

薬用作物(生薬)をめぐる事情

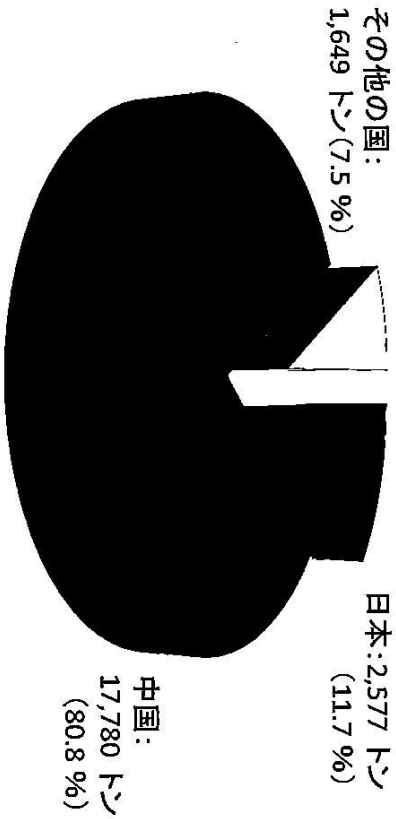
平成27年4月

農林水産省

1 生薬の需要量

- 漢方製剤等の原料となる生薬の年間使用量は約22千トン(H22年度)。このうち、国産は約2.6千トンと全体の約12%。
- 漢方製剤等は医療現場におけるニーズが高まっており、その生産金額は5年間で15%増加し、1,600億円(H25年)。その原料となる生薬の需要量は、今後とも増加が見込まれるところ。

○ 漢方製剤等の原料使用量及び生産国(平成22年度)



資料: 日本漢方生薬製剤協会調べ

注: 漢方製剤等には、漢方製剤(漢方医学に基づいた複数の生薬の組み合わせ(処方)により作られた薬)のほか、生薬製剤(漢方医学には基づかない考え方で生薬等を材料に作られた薬)がある。

○ 漢方製剤等の生産金額の推移

(単位: 億円)

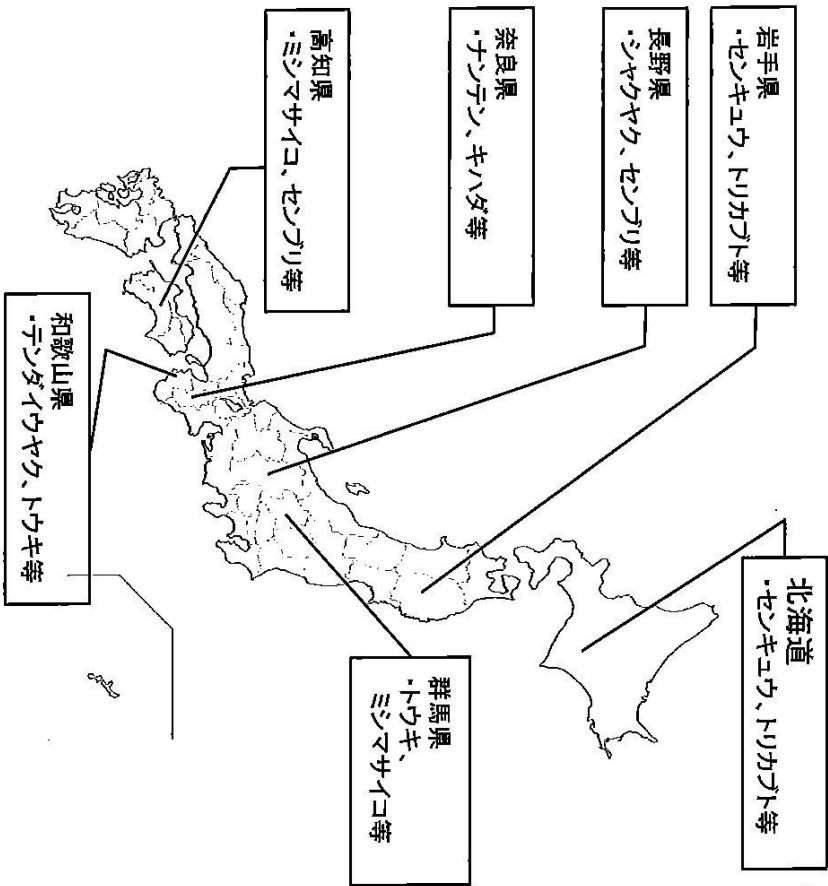
	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年
生産金額	1,385	1,366	1,422	1,519	1,600

