	75	29,160	20	22,475	10	9,295
台湾	125	19,351	175	29,981	150	24,721	125	20,346	126	26,264
香港	23	14,608	3	5,908	0	4,783	12	9,448	9	9,160
タイ	0	5,678	0	816	0	4,991	0	2,949	0	5,068
シンガポール	0	3,168	3	8,036	4	6,893	6	13,123	9	14,990
マレーシア	2	1,352	3	2,088	3	2,028	0	353	-	-
フィリピン	0	251	-	-	-	-	-	-	-	-
インドネシア	0	5,126	0	3,178	-	-	-	-	0	276
サウジアラビア	109	99,879	39	41,267	11	11,974	-	-	-	-
クウェート	36	27,793	16	13,258	-	-	-	-	-	-
カタール	16	24,456	32	48,131	16	23,114	8	11,822	-	-
アラブ首長国連邦	85	74,871	115	96,295	156	122,725	55	48,815	-	-
ノルウェー	-	-	0	950	0	455	0	426	0	1,460
スウェーデン	-	-	0	460	-	-	-	-	-	-
デンマーク	0	4,426	0	4,026	0	696	0	732	0	1,007
英国	4	1,817	6	2,091	1	362	1	755	3	1,347
オランダ	-	-	0	783	3	1,306	4	1,466	1	1,149
ベルギー	0	304	-	-	0	288	0	290	-	-
フランス	6	21,347	7	26,328	10	31,688	0	16,053	1	46,569
ドイツ	0	843	-	-	0	240	0	4,654	0	256
スイス	-	-	-	-	-	-	-	-	0	546
ポルトガル	0	274	-	-	-	-	-	-	-	-
スペイン	1	3,380	1	1,400	0	1,696	0	2,701	0	1,695
チェコ	-	-	-	-	-	-	0	216	0	432
カナダ	6	2,073	2	2,327	0	1,602	0	1,332	7	10,330
アメリカ合衆国	8	20,069	2	15,575	1	6,062	6	14,179	2	15,915
オーストラリア	16	9,823	19	8,017	9	7,877	33	15,994	16	9,214
ニュージーランド	-	-	-	-	0	330	-	-	1	660
計	442	345,112	460	325,077	439	283,901	270	189,988	185	157,453

(財務省貿易統計より)

### 3. 危険物としての木炭と国際規約

#### (1) 危険物の国際輸送について

危険物輸送には国内外の法規や条約に従う必要があるが、統一的なガイドラインとして国際連合が「危険物輸送に関する勧告」（通称オレンジブック）を定めている。危険物の輸送における安全性を確保するために国連は危険物・危険品に番号をつけ、その物品が何であるか、どのような危険性があるか、またどのように取り扱うべきかをルール化している。

#### ①国際連合の「危険物輸送に関する勧告」

国際連合の「危険物輸送に関する勧告」で、「危険物の運送で使用するべき品名・国連番号（UN番号）」、「クラスごとに表示すべきラベル（標札）」、「国連分類（輸送における危険有害性クラス）」、「輸送用容器（包装・梱包方法）に関する要件」が取り決められている。また同一の危険物でも船便と航空便とでは積載の可否、規制内容についても異なるケースがある。

#### ②国連分類による危険物クラス（Hazard Class）

国連番号は「UN + 4ケタの数字」で表されている。また、危険物は便宜上1～9の種類に区分されている。

例えば、木炭は国連番号UN1361で、「炭素（動物又は植物から製造された粉状又は粒状の不活性炭素であって、自己発熱性を有するものに限る）」と定義されており、「4 可燃性物質類」に分類されている。

#### クラス区分

1. 火薬類（Explosives）
2. 高圧ガス（Gases）
3. 引火性液体類（Flammable liquids）
4. 可燃性物質類（Flammable solids; substance liable to spontaneous combustion; substances which, on contact with water, emit flammable gases）
5. 酸化性物質類（Oxidizing substances and organic peroxides）
6. 毒物類（Toxic & infectious substances）
7. 放射性物質類（Radioactive material）
8. 腐食性物質（Corrosives substances）
9. その他の有害性物質（Miscellaneous dangerous goods substances and articles, including environmental hazardous substances）

#### ③容器等級（包装・梱包方法）

危険物を輸送するための容器については、貨物の危険性によって3種類の等級（Packing Group: PG）に分類されており、分類ごとに容器の種類や材質が定められている。



## 1) 容器等級

- a. 高い危険性を有するもの：容器等級I
- b. 中程度の危険性を有するもの：容器等級II
- c. 低い危険性を有するもの：容器等級III

## 2) 容器コード

容器コードは種類・材質・仕様によって付けられたアルファベットと数字からなる記号で、危険品の梱包の際にどのような容器に入れるべきかを指定する際によく使われる。

### ④UNマークを表示した容器

危険物を船舶で輸送および貯蔵する場合、容器及び包装については、国連勧告を運用している国土交通省が定めた技術基準に適合しているものであることを検査し、これに合格した容器に「UN検査証（UNマーク）」を表示した上で当該容器に危険物を収納して輸送しなければならない。この検査は、国土交通省の登録検査機関である一般社団法人日本舶用品検定協会が実施する。「UNマーク」を表示した危険物容器に収納した危険物の輸送は、世界の船舶・航空・陸上の全てにおいて可能である。

