富山県

薬用作物の実用化促進に向けた富山県の取組み

平成２７年８月１９日

富山県厚生部くすり政策課長
坂西　義史

本日の内容

１．富山県における薬用作物の活用の状況

２．薬用作物の利活用の促進の取組みと
　　富山県薬用作物実用化研究会の設置

３．薬用作物の生産面での取組み

１．富山県における薬用作物の活用の状況

和漢薬分野における富山県の特徴及び取組について

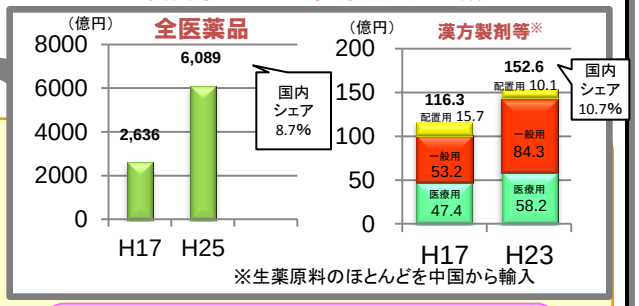
現　状

300年以上の歴史と伝統に培われた「くすりの富山」として全国に浸透

国内トップクラスの医薬品生産拠点を形成　生産金額H17年2,636億円（第8位）→H25年6,089億円（第3位）
新薬・ジェネリック医薬品から一般用医薬品、配置薬、原薬まで多様な100を超える工場が集積
積極的な設備投資　（県内でH26年以900億円近くの製造・研究施設等に対する投資を予定）

※和漢薬･･･日本独自の和薬に古代中医学を起源とする漢方薬を合わせたもの

富山県における医薬品生産金額



※生薬原料のほとんどを中国から輸入

富山県薬用植物指導センター

・薬用植物の栽培普及を図るため、昭和42年4月に設置

主な業務内容

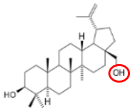
・薬用植物の栽培試験研究
・優良品種の育種試験
・栽培農家に対する栽培指導及び種苗の供給

25年度実績
シャクヤク
約6,400株
ほか

富山県薬事研究所

・全国で唯一の薬事に関する公設試験研究機関
・和漢薬に関しては、培養細胞や実験動物を用いた天然物の薬効評価や作用機序の解明、医薬品シーズとしての有用性評価を実施
・薬用植物等に関しては、以下の3つの研究等を実施中

シャクヤクのブランド化事業


ベツリン（白樺成分）の研究

カンゾウの研究

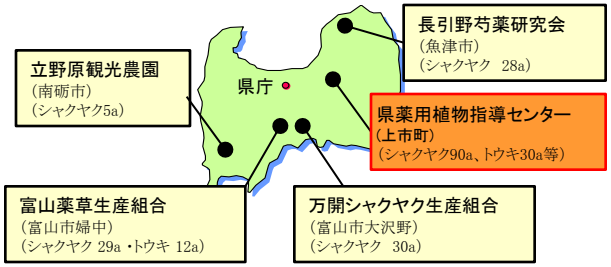
富山大学和漢医薬学総合研究所

・国内で唯一の伝統医薬学研究として、昭和38年4月に開設
・現在、県及び県内薬業界の出資による寄附講座を含む4部門9分野の研究室のほか、民族薬物資料館を設置

指導・連携　　協力・連携　　協力・連携

富山県内における薬用植物栽培の主な取組状況について

○県薬用植物指導センターが、栽培面等での助言・指導等を実施している主なもの（平成25年度）



☆富山県内における薬用植物栽培状況（平成25年度）

薬用植物の種類	栽培戸数	栽培面積
4種	104戸	411a

薬用植物指導センター調べ

生薬配合医薬品の製造状況について

☆富山県内における製造企業数　約40社

○県内に製造拠点を有する主な製薬企業

・一般用漢方製剤の国内販売金額第1位の企業
　※県内に研究所も設置
・明治初期から操業している県内を代表する配置用家庭薬製造企業
・配置用家庭薬の売上金額が、国内第1位の企業
・生薬のエキス剤を製造している企業