資料: 厚生労働省「薬事工業生産動態統計調査」

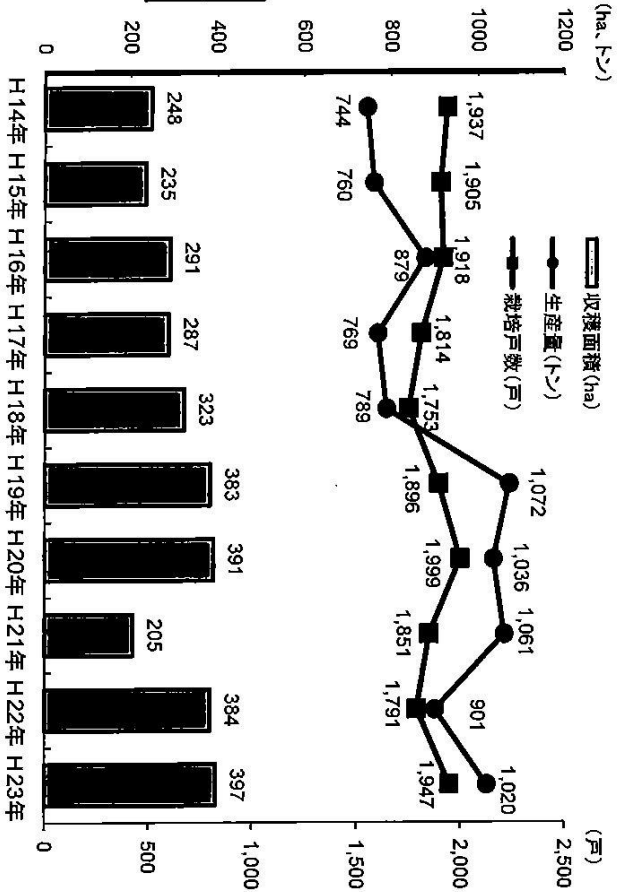
2 生産状況

- 生薬の原料として栽培されている薬用作物は、漢方医療を支えるとともに、北は北海道から南は沖縄県に至るまで生産されている。
- 生産量は、年次ごとの増減はあるものの、おおむね増加傾向で推移。他方、栽培農家戸数は、近年は横ばい傾向で推移。

○薬用作物の主な産地(栽培面積上位7県)



○専ら医薬品(生薬)に用いられる薬用作物の生産の推移



資料：(公財)日本特産農産物協会「薬用作物(生薬)に関する資料」

注1：本データは、日本漢方生薬製剤協会から提示された専ら医薬品(生薬)に用いられる薬用作物(約30種類)で集計したものである。

注2：本データは、調査に協力を得られた都道府県からの聞き取りを元に作成しており、かつ、その都道府県は毎年一定していない。

注3：H21年の収穫面積及びH22年の生産量が減少した理由は、一部の産地がデータを非公表としたため。

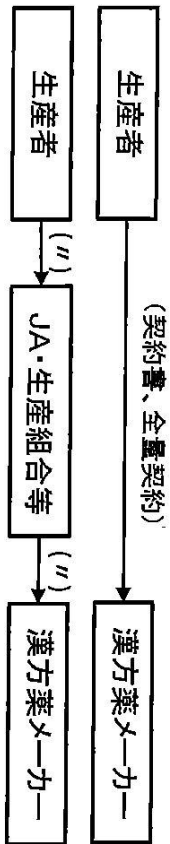
資料：(財)日本特産農産物協会「薬用作物(生薬)に関する資料」

3 国内生産の特徴

- 薬用作物は、他の農作物のように一般的な取引市場が存在しないことから、漢方薬メーカー等との契約栽培により生産されるのが大半。
- 国産薬用作物のメーカー買取価格は、主要な輸入国である中国産に比べ2～3倍。
- 国産薬用作物が生薬として使用されるためには、「日本薬局方に定められた品質規格をクリアすることが条件。」