記述参考：JETRO：<https://www.jetro.go.jp/world/qa/04A-010148.html>

## (2) 木炭の輸送についての取り扱い

### 1) 木炭の海上輸送に関する検討状況

これまで、木炭の海上輸送については、国連の定める「危険物輸送に関する勧告：試験方法及び判定基準のマニュアル」に基づく試験（N.4試験）において、「区分 4.2 自然発火性物質および自己発熱性物質の危険性」を有していないと判定されれば、運送上の制限はなくなり、輸送可能であった。

自己発熱性試験は、10cm×10cm×10cmの容器に自己発熱する可能性が疑われる試料を充填して恒温槽に入れ、140℃で24時間熱し、発熱が起こるかどうかを試験するもの。自然発火性試験は、一定の高さから物体を落下させて、数秒間のうちに発火するかどうかを試験する。

しかし、2021（令和3）年9月6日～10日に開催されたIMO（国際海事機関）の第7回貨物運送小委員会（CCC7）において、ドイツはCCC5、CCC6に続いて炭の自然発火を原因とする船舶火災について紹介するとともに、N.4試験（自己発熱性試験）を炭の海上運送に適用するべきではないとし、炭の分類及び輸送要件についての提案を行った（CCC7/6/4）。これは2015年11月のKatrina号、2019年1月のYantian Express号の2つの船舶火災が、いずれもN.4試験で陰性を示していたにもかかわらず発生したことから提案されたものである。

この提案に対して、CCCの第32回編集・技術作業部会（E&T32）は、炭の分類及び輸送要件案に関して、3つのオプションを準備した。

オプション1. N.4試験の結果にかかわらず、すべての炭をUN1361（炭素（動物又は植物から製造された粉状又は粒状の不活性炭素であって、自己発熱性を有するものに限る。））に分類し、すべての輸送

要件を適用する（様々な点、容器、積載、輸送、輸送書類等への影響の検討が必要）。

オプション2. 現行の規則の体系（SP223及びSP925を適用）を維持した上で、特別規定（SP223、SP925）により危険物質に該当しないものとしてUN1361から除外された炭に追加の要件（冷却、積載、数量、容器、温度監視等）を適用する。

オプション3. すべての炭をUN1361に分類した上で2. の要件を適用するが、N.4試験にパスした（陰性）ものについては、要件を緩和（情報伝達、容器、教育訓練等）する。

### 【参考】

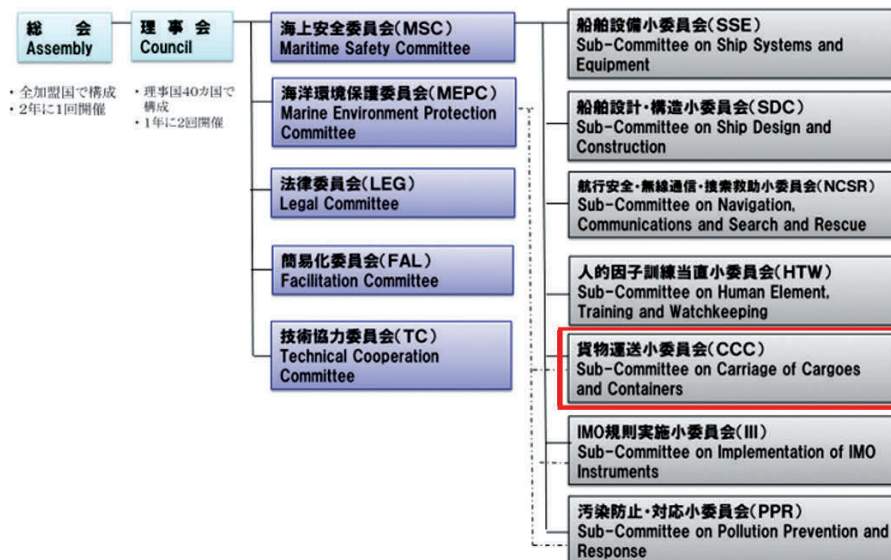
#### SP223

容器等級の判定基準（N.4試験）において、容器等級ⅠからⅢまでに該当しないものであって、かつ、環境有害物質に該当しないものは危険物質に該当しない。

#### SP925

次に掲げるものは危険物に該当しない。

- ①カーボンブラック（鉍物から製造されたもので不活性のものに限る。）
- ②自然発火性物質の容器等級の判定基準（N.4試験）において、自己発熱性物質に該当しないと判定された炭素製品であって、船積地を管轄する地方運輸局長が差し支えないと認めたもの
- ③水蒸気賦活工程により製造された活性炭



国土交通省 HP より

[https://www.mlit.go.jp/maritime/maritime\\_tk1\\_000035.html](https://www.mlit.go.jp/maritime/maritime_tk1_000035.html)

