

JASと食品表示

●インタビュー

森林官は山の駐在所
～ 計5年間の山での勤務は貴重な経験 ～

北海道森林管理局 企画課
平田 美紗子

●消費者委員会 食品表示部会(第59回)情報

添加物の人工・合成、原料ふぐ、
有機畜産物にかかる
食品表示基準の一部改正を議論

●業界の動向

検 証 考

食品産業関連技術懇話会 技術士 湯川 剛一郎



どんとこい有機



おどろ木 桃ノ木 山椒の木



6月

2020 Jun.

木質ペレットをご存知ですか (1)



皆さんは、木質ペレットをご存知ですか？
木質ペレットは、木質の燃料です。「薪」や「木炭」と同じ様に燃料として使用されます。軽く、取り扱い易く、品質が安定していて熱効率が良いのが特徴です（写真参照）。

原材料は再生可能なエネルギーである「木材」ですから、地球環境にやさしい燃料といえます。

家庭では暖房用にペレットストーブで使用しますが、公共施設などのボイラーや、石炭火力発電所にも使用されています。多方面で使用可能なことから、間伐材などの未利用資源を活用する手段としても期待されています。

ところで、木質建材の柱（製材）や板（合板）には、食品と同じく JAS 規格が制定されている

のですが、現在この木質ペレットについても JAS 規格化が進められているのです。木質ペレットの他に JAS 規格化が進められているのは「日本茶についての指導方法」、「機能性成分の試験方法（ルテイン等3規格）」、「食品安全マネジメントシステム」等で、合わせて 13 規格です。新しい分野の規格が検討される中、木質ペレットは、1970 年代から石油の代替エネルギーとして開発・生産されているもので、新しく出現した訳ではありません。なぜ、今 JAS 規格化が進められているのでしょうか。今号では木質ペレットを取り巻く状況とあわせてご紹介します。

薪



チップ



ペレット



▲ 代表的な3つの木質燃料 (一社) 日本木質ペレット協会HPより

木質ペレットの歴史

木質ペレットの製造技術は、もともと穀物や草を家畜用飼料とするために開発されたものですが、70年代前半の「石油危機」をきっかけに石油の代替燃料として、木材を原料とした木質ペレット（以下ペレットという）がアメリカで発明されました。

1970年代半ばにオレゴン州で商業的生産が開始されると、その品質の高さから北米・ヨーロッパのほぼ全域に利用が広がりました。しかし、石油価格が回復しペレットとの価格差がなくなるとペレットの需要は低下していききました。その後90年代になると「地球温暖化

防止」に世界的関心が高まり、「エネルギーの安全保障」や「灯油価格の上昇」といった問題も併せて、ペレットは環境にやさしい、再生可能なエネルギーとして再び注目されるようになりました。使用奨励政策を行う国もあり、電気暖房、灯油システムがペレットシステムに転換し、需要が高まっていったのです。


さて、日本の場合はどうでしょうか。日本でもペレットの導入は2度の石油危機がきっかけでした。1981年に燃焼機器（ストーブ）が導入され、1982年から製造が開始されましたが、他国と同様に石油価格が回復すると、代替燃料としての価格メリットが失われてしまい、定着しませんでした。価格以外に、ペレット燃焼機器が技術的に未熟であったこと、製造されたペレットも品質がまちまちで、燃焼機器

とのミスマッチが少なからずあったこともその原因であったと考えられています。その後、1993年京都における気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3、地球温暖化防止京都会議）の開催により、「地球温暖化防止」への努力が要請されたことと、「地産地消」、「地域資源の循環利用」、「持続可能な社会の実現」等の多くの問題に対応できるものとして、ペレットは再度見直されることになりました。前回普及の支障となった燃焼機器の性能、ペレットの品質も向上し、国の政策としてもペレットを使用したバイオマス発電、燃焼機器の高性能化などについて数々の奨励策がとられており、ペレットの普及が期待されるところで

木質ペレットとはどんなもの？

ペレットの原材料は、木を伐採した時に出る小さい丸太、樹皮や枝葉、製材工場で発生する端材やおが屑などで、これらを砕いたものに熱を加えて乾燥・圧縮し、円柱形の粒状に固