○薬用作物の販売流通経路

・薬用作物は、野菜等のような“市場”が存在しないことから、一般的には、実需者（漢方薬メーカー等）との間で「全量契約」する契約を直接締結している場合が多い。



○国産と中国産の生薬卸売価格の比較

(単位:円/500g)

名称	国産	中国産	価格差
黄連 (オウレン)	11,333	3,863	2.9倍
柴胡 (サイコ)	6,450	3,135	2.1倍
山薬 (サンヤク)	2,500	1,063	2.4倍
芍薬 (シヤクヤク)	2,050	1,213	1.7倍

資料：2009年 日本漢方生薬製剤協会調べ

○薬用作物の販売までの流れ (例：シヤクヤク)



4 輸入の状況

- 我が国における漢方製剤等の使用量の増加に伴い、その原料となる生薬の輸入量も増加傾向。
生薬の輸入量の7割、輸入金額の8割は、中国産。
- 中国では、
 - ① 経済発展により中国国内での需要量が増加していること
 - ② 乱獲により自生の薬用作物が減少していること
 - ③ 甘草等の一部の薬用作物に環境保全等を目的に輸出制限を課していること
 等から、生薬の輸入価格は上昇。

○生薬の輸入数量等の推移

(単位:トン、百万円、%)

	平成21年		平成22年		平成23年	
	輸入数量	輸入金額	輸入数量	輸入金額	輸入数量	輸入金額
全世界	19,886	11,636	21,050	12,858	23,525	15,743
うち中国	13,869	9,559	15,756	11,124	16,430	13,734
割合	69.7	82.1	74.9	86.5	69.8	87.2

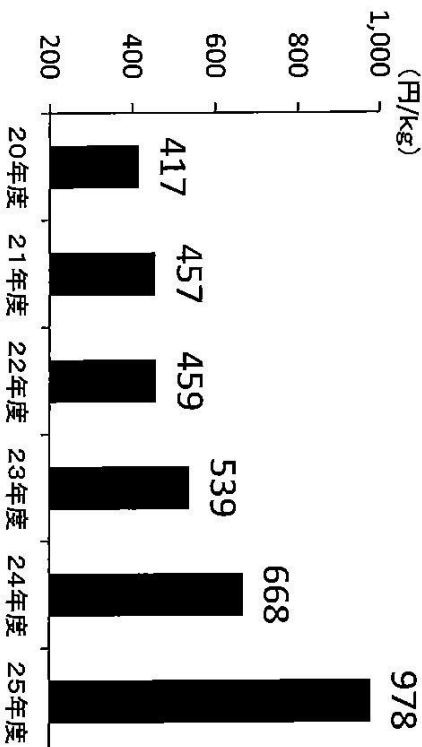
資料:財務省「日本貿易統計」
注:輸入額には、おたねにんじん、甘草、その他のもののほか「香料等」も含まれる。

○中国における生薬規制の動き

- 1 国外より国内優先
2001年3月20日に国家経貿委から、甘草と麻黄は中国国内への供給を優先する方針が示された。

- 2 生態環境の保全
一部の野生薬用作物においては、中国内の環境保全を目的とした採種規制や輸出規制等が行われている。
甘草については輸出総量枠が定められており、2008～2012年は毎年3,600トン、2013年は4,200トンとなっている。