IMOの組織図 CCCの下に、「編集・技術グループ（E&Tグループ）」がある。E&Tグループは国際海上危険物規定（IMDGコード）や国際海上固体ばら積み貨物規則（IMSBCコード）に改正案作成を担当しており、これらのコードの内容に精通している専門家が参加している。また、小委員会やE&Tグループ以外にも、会合の合間にメール等を活用して検討を行う「コレスポネンス・グループ」（CG：通信グループ）が設けられることがある。

## 2) IMOでの検討状況に関する国土交通省ヒアリング

2022（令和4）年9月14日～23日に開催されたCCC8の内容について、同年11月17日に国土交通省海事局検査測度課の担当官へのヒアリングを行った。

### ①木炭の国際輸送に関する現状と課題

CCC8で審議された木炭の海上輸送に係る決定事項についてのヒアリング内容は以下の通り。

#### ア UN1361の特別規定

##### (ア) UN1361の特別規定「SP223」及び「SP925」の削除に合意

木炭は国連番号「UN1361」に分類されており、「炭素（動物又は植物から製造されたもの）」と定義されている。危険物の海上輸送において、国連番号ごとに設けた「特別規定」のうち、「SP223」及び「SP925」を削除することが合意された。

##### (イ) UN1361の新たな特別規定SP9xaの策定

##### ア) 「weathering（空気暴露）」

梱包前の空気暴露期間は14日とすることが合意された。

#### 【参考】

ANNEX2 Chapter 3.3には以下の記述がある。

「3 生産後、梱包されていない材料は、輸送用に梱包される前に、最低14日間の空気暴露期間（屋根の下で保管、ただし屋外で保管）を設けなければならない。」

##### イ) E&T38での継続審議事項

「空気暴露証明書」や「周囲の温度」、「梱包サイズ」、「コンテナ内の上部の隙間基準」などは本会合では合意されず、E&T38にて審議される予定。

#### イ. 必要文書

以下の項目を記載した文書を必要とすることに合意し、E&T38にて更に審議される予定。

##### (ア) 生産日

##### (イ) 梱包日

##### (ウ) 梱包日における炭の平均温度（℃）

##### (エ) 周囲の温度（℃）

#### ウ. 容器等級の割り当て

容器等級の判定基準であるN.4試験を適用しなくなった場合は、木炭の輸送に関する容器等級の割り当てができなくなるため、容器等級の割り当て方について、E&T38において審議することとなった。

## エ. 運送方法

CCC8/6/1により運送方法を甲板上に限るとの提案があったが、その改正を承認しないことが合意された（従来通り甲板下積載可能）。

### 【参考】

現行基準においてN.4試験をクリアしない炭の運送に課せられる要件

#### (A) 容器要件

##### a 容器の種類容量

小型容器の場合はP002

（IMDGコード4.1.4.1の「P200」に規定されている高压容器又は規則第8条第3項第3号に規定する高压容器であつて、IMDGコード4.1.3.6の要件に適合するもの（火薬類、熱的不安定物質、有機過酸化物、自己反応性物質、化学反応により圧力が発生する物質及び放射性物質を除く危険物を収納する場合に限る。）

内装容器：材質が紙や段ボールの場合50kg以下

外装容器：材質が段ボールの場合400kg以下

##### b 容器基準

検査を受けたものでUNマークの表示が必要

### 【表示例】



4G/Y5/S/22/J/HK/XX

##### c 標札・品名の表示

標札



品名：UN1361 CARBON animal or vegetable origin

## (B) 運送要件

- ・危険物証明書を船長に提出（オンライン提出可）
- ・コンテナまたは自動車に積載して運送

## ②木炭の海上輸送の議論の見通し、議論の最終的な決定方式

E&T38で継続審議された上で、その結論はCCCで審議・決議される。

以上のように、木炭の海上輸送のルールについては、引き続きCCC、E&Tグループで検討が行われる。日本はIMOの総会で決定された理事国（40か国、任期2年）でもあり、担当官庁である国土交通省に対して必要に応じて国内の木炭業界の現状を踏まえた適切な情報提供を行う必要がある。

## (3) 木炭輸送の現状

### 1) 海上輸送

上述通り、現状の国際規定上はN.4試験を通過したもの、もしくはUN検査証（UNマーク）を表示した容器に収納したものについては輸送可能とされているが、実際は木炭は危険物であるとの認識から、国内の船会社では黒炭、白炭ともにコンテナでの海上輸送の受け入れを断るケースがほとんどであり、輸出は極めて難しい状況にある。

### 2 航空輸送

「危険物輸送に関する勧告：試験方法及び判定基準のマニュアル」に基づく試験（N.4試験）において、自然発火性物質および自己発熱性物質の危険性を有しないとの結果が得られれば、航空法上の危険物に該当しないことから、安全データシート（SDS）の添付により、航空機で海外へ輸送することが可能となる。現状では、この方法が木炭輸出で最も多く利用されている輸送方法となっているが、輸送料が高額である。

一方、日本郵便のEMS（国際スピード郵便）については大量輸送には向かないものの、各地の郵便局から発送できること、安価であること等の利点があるが、取り扱いが可能な木炭は、紀州備長炭、能勢菊炭、名護パイン炭の3種類となっており、それ以外の木炭については受け入れが断られている状況にある。