漢方薬のシリーズ

熊膽圓
（ゆうたんえん）

薬草健胃薬

生薬を使った取組みについて

漢方薬を使用した和漢診療の実施

・**富山大学附属病院（和漢診療科）**
漢方薬の内服治療を主体として、病状によっては西洋薬の併用や専門診療科との連携による治療も実施
・**富山県立中央病院（内科和漢･リウマチ科）**
特に西洋医学と漢方医療を併用した関節リウマチの治療に多くの経験を有する。

生薬を配合した医薬品の開発

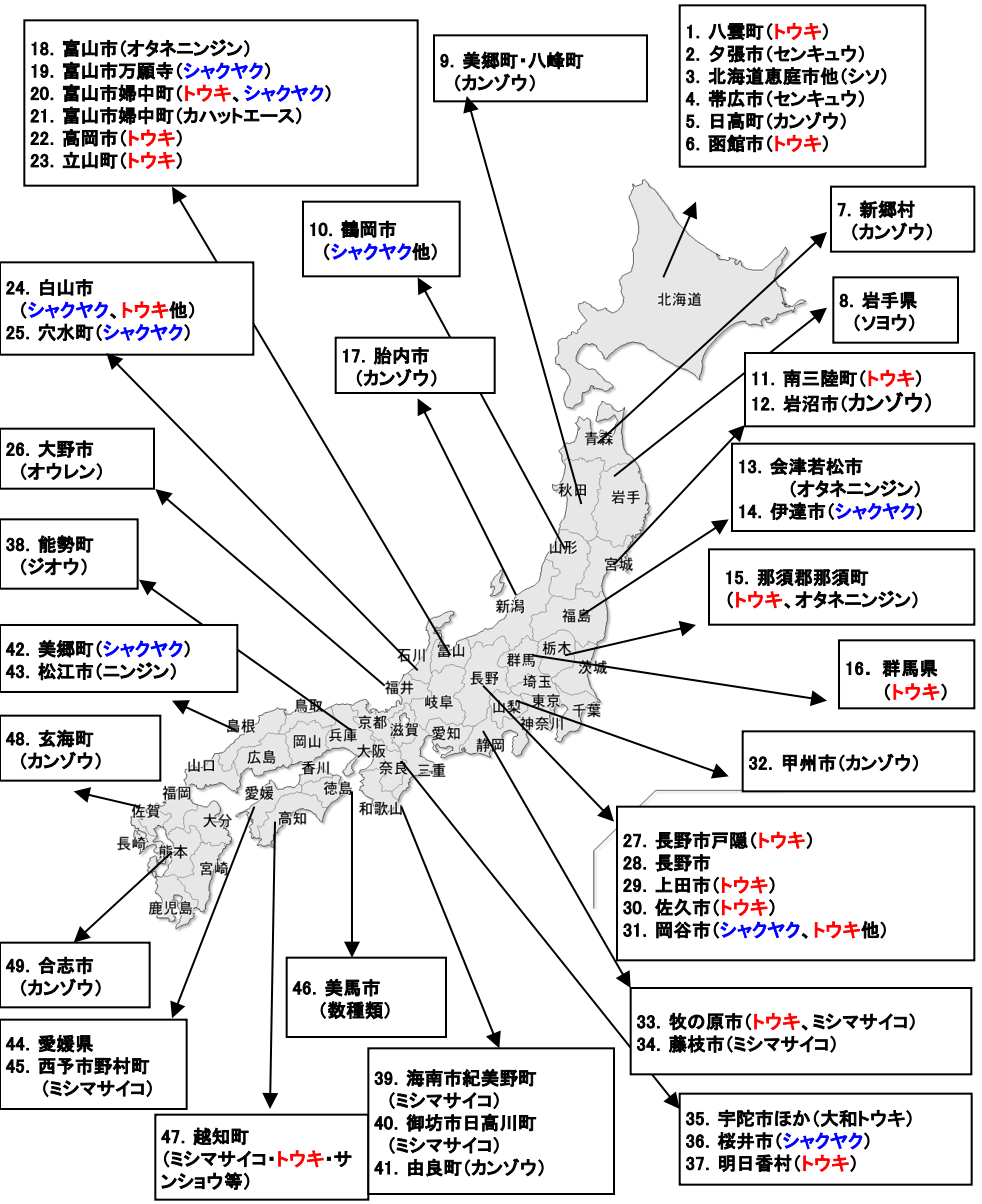
パナワン
滋養強壮薬
エッセン
健胃整腸薬

富山県、富山大学和漢医薬学総合研究所、県内製薬企業により富山オリジナルブランド医薬品を共同開発

国内及び富山県内における薬用作物栽培の状況

全国における薬草栽培の取り組み事例

（新聞記事等より抜粋）



富山県が栽培を奨励するトウキ・シャクヤクの栽培状況

（日本特産農産物協会「平成22年度薬用作物（生薬）に関する資料」より）

区分	順位	道県名	生産		面積（a）		
			量（kg）	シェア（%）	栽培面積	うち収穫面積	収穫率（%）
トウキ	1	群馬	118,100	61.8	4,410	4,410	100.0
	2	北海道	42,938	22.5	1,467	1,267	86.4
	3	長野	8,100	4.2	271	245	90.4
	4	栃木	7,849	4.1	743	487	65.5
	5	和歌山	4,000	2.1	100	100	100.0
	6	新潟	3,000	1.6	30	20	66.7
	7	茨城	2,442	1.3	60	60	100.0
	8	奈良	2,361	1.2	61	61	100.0
	9	兵庫	980	0.5	70	70	100.0
	10	**富山**	**930**	**0.5**	**130**	**110**	**84.6**
	11	高知	491	0.3	900	110	12.2
	12	岐阜	60	0.0	6	6	100.0
	計		**191,251**	**100.0**	**8,248**	**6,946**	**84.2**
シャクヤク	1	長野	32,200	76.0	2,213	220	9.9
	2	新潟	3,582	8.5	389	149	38.3
	3	群馬	2,900	6.8	150	110	73.3
	4	奈良	1,900	4.5	50	50	100.0
	5	**富山**	**1,498**	**3.5**	**112**	**20**	**17.9**
	6	北海道	非公開	—	80	—	—
	7	静岡	276	0.7	15	15	100.0
	計		**42,356**	**100.0**	**3,009**	**564**	**18.7**