○中国からの甘草輸入価格の推移

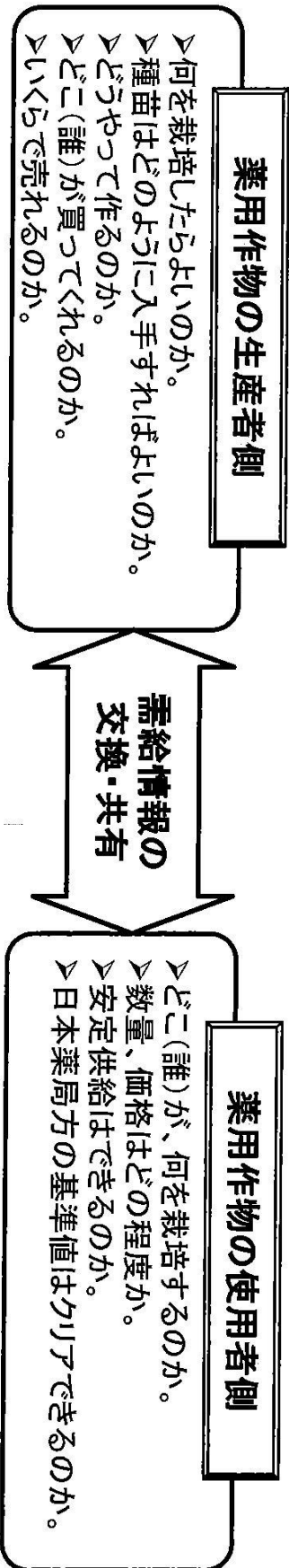


資料:財務省「日本貿易統計」

5-1 薬用作物の生産支援策等①

- 薬用作物が生産者と実需者との契約により栽培されていることを踏まえれば、生産拡大のためには需給情報の交換・共有が重要。
- このため、厚生労働省と連携し、薬用作物をめぐる情勢・課題について認識・共有するための「薬用作物に関する情報交換会」を開催（H24年度、計3回開催）。
- これを受け、両省及び関係団体との共催により、生産者と実需者のマッチングのためのブロック会議を開催し、情報交換や栽培希望調査を実施（H25年及び26年、全国8カ所で開催）。

○ 需給情報の交換・共有



○ 生産拡大の対象として考えられる品目の例

「薬用作物に関する情報交換会」においては、実需者サイトから、ミズサイコ、シヤクヤク、トウキ、ボウフウ、カノコソウ、センブリ及びオタネニンジンが国内生産拡大に向けた検討対象品目として挙げられたところ。

○ マッチングの成果（H25年度）

37道県137産地から栽培要望書が提出

↓
実需者が、契約栽培の相手候補となる産地を選定し、個別に折衝開始(27道県45産地)

↓
14道県18産地で折衝が成立

5-2 薬用作物の生産支援策等②

- 薬用作物の産地形成に向けては、地域に応じた栽培技術の確立、機械化の促進、産地としての出荷体制の整備等が課題。
- このため、薬用作物の産地化に積極的に取り組もうとする地域に対して、栽培実証ほの設置運営、機械改良、乾燥調製施設の整備等を支援。

薬用作物の生産支援策等

(平成27年度概算決定)

産地化支援

- 薬用作物の栽培技術の実証、生産技術力の強化に必要な農業機械の改良等に対する支援
 - 産地活性化総合対策事業
 - うち 薬用作物等地域特産作物産地確立支援事業 4億円
 - (ex: 新作物等の栽培実証ほの設置、農業機械の改良等)
- 水田における生産振興のための支援
 - 水田活用の直接支払交付金のうち産地資金 804億円
 - (地域で支援作物・単価を設定)
- 森林における生産振興及び資源活用のための支援
 - 森林・林業再生基盤づくり交付金 27億円
 - 森林・山村多面的機能発揮対策交付金 25億円

加工・流通の高度化

- 薬用作物の加工・乾燥調製等に必要な共同利用施設の整備等に対する支援
 - 強い農業づくり交付金 231億円
 - (平成26年度補正予算: 176億円)
 - 農山漁村活性化プロジェクト支援交付金 62億円
 - (平成26年度補正予算: 19億円)
 - (ex: 乾燥調製施設、集出荷貯蔵施設の整備等)
- 薬用作物を活用した6次産業化・成長産業化の実現に対する支援
 - 6次産業化支援対策 27億円
 - (平成26年度補正予算: 12億円)
 - 農林漁業成長産業化ファンドの積極的活用 出資枠: 150億円
 - 貸付枠: 50億円
 - (財投資金)