## 4. 木炭の輸出に関するアンケート調査

木炭の生産者、販売業者が、木炭の輸出についてどのように考えているかを把握するため、アンケート調査を実施した。結果は以下の通り。

炭の輸出に関するアンケート調査結果

期 間：令和4年10月17日～11月11日

依頼先：全国木炭協会、日本オガ炭生産者協議会、竹未来協会ほか4社

有効回答数：32

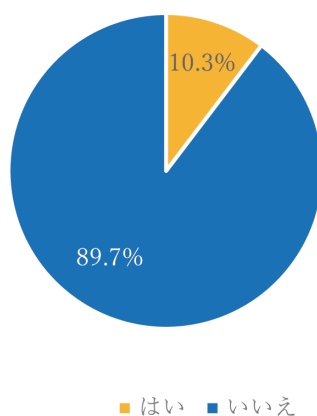
Q1 現在、御社では炭の輸出を行っていますか。

はい (→Q2へ)

いいえ (→Q3へ)

Q1

n=32



木炭の輸出を行っているかどうかについては、「行っている」とした回答が3件（10.3%）であった。

【炭の輸出を行っている】

Q2-1 輸出を行っている場合、その品目は何ですか。すべてお答え下さい。

(白炭 (樹種)、黒炭 (樹種)、竹炭、オガ炭等)

輸出を行っている炭の種類については以下の通りであった。

- ・黒炭 (ナラ)
- ・研磨用木炭
- ・黒炭 (クヌギ、コナラ)
- ・白炭 (ウバメガシ)

- ・白炭（アラカシ）

**Q2-2 輸出先国を数量の多い順にご記入下さい。**

輸出を行っている国については、以下の通りであった。

- ・スイス
- ・台湾
- ・アメリカ
- ・カナダ
- ・中国
- ・オーストラリア
- ・ドイツ
- ・フランス
- ・オランダ

**Q2-3 輸出に際し利用している輸送手段をご記入下さい。**

- ・海上便、航空便
- ・郵便局SAL便
- ・混載コンテナ
- ・国際郵便、その他のクーリエ（FedEx、DHL）

**Q2-4 輸出を始めるにあたって苦労したことがありましたらご記入ください。**

- ・輸送費が高いこと。現在船舶での輸出を想定して情報を集め作業を進めているが、船舶に乗せるための安全性の証明と確保を行うことがとても時間と経費が掛かっている。また国際的な環境により、判断も変化するため都度つどの対応が必要となってくる。もう一つは船舶での輸送はコンテナ単位での扱いとなるため、輸出先の販売店の協力がなにより必要となってくる。
- ・木炭は輸送を拒否される
- ・取扱業者の選定
- ・危険物とされており、コンテナでの輸送ができず、一点一点送っていることが現状、苦労しております。
- ・商談の進め方。取引条件。

**Q2-5 今後の展望、課題、展開見込み等がありましたらご記入ください。**

- ・現在はスイスのみですが、ヨーロッパ全体、アメリカ国とのパイプが出来上がり船舶での輸出を目指して行っている。もう一つは、小口便（20キロ程度）のモノを送る際に、日本郵政のEMS便が利用できない（当社木炭）。生産者単位での取り組みが非常に難しいので、林野庁や業界団体で先方との手続きの簡略化を進めていただきたい。

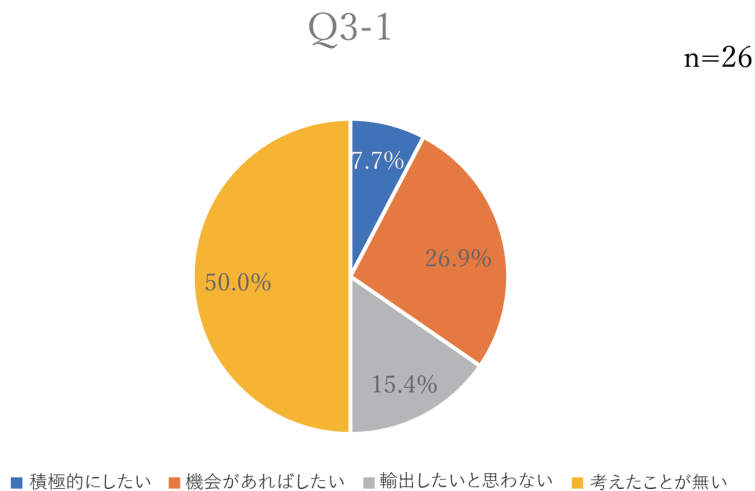


- ・海上輸出するための船舶輸送において船会社の中に木炭を危険物扱いとする業者もあり、海外輸送ができない状況が続いていることから、輸出取引が成立しない。航空便では小口搬送しかできないため、大口の業務用需要に仕向けられず、海外販路の開拓ができずにいる。
- ・現状維持の継続
- ・コンテナでの輸送を目標に、各船会社と交渉していきたいと考えております。
- ・海外では需要もあり市場も大きい。しかし生産量と原木の確保が難しい。