めたものです。固める際に木材に含まれるリグニンという物質が接着剤の働きをするため接着剤は用いません。形は一般的には直径6～8mm、長さ1～2cmの棒状をしています。

	木部ペレット (ホワイトペレット)	樹皮ペレット (バークペレット)	全木(混合)ペレット
種類			
原料の種類	樹皮を含まない木質部を主体とした原料を用いて製造したペレット	樹皮を主体とした原料を用いて製造したペレット	全木ペレットと混合ペレットの総称 【全木ペレット】 樹皮付丸太を原料として製造したペレット 【混合ペレット】 樹皮と木部を任意の割合で混合した原料を用いて製造したペレット

▲ 木質ペレット原料別区分 (一社) 日本木質ペレット協会HPより

種類は3種類あり、ホワイトペレット（樹皮を除いた木材が原料）、全木ペレット（樹皮を含んだ木材が原料）、バークペレット（主に樹皮が原料）となります。ペレットストーブには、主にホワイトペレットが使用されます（前ページの表参照）。使用樹種は主に、スギ、マツ、ヒノキです。

ペレットの長所としては、薪や木炭、チップにくらべて容積がコンパクトで、軽く、取り扱いやすいこと。品質が安定していて燃焼効率が良いこと。容積がコンパクトであることから保管場所も狭い面積で済むこと等が挙げら

れます。

短所としては湿気に弱く、壊れやすいので、保管と取り扱いに注意が必要であること。薪や木炭に比べると、製造にコストがかかること。家庭での使用には専用のペレットストーブが必要で、これを設置する場合には本体・配管の設置費用も必要となる（費用は、給気・排気の方法や設置場所等によって異なる）ため、初期費用がかさむ等が挙げられます。

ペレットは燃料販売店、ホームセンター、ペレットストーブショップなどで購入することができます。

木質ペレットはどこで使われているの？

なじみがうすいかもかもしれませんが、一般家庭では、ペレットストーブの燃料として使用されます。ペレットストーブは、薪ストーブのように手動で点火して使用するタイプもありますが、現在はファンヒーター方式のストーブが主流となっています。リモコンで点火・消火・温度調節することが出来るのです。主な使用地域としては、北海道、東北、北信越などの寒冷・積雪地帯があげられます。



▲ 東北森林管理局米代西部森林管理署に設置されたペレットストーブ（東北森林管理局ホームページより）

公共関係では、ペレットボイラーに使用し、その熱を施設の冷暖房や、温泉・プールなどの給湯に利用しています。工場では資材乾燥などの熱源にも使用しますし、地域内でメインのボイラーと複数の施設や住宅などをパイプでつないで暖房や給湯に利用することもできます。日本では、建設事例は少ないのですが、欧州ではこのシステムが発達しています。ボイラーと同様な利用方法で、熱・電併給施設があります。これは、材料の乾燥、給湯などに利用できる熱と電気の両方を賄える施設で、公共関係・工場ともに建設されています。発電の際に発生する熱を利用することで、エネルギー効率を80%程度まで高めることが可能とされています。

そして、使用量が一番多いのが、発電所です。石炭火力発電所において、石炭と併用されているのです。近年、発電に用いるペレットの輸入が増えています。

その他の用途としては、キャンプ用のストーブ、猫のペット砂が挙げられます。

木質ペレットはどのくらい生産されているの？

平成 30 年度の日本のペレット生産量は、13.1 万トンですが、輸入量は 106.0 万トンあり、自給率は 11% となっています。平成 29 年度の生産量 12.7 万トン、輸入量 50.6 万トンと比較すると、生産量は微増しているのですが、輸入量が倍増したことによって自給率は 20% から 11% に下落しました。輸入ペレットは、主に石炭火力発電所で使用されており、バイオマス発電が進んでいることが原因とみられます。国別で見るとカナダ、ベトナムからの輸入が増加傾向にあります。