その他

- 荒廃した耕作放棄地を再生利用するための雑草・雑木除去や土づくり等の取組への支援
 - 耕作放棄地再生利用緊急対策交付金 17億円
 - (平成26年度補正予算: 2億円)
 - (所要額)
 - ex: 荒廃した耕作放棄地の再生(雑草等の除去)
 - 再生農地への薬用作物の導入
 - 耕作放棄地の再生利用に必要な基盤整備(用排水施設の整備等)

(参考1) 薬用作物(植物)の一例

1. カンゾウ(甘草)



- ・マメ科カンゾウ属の多年草。
- ・生薬:ウラルカンゾウ等の根やストロンを乾燥したものである。日本国内で発売されている漢方薬の約7割に用いられている他、食品の甘味料としても利用される。
- ・効能: 諸々の急迫症状を緩和し、鎮痛、鎮痙(ちんけい)、解毒、鎮咳(ちんがい)などに効果。
- ・主要産地: 中国東北部から中央アジア及び南ヨーロッパの乾燥地帯。
- ・使用量: 1,309,660kg(うち国産:0kg)

4. シヤクヤク(芍薬)



- ・ポタニ科ポタニ属の宿根草。
- ・生薬: 肥大根を乾燥させたもの。
- ・効能: 鎮痛作用、鎮痙作用があり、腹痛、腰痛、身体手足の疼痛、下痢、冷え症などに効果。
- ・主要産地: 北海道、群馬県、新潟県、富山県、奈良県など。
- ・使用量: 1,226,311kg(うち国産:38,017kg)

2. センキュウ(川芎)



- ・セリ科ハマゼリ属の多年草。
- ・生薬: 根を除いた根茎を湯通しして乾燥したものである。
- ・効能: 血行を促して、血液を活気付ける作用を持ち、駆瘀血(くおけつ)、鎮静、鎮痛、補血(ほけつ)、強壯などに効果。
- ・主要産地: 北海道、岩手県など。
- ・使用量: 415,026kg(うち国産:337,618kg)

5. ミヅサイコ(三島柴胡)



- ・セリ科ミヅサイコ属の多年草。江戸時代、全国的に生産されるようになり、静岡県三島の柴胡が良質であったことから、ミヅサイコと呼ばれるようになった。
- ・生薬(サイコ): 根を乾燥させたもの。
- ・効能: 食欲不振、胃炎、かぜ、中耳炎、解熱、鎮痛、解毒として抗炎症などに効果。
- ・主要産地: 栃木県、群馬県、愛媛県、高知県など。
- ・使用量: 493,042kg(うち国産:25,617kg)

3. トウキ(当帰)



- ・セリ科ジンコウ属の多年草。名前の由来は、昔、子供ができないために実家に戻された嫁が、当帰を服用して妊娠し、婿家に「当(まさ)に帰る」ことのできたという説がある。
- ・生薬: ホツカイトウキ等の根を湯通しして乾燥させたもの。
- ・効能: 婦人薬として重宝されており、冷え性、月経不順、貧血、鎮静、鎮痛、強壯、便秘などに効果。
- ・主要産地: 北海道、群馬県、奈良県など。
- ・使用量: 674,489kg(うち国産:161,433kg)

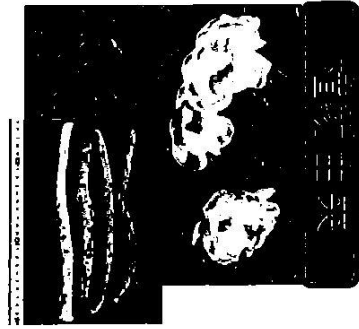
6. サンジヨウ(山椒)



- ・ミカン科サンジヨウ属の落葉低木。
- ・生薬: 成熟果実を乾燥させ、種子をできるだけ取り除いたもの。
- ・効能: 抗腫瘍活性、免疫活性、局所麻酔、蛋白質消化、血流増加などに効果。
- ・主要産地: 奈良県、和歌山県、高知県など。
- ・使用量: 46,616kg(うち国産:46,616kg)

(参考2) 生薬とは

○ 生薬とは、動植物の部分・細胞内容物・分泌物・抽出物あるいは鉱物で、そのまま薬品として用い、あるいは製薬の原料とするもの(広辞苑、第6版、岩波書店)