【炭の輸出を行っていない】

Q3-1 今後、生産あるいは取り扱っている炭を海外へ輸出したいとお考えですか。

1. 積極的にしたい 2. 機会があればしたい 3. 輸出したいと思わない 4. 考えたことが無い



炭の輸出について、「4. 考えたことがない」50.0%（13件）が最も多く、次いで「2. 機会があればしたい」が26.9%（7件）、「3. 輸出したいと思わない」が15.4%（4件）、「1. 積極的にしたい」が7.7%（2件）で、輸出に前向きな回答（1. 2. の合計）は34.6%であった。

Q3-2 Q3-1の理由についてご回答下さい。

「積極的にしたい」「機会があればしたい」という輸出に前向きな回答の理由としては、売り上げの拡大、販路の拡大などを挙げる回答が目立った。一方、「輸出したいと思わない」「考えたことがない」とした回答の理由としては、現状の生産量、販売量以上に拡大するのは難しいという回答が多かった。背景には原木の手当てが難しいこと、生産者の高齢化、後継者不足を挙げる回答が目立った。

● 「積極的にしたい」の理由

- ・バーベキュー用の炭の単価は安いので、これからは単価の高い茶炭の生産を検討しています。お茶は海外のブランド力もあるので、茶炭の技術を磨き、海外展開で収益を期待したい。



●「機会があればしたい」の理由

- ・売上拡大のため
- ・販路拡大のため
- ・量の問題、価格の問題
- ・円安となり、問題がなければ取り組みたい
- ・在庫が多い商品を販売するチャンスがあるかもしれないので

●「輸出したいと思わない」の理由

- ・何かと制約が多く（オーストラリア）断念したこともあり、難しいと考えています。
- ・現在は在庫もなく余力がありません。
- ・国産での販売が多いためゆとりがない。
- ・原木の仕入れが困難なため。
- ・地域内で消費できるから
- ・地産地消をモットーとしているため！

●「考えたことがない」の理由

- ・生産量（白炭・黒炭）が需要に追いつかない状況。お得意先を次々失っている状況。
- ・生産者が高齢化により次々閉窯していく現状。
- ・消費先が決まっているため。
- ・地域で販売する炭で精一杯（高齢化のため）なので、考えていません。
- ・高齢化が進み、生産量も年々低下しておりますので、輸出を考えたことはありません。
- ・本会の炭の生産量が少ないため（高齢化と後継者から担い手不足）
- ・輸出するだけの生産量がないため
- ・現在の顧客対応で十分であるから
- ・地元で消費しているため
- ・生産者が減少し、現状の集荷量（生産量）では管内の需要量に満たない状況のため
- ・輸出するほどの扱い量が無い

Q3-3 輸出を検討されている場合、支障になっていることはありますか。あるとすればどういう点かをお答え下さい。

輸出において支障になっていることとして、輸出手続きに関する問題、輸送コスト・生産量に関する問題などが挙げられた。

●輸出手続きに関する問題

- ・船会社が積載を許可してくれない

- ・木炭が海上輸送で輸出できない可能性が高い点
- ・個人的には無理なので見通しがつきません。でも日本産のブランド木炭を知ってもらいたい。
- ・手続一式、担い手育成
- ・炭自体の生産量が少ないので、海外の顧客に直送できる仕組みがよいと思っているが、販売業務に関わる代行業者の情報を得ることがないので、なかなか先に進めない。日本の「メルカリ」などのシステムが気軽に利用でき、海外に少量販売が可能になると助かります。

●輸送コスト、生産量に関する問題

- ・輸送コスト
- ・価格と生産量の減少

## 5. 木炭の輸出を行っている生産者へのヒアリング

アンケートへの回答の中で、現在木炭を輸出している生産者が、どのような経緯で輸出をすることになったのか、また実際に輸出を行うにあたってどのような課題を抱えているのかを把握するため、3社についてヒアリングを行った。

### (1) 事例1 A社（岩手県・ナラ黒炭）

#### I これまでの取り組み

##### 2019（令和元）年

農林水産省のGFP輸出プロジェクトに参加。木炭輸出にかかる訪問診断を受け、輸出に関する各種勉強会に参加するとともに、県木炭協会において、（一社）日本海事検定協会の危険性評価証明書（自然発火性物質及び自己発熱性物質の危険性を有していないと判定）を取得した。

##### 2020年（令和2）年

GFP超会議 inTOHOKU（福島）に参加、農水省職員等との情報交換を実施した。また、JAL、ANAカーゴとの木炭輸送に関する情報交換をスタート。サンプル送付のため、日本郵政にEMSでの木炭輸出の申請を行った。危険性評価証明書を提出したが、取り扱いを拒否された。

スイス企業との輸出に向けたやり取りをスタートする。また、JETROの「新輸出大国コンソーシアム事業のハンズオン支援」の採択を受ける（現在まで継続）。船会社約10社と木炭輸送に係る交渉を実施するが、可能性があったのは2社のみであった。

##### 2021（令和3）年

日本郵政へEMSでの取り扱い再申請を行う。危険性評価証明書とSDS（安全データシート）を提出するが、担当部署より取り扱いできないとの回答を得る。スイス企業へナラ切炭6kg×80箱を初めて輸出実施（JAL航空便）。

