

日本における薬用作物の栽培の 現況について



日本漢方生薬製剤協会 広報委員会副委員長
本多 正幸
Masayuki Honda

1. はじめに

日本漢方生薬製剤協会（日漢協）は漢方製剤、生薬製剤および生薬、原薬エキスを製造・輸入そして販売している医薬品企業 64 社が加盟する業界団体です。高い品質の漢方製剤、生薬製剤および生薬の安定供給と普及・定着・発展を図り、国民の皆様の健康と医薬品業界の発展に貢献することを目的として活動しております。（本稿では、生薬を生産することを目的に栽培される植物を「薬用作物」として表記します。）

2. 「漢方」とは

読者の皆様は、「漢方」とはどのようなものかご存知でしょうか。

漢方は、今から千数百年前に中国から伝来した医学がその源流となっています。日本に伝わった中国由来の伝統医学は、その後長い年月をかけて、日本人の体質や日本の気候・風土に合わせて独自の発展を続け、日本人の健康に寄与してきました。やがて江戸時代に入ると、オランダ医学が日本に伝来してきました。日本で発展してきた医学と新たに伝来し

たオランダ医学、この二つの医学をそれぞれ「漢方」、「蘭方」と呼ぶようになりました。つまり、漢方は日本の伝統医学であり、漢方医学の理論に基づいて使用される漢方薬は、日本の伝統薬なのです（図 1）。

漢方薬はその多くが複数の生薬で構成される、多成分系の薬剤です。昔は生薬を土瓶などで煎じて服用していたのですが、近年は工業的に抽出されたエキスを乾燥・製剤化した漢方製剤が主流となっています。

漢方製剤は 1967 年に初めて薬価基準に収載され、現在では 148 品目の医療用漢方製剤に健康保険が適用されています。そして、漢方薬はなぜ効くのかといったメカニズム（エビデンス＝科学的根拠）も明らかになってきており、それに伴って漢方薬の需要も大きく伸長しています。

厚生労働省が毎年発表している「薬事工業生産動態統計年報」によれば、漢方製剤や生薬、生薬製剤（生薬を原料として使用している婦人薬や滋養強壮剤等も含む）などを総称した「漢方製剤等」の 2018 年の生産金額は 1,927 億円超となっており、2017 年と比較すると 12% を超える伸びを示しています。2018 年の医薬品の総生産金額は 2017 年に比べて 2.8% の伸長にとどまっており、市場規模の大小はあるものの、漢方製剤等の伸びが際立っています。

また、漢方製剤等の 75% は医療用漢方製剤が占めており、医療用医薬品全体が 2.7% の伸長にとどまっているなか、医療用漢方製剤は 13.8% という大きな伸びを示しています（表 1）。



図1. 漢方とは

表 1. 医薬品生産金額と漢方製剤等 (単位：百万円)

	生産金額		対前年増減	
	2018年	2017年	増減額	比
医薬品総生産金額	6,907,722	6,721,317	186,405	2.8%
(医療用医薬品)	6,172,570	6,007,419	165,151	2.7%
漢方製剤等	192,742	171,423	21,319	12.4%
(医療用漢方製剤)	144,813	127,271	17,542	13.8%

出所：平成 30 年薬事工業生産動態統計年報

3. 生薬の現状

漢方製剤等の需要が増加するにつれ、その原料となる生薬の使用量も増加しています。現在、生薬の約 8 割は中国からの輸入に依存しており、日本とその他の国からそれぞれ約 1 割ずつが供給されています (図 2)。

生薬の最大の輸入元である中国でも、品質の良い生薬の需要が高まっています。そのため、生薬の市場価格は上昇傾向にあり、2006 年と 2016 年を比較すると、この 10 年間で約 2.3 倍にまで達しています。日本産の生薬は、もともと中国産に比べて高価であることが国内の生産拡大を妨げる大きな要因の一つになっていたのですが、中国産生薬の価格が上昇した結果、国産の生薬との価格差は縮小傾向にあります (図 3)。

2018 年 5 月に政府より発表された「2040 年を見据えた社会保障の将来見通し」によると、日本の高齢者人口は 2040 年にピークを迎えるといわれています。最近の研究で、がん支持療法や高齢者医療に漢方製剤が有用であることが示されていることから、高齢者人口の増加とともに漢方製剤等の使用量はさらに増加するものと予想されています。このような状況下で生薬を安定的に確保するためには、産地の複線化は重要な課題であり、国内産生薬の増産