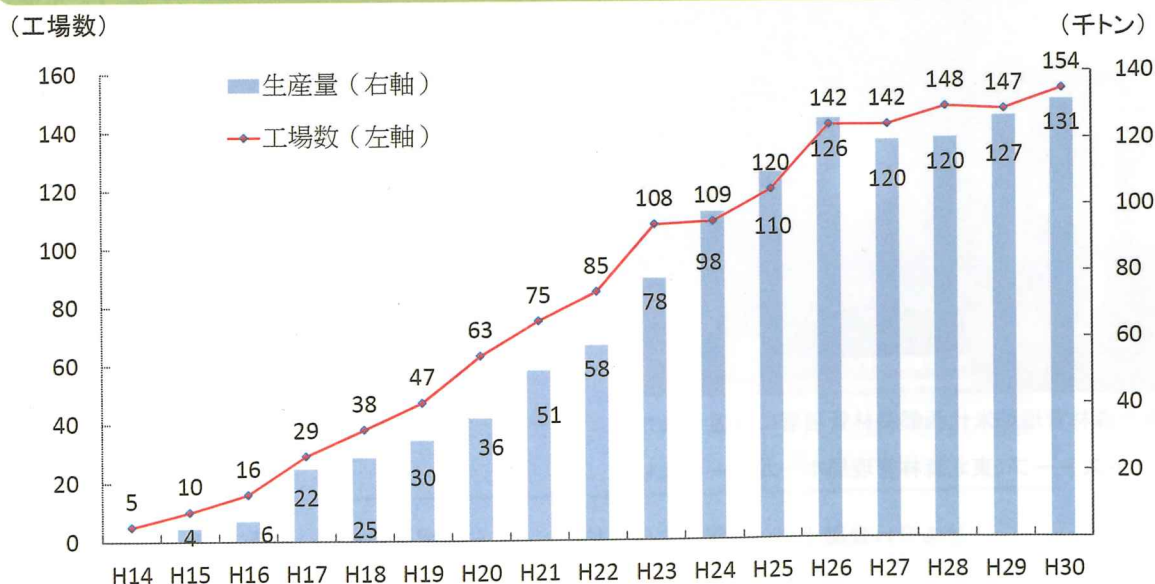
生産工場数は全国で 154 工場、平成 29 年度の実産量上位 5 県は岡山（原料：製材残材中心）、沖縄（同：建設発生木材中心）、宮崎（同：丸太・林地残材中心）、北海道（同：丸太・林地残材中心）、高知（同：製材残材が主）となっています（図 1. 及び 2. 参照）。

用途としては、燃料用が 96% でそのほとんどを占めています。原料入手別にみると、製材工場等残材からの生産が 51%、丸太・林地残材からの生産が 31%、建設発生木材が 17% となっています。丸太・林地残材から生産されたものの原料を樹種別でみると、スギが一番多く 61%、次いでマツが 28%、ヒノキが 8% でした。

また、使用量は 73 万トンですが、同じ木質エネルギーとして使われているチップ、薪、木粉（おが粉）等で比較してみると、総使用量約 1,100 万トン（平成 30 年度）のうち、チップが 930 万トン（85%）、ペレットが 73 万トン（7%）、薪が 5 万トン（1%）、木粉（おが粉）が 37 万トン（3%）、その他が 48 万トン（4%）となっており、チップがダントツに 1 位でペレットは 2 位となっています。