自社木炭にて、日本海事検定協会の危険性評価証明書を取得（固体・粉状・粒状）する。また、北米企業（商社）へナラ切炭をサンプルとして輸出。船会社1社とオンラインによる木炭輸出条件に関する打ち合わせを実施、日本支部からは受託可能との回答を得る。自社HPに英語での木炭紹介ページを設置する。

##### 2022（令和4）年

自社木炭を手荷物として国際便で搭乗することを実施（ANA。日本→米国）。スイス企業へ2度目のナラ切炭6kg×80箱を輸出実施（JAL航空便）。

北米企業（コンサル）と輸出ならびに現地ニーズに合わせた企画打合せと商談をスタート、あわせてナラ切炭をサンプル輸出。また、ヨーロッパの企業と輸出に向けた商談をスタート。

船会社より、木炭の海上コンテナでの輸出時には、UN規格に適合した危険物容器を準備するように指示有り。

## II 木炭輸出の取り組み事例

### スイス

2020年にスイスで七輪を輸入・販売している会社より、SNS経由お問合せを受ける。七輪を販売する中で、日本産の高品質な木炭も取り扱いたいと要望が有り、当社へ相談。試行錯誤の結果、2021年2月に弊社初の木炭輸出となる。

輸出実績は、2021年にナラ切炭6kg×80箱を航空便にて発送、2022年にナラ切炭6kg×80箱を航空便にて発送。

### 米国

ジェトロの「新輸出大国コンソーシアム事業ハンズオン支援」採択により、米国法人と情報交換を実施。備長炭以外の新たな日本産木炭として興味を持って頂いた。実際に飲食店での試験利用やイベント用としてサンプル輸出し、評価を頂いた。

輸出実績は、①飲食業向け商社に2021年にナラ切炭6kg×4箱、木炭15kg×4箱、②日本商品コンサル会社向けに2022年にナラ切炭10kg×10箱、ナラ切炭1.2kg×6箱を航空便で発送。

サンプル使用先として、①商社向けとしてロサンゼルス飲食店2店舗、ニューヨーク飲食店2店舗に航空便で発送。②コンサル会社については、イベントでの展開と、飲食企業への紹介を2022年度内に予定している。

### その他木炭輸出商談先：ヨーロッパ

市の担当者よりヨーロッパへ輸出実績のある食品関連会社を紹介され、この食品関連会社から日本から商品を輸入している会社にアプローチ頂き、直接商談をスタートした。当該企業では、日本の炭は過去に備長炭の取扱いが有る。現在コンテナでの木炭輸出を検討中である。

## III 輸出の課題

### 1. 木炭の取り扱い

木炭は危険性評価証明書を取得していても、船便や航空便では「危険物」としての取り扱いとなる。自社で生産している木炭（ナラ黒炭）については危険性評価証明書を取得しており、「可燃性物質」、「自己発熱性物質」に該当しないことの証明を受けている。

一方で、国連番号上で木炭はUN1361の「可燃性物質」「自然発火性物質」とされ、評価証明書を取得していても、船会社や航空会社がUN1361を採用し危険物として取り扱われる。危険物とされると、コンテナには木炭以外の一般品との混載が一切できない。よって木炭だけで1コンテナ分を確保する必要がある。

## 2. 木炭輸送の新規取引

木炭が「危険物」としての取り扱いとなると、船会社を中心に輸送先と新規取引を行うのが難しい。船会社はリスクのあるものより、リスクのないものを優先することから、船会社との交渉を行ってきたが、コロナ禍によるコンテナ不足なども加わって、交渉が難航している。これは過去に、木炭を積載した船が火災を起こしたことも一つの要因と考えられ、木炭＝「危険物」との認識から取り扱いを行わない船会社が多いことも挙げられる。複数の国内運送会社を通じて国内外の10社以上の船会社と交渉を行ったが、現状で取扱い許諾を得られたのは1社のみである。それも「危険物としての取り扱い」、「20フィートコンテナのみ」、「危険物容器を使用」など、各種条件をクリアした場合に限られる。

## 3. 高額な輸送料

「危険物」であるため、一般品と比較しても輸送費が高価である上、コロナ禍によるコンテナ不足、ウクライナ情勢等による円安などが加わり輸送費用が負担となっている。

## 4. 少量での取引（サンプル等）

木炭の商談において、サンプル提供は重要なステップであるが、日本郵政のEMS等において取引が認められず、少量での提供が難しい状況にある。航空便は少量で送れても高額となり、船便はコンテナ単位となるためサンプル提供としては使えない。

## IV 今後の展望、要望

国産木炭の輸出に向けて官・民（団体・個人）で協力し、安全に輸出できるガイドラインを設定していくべきと考える。また海外産木炭との品質上の違いなど、科学的根拠に基づいたエビデンスの提出を行い、認められたものを推薦や優遇できる措置などの構築体制を求めていきたい。上記も含め航空会社等へのアナウンスや折衝について一括で行う機関が必要と思われる。