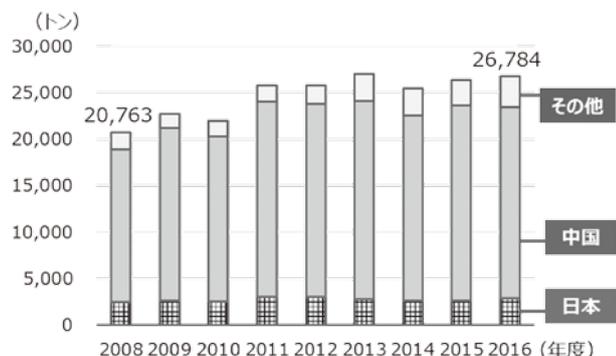


図 2. 原料生薬の使用量と生産国の推移 出所：日漢協調べ

が課題となっています。

4. 薬用作物の国内栽培のための日漢協の取り組み

国内での生薬の生産拡大の推進に向けた日漢協の具体的な取り組みは、2012 年の「薬用作物に関する情報交換会」を開催したことからスタートしました。この情報交換会は、薬用作物をめぐる情勢や課題などの情報共有を目的に、厚生労働省、農林水産省、地方行政や関係機関・団体などが参加して行われたものです。その結果に基づき、翌 2013 年から 2015 年にかけては、農林水産省、厚生労働省、日漢協の主催により「薬用作物の産地化に向けたブロック会議」を全国 8 か所で開催し、生産者と実需者（製薬企業）とのマッチング事業が開始されました。

2016 年になると、薬用作物の産地形成を促進・支援することを目的とした農林水産省の補助事業（薬用作物等地域特産作物産地確立支援事業）が拡充されました。そこで、日漢協は（一社）全国農業改良普及支援協会と「薬用作物産地支援協議会」（以下、薬産協）を立ち上げ、支援事業の事業実施主体となりました。この支援事業は、

- ①事前相談窓口の設置・運営
- ②地域説明会および相談会の開催
- ③指導者育成を目的とした栽培技術研修会の実施

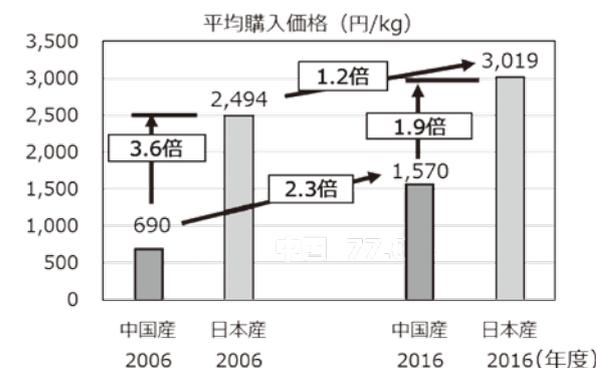


図 3. 中国産と日本産の原料生薬購入価格 出所：日漢協調べ

④栽培方法に関する情報の収集等必要な調査・分析の実施

を主な内容としています。また具体的な活動として、この年から薬産協が主催する「薬用作物の産地化に向けた地域説明会および相談会」（以下、地域説明会）もスタートし、2019年は全国7か所で264名が参加しました（図4）。

農林水産省では2018年からこの補助事業をさらに拡充し、「茶・薬用作物等地域特産作物体制強化促進事業」となりました。そこでは、

- ・地域条件に適応した薬用作物の選定や栽培技術を確認させるために必要な栽培実証圃の設置にあたり、一定の条件下で圃場借り上げ等の経費を補助対象経費として計上できる。

- ・低コスト・高品質化生産技術や新たな栽培技術等の実証導入のために必要な農業機械等を、リースにより導入できる。

- ・初めて栽培契約を締結する薬用作物について、収穫までの未収益となる期間に要する経費の一部を支援する。

など、さまざまな支援策が措置されています。

また、医薬基盤・健康・栄養研究所（厚生労働省所管の国立研究開発法人）は、薬用作物の種苗・栽培に関する情報提供を主とした支援を行っており、例えば基原の確認されている薬用作物の種苗を生産希望者に提供（有償）するなどしています。

薬産協では、前述した地域説明会を開催することでこうした支援事業を紹介するほか、個別の相談に応じたり、収穫した生薬の品質検査を一定の条件のもと無償で実施したりといった取り組みを行っています（図4）。

5. 取り組みの成果と課題

薬用作物の国内栽培拡大については、成果とともに

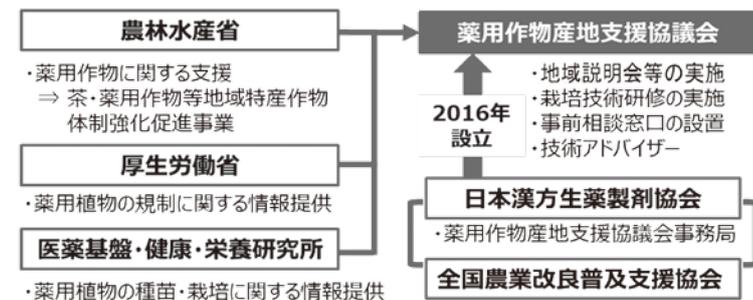


図4. 2019年度のスキーム

に課題もみえてきています。

成果の一つは、薬用作物の国内栽培面積が着実に増加していることです。当協会が会員会社を対象に行った調査によると、2012年に約410haであった国内栽培の面積は2017年に488haと、この5年間で約20%増加しました（図5）。