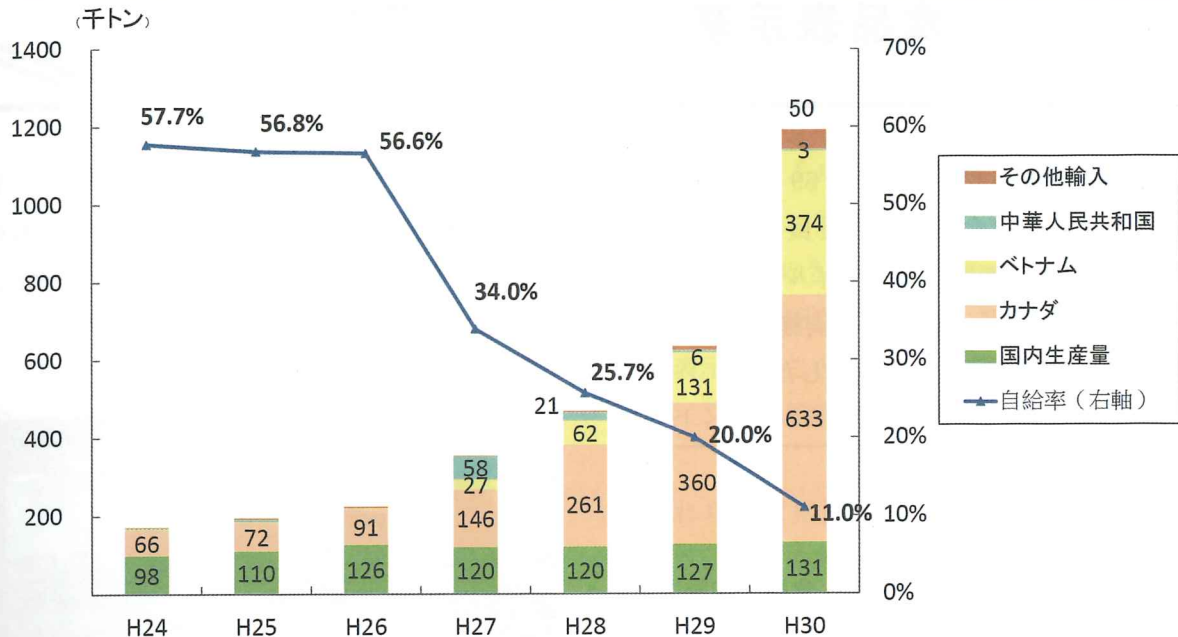
1. 木質粒状燃料（木質ペレット）生産量及び工場数の推移

- 平成30年における木質粒状燃料（木質ペレット）の生産量は、131,401トン（前年比103.8%、4,868トンの増）で微増。
- 平成30年における木質粒状燃料（木質ペレット）の工場数は、154（前年比7工場の増）。



2. 木質ペレットの輸入量・自給率の推移

- 平成30年における木質ペレットの輸入量は、前年比109%増の106.0万トン。
- 木質ペレットの自給率は、前年比9.0ポイント減の11.0%へ下落。
- 主にカナダ、ベトナムからの輸入が増加。



※輸入量は「貿易統計」における木質ペレット(関税品目コード4401.31.000)の合計。

※続く次号では、木質バイオマスの観点から見た木質ペレットや JAS 規格化の目的などをご紹介します。

広告ご出稿を募集中 !!

商品説明に

会社の PR に

イベント告知に

情報誌「JAS と食品表示」について、広告のご出稿を募集しております。

主な購読者

国及び都道府県庁、図書館、製造業（食品約 580 社、木材約 20 社）及び販売業などの企業様、その他団体などの関係者

発行部数

毎月約 1,200 部

お問合せ先

一般社団法人 日本農林規格協会

東京都中央区日本橋兜町 15-12 八重洲カトウビル 4 階

TEL 03-3249-7120 FAX 03-3249-9388

Mail jas@jasnet.or.jp



新しいJAS認証制度を 詳しく解説した手引が完成!!

～ 目 次 ～

1. J A S 制度の変遷
 2. J A S 制度とは
 3. 品質等の J A S 規格と格付の表示
 4. 取扱方法の J A S 規格と適合の表示
 5. 試験方法の J A S 規格と標章の表示
 6. J A S 規格の品目ごと・取扱規格・試験規格の概要
 7. 調査体制と違反への対応
 8. J A S 制度の普及促進
- 資料1 J A S 規格制定品目と J A S 規格
資料2 J A S 登録認証機関及び登録外国認証機関一覧
資料3 J A S 制度と同等の制度を有する国
資料4 J A S 制度についてのお問い合わせ先

A 5 版 本文 68 頁 定価：本体 500 円 (税別)

- ・会員割引、10 冊以上おまとめ割引がございます。
- ・送料は、別途実費で頂戴いたします。

一般社団法人 日本農林規格協会
☎ 03-3249-7120

J A S 協会

検索

JASマークは 安全・安心の認証マーク

一般社団法人 日本農林規格協会 (JAS協会)

〒103-0026 東京都中央区日本橋兜町15番12号 八重洲カトウビル4階

Tel.(03)3249-7120 Fax.(03)3249-9388

Eメールアドレス jas@jasnet.or.jp

ホームページアドレス <http://www.jasnet.or.jp>