## (2) 事例2 B社（宮崎県・アラカシ白炭）

### I これまでの取り組み

#### 2020年（令和2）2月

自社備長炭のネット販売開始に伴い自社ホームページ（HP）を作成。日本語表記のみ

#### 2021（令和3）年4月

以下①②の商談が発生する。

①横浜の和牛輸出業者AからHPに問い合わせが入る。

A社の顧客であるギリシャの会社が日本備長炭を取り扱いたい旨の話があり、仲介をするから商談を行ってほしいと申し出がある。内容は、和牛を販売する傍ら日本の炭を販売したいとのこと。

②以前、国内通信販売で買ったお客様（ニュージーランド人）から、母国に帰ったのでニュージーランドに送って欲しいとの連絡あり。

当時は海外輸出の知識がまったくなかったため、どうやって送るかを調べ始める。

周辺に輸出の知識をもった協力者もいないので、郵便局、ヤマト運輸、佐川急便に輸出について問い合わせるも拒否の返答。さらに日通などの大手運送会社でも同様の回答であった。

#### 2021（令和3）年7月

調査の結果、（一社）日本海事検定協会での検査を知り、危険物評価証明書を取得。しかし上記運送会社では送れない旨の返答。

#### 2021（令和3）年9月

一社から輸送可能との返答。ギリシャとの商談再開。

危険物評価証明書を取得したことでジェットロハンズオン支援事業となる（2022.2月で終了）

#### 2021（令和3）年10月

ギリシャにサンプル3kgを輸出（空輸）。初の輸出となる。HPに輸出実績として掲載。

ドイツからの商談がHPから入る。ベルギーで行われる和食レセプションで宮崎牛を焼くのに同じ宮崎の日向備長炭を使いたいという内容。同月に3kgを国内指定場所に納品し、間接輸出。

#### 2021（令和3）年11月

HPに商談入る。アメリカ向けに和調理器具を輸出する会社から炭の要望があるという内容。同月10kgを国内指定場所に納品し、間接輸出。以後不定期に注文あり。

#### 2021（令和3）年12月

ドイツ向け輸出が本格稼働。国内指定場所に納品する形で280kgを輸出。以後、2022年までに約1600kgを輸出。同様な形でアメリカ定期発送、スウェーデンへのサンプル（現在仮注文有）、初回の問い合わせのニュージーランドへの発送を行う。

#### 2022（令和4）年4月以降

ジェットロ宮崎の記事として掲載されて商談件数が増え、海外ジェットロ経由の商談が増える。

#### 2023（令和5）年2月

スイス、ハンガリーの商談はジェットロ経由。現在進行形で商談中。

輸送はすべて航空輸送で行っている。船便はフォワーダー（自ら輸送手段を持たず貨物輸送を行う事業者）、キャリア（自ら輸送手段を持つ事業者）とも、輸送を受け付けてもらえない状況にある。

## II 輸出業務に当たり、当初困ったこと

周囲に知識を持った関係者がいなかったため、誰にも相談ができなかった。また、これまで国内で営業経験があるものの価格設定や手続き手数料などについて、同じ感覚で海外との商談に適用してもいいのかがわからなかった。

当初はネット通販による国内直販のみで販売すると前提としていたため、業者間や商社への卸価格などは想定外で設定しておらず、卸価格の設定の仕方によっては赤字になる恐れがあった。ジェトロのハンズオン支援は受けてはいたが、海外進出に向けたセオリー通りの計画を策定する中、炭の海外商談のスピードが速く、ほとんど支援を受けないまま間接輸出の実績が立ち始め、期間満了で終了した。

2021年10月の初輸出から2023年3月に至るまで取引条件や価格の改定を行い、やっと円滑になってきたところ。これまで8か国への輸出実績があり、現在アメリカ、スウェーデン、オランダ、スイス、ハンガリーと取引が継続している。

## III 輸出から見える地域問題と販売拡大ジレンマ

これまでの輸出の商談からわかることは、海外での需要はかなりあるということ。積極的に営業できない、しないスタンスだが、輸出実績を謳うことで商談が発生する。高品質な備長炭は、国内同様、海外でも商談の成約率が非常に高い。言い換えれば、商品代金と航空運賃を賄える取引先に限られるため、結論が早いという面もある。

課題は、備長炭自体の生産量の少なさだと考えている。生産量が多ければ、積極的に営業活動が可能だが、生産体制には限界がある。現在の商談先は程よく期間が空いているのでバランスが取れているが、急に注文が多くなれば対応が困難になるため、安易に新規取引先を作ることができない状況にある。在庫があれば海外でも国内でも販売は可能だが、在庫は一切残ることがない状態。

産地の他の製炭者は問屋への卸売りのみのため、協力体制が得られない状態にある。産地の生産者から問屋の価格より高く買うこともできるが、従来の商取引を変えようとする生産者がいないのが現状である。海外取引によって、商品の知名度の向上、経済力の向上、新規参入者の獲得を目指したい。

## IV 今後の展開と課題

自社での生産力の向上を図っていこうと考えているが、特用林産物への補助的な施策は林業ほど充実しているわけではないため、時間を要すると思われる。林業事業者はスギ、ヒノキの伐採に集中するため、備長炭の炭材となる広葉樹は対象外となっている。このため製炭者は年間100t以上も原木を手作業で伐採、搬出を行っている。安全と効率化を図り、製炭者の増加を目指すためにも有効な施策が必要