農林水産省の薬用作物における政策目標でも、2015年度524haを2020年度で630haへと約20%増加させることが掲げられており、この目標に沿って順調に推移していると考えられます。一方、この間で実需者と生産者のマッチングが成立し取引開始に至った事例は5件となっています。

医薬品原料となる生薬には、厳しい品質基準が「日本薬局方」という公定書で定められています。生薬は、「専ら医薬品として使用される成分本質」（以下、専ら医薬品）、「医薬品的効能効果を標ぼうしない限り医薬品と判断しない成分本質」に分類されるため、専ら医薬品に該当する生薬は食品や化粧品などに転用することができません。品質基準を満たさなかった生薬は廃棄処分となってしまいます。また、薬用作物は野菜や果物などの農作物と異なり、栽培技術が確立されていない品目が多く、栽培開始から収穫まで複数年を要するものもあります。生産者と実需者との間に新たな取引が成立するまでには、多くの場合、ある程度の期間が必要となるのです。

また、収穫した生薬を乾燥させるための乾燥機などの設備投資や、生産者と実需者とが合意できる価格を形成するためには、ある程度の生産量確保も必要となってきます。つまり生産者の組織化による規模の拡大も必要となってきます。

薬用作物の国内栽培の拡大に向けては、継続的かつ生産現場の実情に合わせた支援の拡充が望まれています。

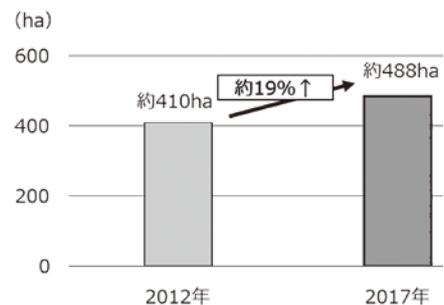


図5. 国内の薬用作物栽培面積 出所：日漢協調べ

表 2. 国内で生産栽培されている主要な薬用作物で使用可能な除草剤

生薬名	適用作物名	薬剤名
当帰	とうき	ナブ乳剤、ベンディメタリン乳剤、フェンメディファム乳剤、リニュロン水和剤、グルホシネート液剤
川芎	せんきゅう	ナブ乳剤、フルアジホップP乳剤、ベンディメタリン乳剤
附子	とりかぶと (薬用)	ナブ乳剤、ベンディメタリン乳剤
黄耆	おうぎ	リニュロン水和剤、イマザモックスアンモニウム塩液剤
柴胡	みしまさいこ	ナブ乳剤、ベンディメタリン乳剤、グルホシネート液剤
芍薬	しゃくやく (薬用)	ナブ乳剤、トリフルラリン乳剤
吉草根	かのごそう	トリフルラリン乳剤、クレトジム乳剤、グルホシネートPナトリウム塩液剤

注 1) 耕起前に使用可能な除草剤は除く

注 2) 2019 年 11 月末現在のデータ

6. 薬用作物で使用できる農薬について

薬用作物の栽培に関しては、登録農薬の数が少ないという現実もあります。登録農薬の充実を望む声は大きいものの、マイナー作物に分類される薬用作物であっても、一般農作物と同様に、防除対象とする雑草種や病害虫の同定を行い、薬効のある薬剤を選定した上で農薬適用拡大試験を実施する必要があります。除草剤については、一年生イネ科雑草を対象としたナブ乳剤は多くの作物で登録され広く使われていますが、国内で栽培されている主要な薬用作物で登録されている除草剤は10剤にすぎません(表2)。殺菌剤・殺虫剤については、さらに登録数が不足しています。今後、薬用作物の防除に関する試験がいつそう推進され、生産者が必要としている農薬の充実が図られることが望まれます。

7. おわりに

国内での薬用作物栽培にはさまざまなハードルがあります。しかし、高齢者人口の増加に伴い漢方製剤等への期待や需要がますます高まっているなか、その原料となる生薬の安定確保は、国民の健康と日本の医療に貢献するという観点から、非常に重要な課題といえます。さらに、この取り組みは単に漢方薬原料の国産化という意味だけにとどまらず、生産農家の収入への寄与、遊休農地の活用、農業従事者の増加、さらには農業と福祉の連携なども含めて、地域の活性化に貢献できる事業でもあります。

皆様におかれましては、これからの我が国において漢方製剤等が果たす役割、そして国内産生薬の拡大の意義についてご理解をいただき、日漢協の活動にご支援を賜りますようお願い申し上げます。