シヤクヤク
シヤクヤク(ポタツ科)の根を乾燥したものである

鉱物由来



カッセキ
天然の粘土鉱物、軟滑石。主成分は含水ケイ酸アルミニウム及び二酸化ケイ素。

動物由来



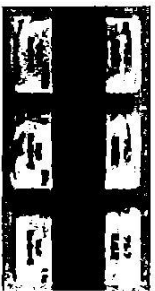
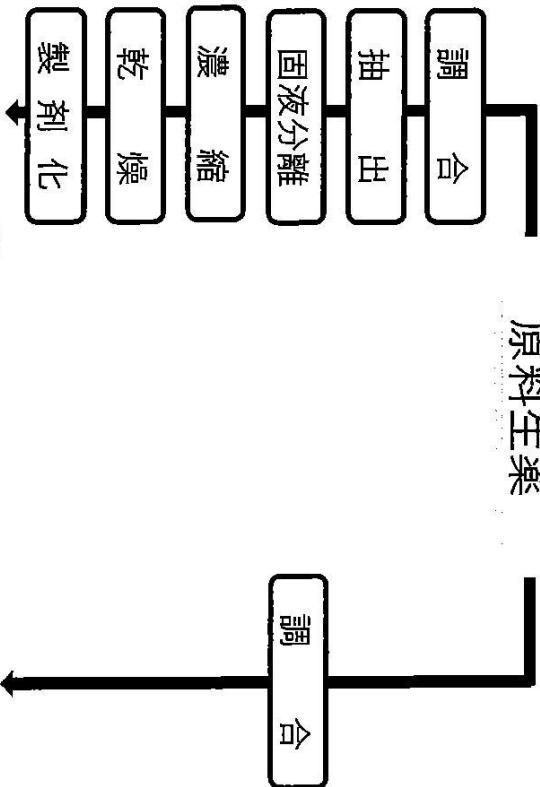
ゴオウ
ウシの胆嚢中に生じた結石

○ 生薬と漢方製剤の製造工程

薬用作物

修治(切断、加熱、乾燥など)

原料生薬



漢方エキス製剤



煎じ薬

創薬基盤推進研究事業

平成27年度予算案 2,375,040千円 (平成26年度 2,400,000千円)

事業概要

日本再興
戦略

健康・医療
戦略

科学技術
イノベーション
総合戦略

①基盤技術研究分野

医薬品開発過程を迅速化・効率化し、革新的な医薬品を速やかに市場に供給するために、医療ニーズを踏まえた培養細胞や疾患モデル動物等の創出を目指した研究を推進する。

②バイオ医薬品基盤研究分野

ワクチンの新たな生産技術の開発、新投与経路ワクチンの開発、ワクチンの新たな免疫増強剤(アジュバント)の開発等のワクチンの基盤技術開発に係る研究や、人工血液製剤の開発に係る研究など、バイオ医薬品の創出に向けた研究を推進する。

③薬用植物研究分野

中国での薬用植物の価格高騰を受け、国内自給率向上が求められていることから、**薬用植物の新たな育種、栽培、生産技術に関する研究を推進する。**

④個別化医療研究分野

患者一人ひとりの体質や病態にあつた治療(個別化医療)の提供を目指して、治療薬の効果や副作用を予測し、**治療薬の投与が適切な患者の選定を目的とした検査薬(コンパニオン診断薬)の開発を推進する。**

⑤ドラッグ・リポジショニング分野

既存薬と難病・希少疾病等に関連付けるためのエビデンス構築(ドラッグ・リポジショニング)に係る研究を推進する。

⑥産学官連携研究分野

希少疾患やエイズ等に対する治療薬、政策的に重要であるが、産業界の自主努力に頼るだけでは研究開発の促進が図られない。そのため、当該疾病領域において、治療薬等の開発に資する技術動向、海外動向、医療ニーズの動向等に関する調査研究を実施し、その研究成果、研究動向に関する情報を併せて発信することにより、**アカデミアと製薬企業とのマッチングを政策的に加速させる研究を行うもの。**