と思われる。

コロナの行動制限もなくなり、年明けから明らかに国内飲食店からの引合いも多くなっている。国内取引の方が簡便でスムーズに行えるが、それにも増して海外取引を行っているのは、産地の体制維持に役立つと考えているためである。



### (3) 事例3 C社（和歌山県・紀州備長炭）

#### I これまでの取り組み

##### 2015（平成27）年

日本酒メーカーから日本の輸出業者の紹介があったことをきっかけに、オーストラリアに輸出を開始した。最初は10ケース（150kg）であったが、月に25ケース（375kg）ほどの輸出となった。

##### 2017（平成29）年

「林産物の輸出取組事例集 ～ 日本産木材を世界へ～」(林野庁木材利用課)で紹介され、デンマーク大使館などから問い合わせがあり、以後、日本食材の業者、和包丁の業者、築地のマグロ卸業者など、「和食」のつながりから各国からオーダーが来るようになった。現在までに20か国へ輸出を行った実績があり、うちアメリカ、ドイツ、フランス、イギリス、カナダへ定期的に、年間10ケース（150kg）～40ケース（600kg）を販売している。

近年ではインスタグラムでの情報発信に対して海外からの問い合わせが増えている。

#### II 各国の需要動向

スウェーデンでは、能登の珪藻土の切り出しコンロとともに、備長炭の引き合いがある。夏の間、白夜で明るい時間が長いため、テーブルの上に置き、家族で火を楽しみながら食事をするとのことである。

アメリカでは日系スーパーに、ラオス備長炭と並べて陳列したところ、価格が3倍にも関わらず、富裕層を中心に紀州備長炭を購入していくという。

フランス、ドイツなどをはじめ、ヨーロッパでは近年、浄水用としての引き合いが強く、直径2～3cmの丸物（割っていないもの）の需要が高まっているという。

#### III 輸送手段

紀州備長炭も航空法において航空機輸送が禁止されている「危険物（自然発火性物質）」に該当するが、国際連合危険物輸送勧告に基づく試験を受けて、自然発火性物質に該当しないことが証明されている。和歌山県木炭協同組合の発行する「紀州備長炭証」ステッカーは、内容物が紀州備長炭であると同時に自然発火性物質に該当しないことを証するものであり、このステッカーが貼ってあればEMS（国際スピード郵便）で海外へ送ることができる。現在は国際小包の船便、EMSのほか、DHL、FedExで発送を行っている。

#### IV 課題

危険物のためコンテナ輸送ができないことから、組合指定の「紀州備長炭」の表示のある15kg入りの段ボールに梱包して発送している。40ケースを海外発送する際は、その段ボール一つひとつに送り状や必要書類をつけなければならないため、非常に手間がかかる。海外への販売に特化していきたいが、コンテナ輸送ができないことがネックになっている。

この地域では原木のウバメガシは比較的豊富にあるものの、長年手が入っていない山が多いため、大径木が中心となり、浄水用に適した原木が少ない。

海外からの注文の際、コンテナでの船便で送れるものと思っている顧客が多く、航空便での発送の場合は送料が高額となるため、その交渉に苦勞している。

## 6. まとめ・考察

木炭の輸出については輸出量は減少傾向にあるものの、欧州向けの輸出先国数は増加傾向にある。実際に木炭の輸出を行っている生産者へのヒアリングによると、和食に関連して、海外での日本の高品質な木炭の需要が高まりつつあるのは確実なようである。

日本からの木炭の輸送方法については、航空便については国連の定める危険性評価証明書と安全データシートを提出すれば輸送は可能であり、ヒアリングを行った生産者はこの方法で木炭を輸出している現状である。しかしながら、木炭が非危険物と判断されたうえで輸送可能と判断されるかどうかは運送会社によって異なるため、必ずしも上記書類を持ってただちに輸出が認められるとは言えず、最終的には運送会社の判断・条件に委ねられる状況にある。

一方、船便については、2015年、2019年において木炭の輸送中に船上火災が発生したこと、木炭を輸送中に船上火災が発生したこと、木炭が国連の規定で危険物に指定されていることなどから、国内の船会社では取り扱ってもらえないのが現状である。現在、積載条件についてIMOで検討されているところであり、今後もIMOの動向を注視するとともに、担当官庁である国土交通省に対して、必要に応じて木炭業界の現状を踏まえた情報提供を行っていく必要がある。

高まりつつある海外からの需要に対応するために、原木の調達、生産量の拡大など、生産基盤や供給体制の整備も進めていく必要があるだろう。

世界でも類を見ないほどの高品質を誇る日本の木炭が海外でより広く評価され、国内の生産者の一助となることを願う。



令和4年度  
広葉樹を活用した成長産業化支援対策  
(特用林産物の輸出に向けた課題等に関する情報の収集・分析)  
報告書

---

発行者：日本特用林産振興会  
〒101-0054  
東京都千代田区神田錦町二丁目5-18  
黒子ビル4階  
電話：03-3293-1197  
URL：<https://nittokusin.jp/>  
発行日：令和5年3月