富山県における生薬の消費状況

◆ 県内製薬企業は、主に複数の生薬を混合・抽出されたエキス原料を購入している。
◆ 収穫された薬用植物は主に県外業者に買い取られ、加工・販売されている。

（調査対象）

・県内医薬品・医薬部外品製造業者　66業者

・回答業者数　61業者

・生薬（生薬・エキス）使用業者数　59業者

（調査結果）

・生薬消費量　133品目　1,092．2トン

・エキス消費量　104品目　842．4トン

（流通形態）

・中国産生薬が大阪の問屋を経由して購入されることが多い。

・県内生薬は奈良の買入業者などに買い取られ、加工・販売されている。

※　富山県くすり政策課　平成24年県内生薬消費状況調査（平成25年6月調べ）

２．薬用作物の利活用の促進の取組みと富山県薬用作物実用化研究会の設置

薬用作物実用化に係るこれまでの取組について

薬用作物の生産・加工

富山県薬用植物指導センター

・薬用植物の栽培試験の実施
・種苗提供、栽培技術指導の実施

富山シャクヤクのブランド化推進事業

・富山県での栽培に適した優良品種を選定

県薬事研究所・県農林振興センター等と連携

薬用作物を利用した製品の開発・製造

和漢薬連携研究推進事業

・富山オリジナルブランドの和漢薬製剤を開発

和漢薬・バイオテクノロジー研究委託事業

・シャクヤクの有効成分の活用等の和漢薬の資源開発研究を実施

大学・研究機関・医薬品メーカー等と連携

薬用作物を利用した製品の活用・普及

「薬都とやまのくすり文化」の継承・発展支援事業

・一般県民を対象として、薬用植物、生薬・漢方医学や薬膳を教育・普及

国際伝統医薬シンポジウム開催補助事業

・国際的な伝統医薬の基地づくりと和漢薬を中心とした薬業を推進

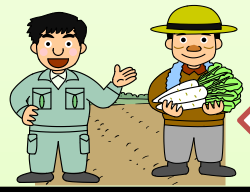
国内外の大学・研究機関・行政機関等と連携

薬用作物の生産から商品の開発・普及まで、各段階における施策を大学や企業等と連携して実施しているが、更なる産業の振興を図るため、取組の強化が必要。

薬用作物実用化の促進に向けた方策の検討について

薬用作物の生産・加工

＜主な担い手＞
生産者、加工業者



富山県において、薬用作物の生産を増加させるための課題

富山県の特色を活かした、他の薬用作物の生産地との差別化のための課題　等

意見交換

薬用作物を利用した製品の開発・製造

＜主な担い手＞
医薬品等製造業者、医薬品等研究開発者

富山県の薬用作物を利用した特色ある製品を開発するための課題

富山県の薬用作物を利用した製品を海外も含め広く製造販売するための課題　等

意見交換

薬用作物を利用した製品の活用・普及

＜主な担い手＞
伝統医療等研究者、伝統医療従事者等

富山県の薬用作物を利用した製品を医療等で積極的に活用するための課題

富山県の薬用作物を含む、日本の伝統医薬の海外への普及のための課題　等

富山県薬用作物実用化研究会において、県内の薬用作物の生産・利用・普及の促進に向け、関係者で広く意見交換し、方策を検討する

更に

漢方産業化推進研究会を通じて、漢方の産業化に関して神奈川県・奈良県等と連携

富山県薬用作物実用化研究会意見（平成26年度）の概要

調査・検討結果

平成26年度の取組み

実用化研究会における実地調査等の結果

・シャクヤクの産地化を図るには、生産者の掘り起しと栽培・収穫技術の習得が必要。

・生産コストの大幅な削減を図るため、栽培技術の確立や機械化の推進などが必要。

県内メーカー（シャクヤクに興味）に聞き取り

・シャクヤクを少量使用している県内医薬品メーカーでは、県産シャクヤクを「比較的高価格でも購入したい」とのニーズがある。（生薬として約29トン／生薬として約60kg）

・一方、より大規模に使用している県内医薬品メーカーでは、「中国産と比較した価格競争力が重要」と考えている。

中国産と比較して、5割増程度の価格であれば、最大年11トン程度の需要

奈良県の加工業者（生根買取り）に聞き取り

・県内農家のシャクヤク栽培拡大量については、当面買い取り要望がある。

・H26県内で収穫された8.1t/年は全量買い取り。
・H30県内で収穫予定（H26植付分）の24.0t/年も全量買い取り可能

実用化促進に向けたストラテジー

実用化に必要な各要素に広く取り組む

栽培コストの低減と付加価値化	担い手の確保	売り先の確保	新商品の開発	新販路の開拓
・専用機械の整備 ・乾燥技術の確立 ・栽培技術の確立 ・農薬登録の促進	・栽培研修会等の実施 ・種苗供給体制の整備	・実需者（医薬品メーカー）とのマッチング促進	・生産者、メーカー、研究者の連携促進 ・薬事面に係る相談の受付 ・開発資金の支援	・海外を含めた新しい販路や新しい用途の調査

→ 富山県の薬用作物の実用化へ

平成27年度の取組み

平成26年度の取組みを踏まえて

シャクヤク省力多収栽培体系確立事業費 500千円（H27）

シャクヤクの更なる生産拡大・産地化を図るため、省力多収栽培技術体系の早期確立をめざした技術実証ほの設置や技術向上研修会の開催などに取り組む

生産者・実需者マッチング

日本漢方生薬製剤協会が実施するマッチングに県内からも積極的に参加

薬事面に係る相談の受付

製品化のために必要な薬事面での検討に関して、くすり政策課で相談を受け付け

・6次産業化とやまの魅力発信事業費 18,000千円（H26補正）

・農商工連携
・地域資源
（国事業／県ファンド）

農業者や企業が6次化や農商工連携等により新商品を開発する取り組みを支援

薬用作物実用化研究会運営費 2,300千円（H27）

実務的なメンバーによる幹事会を設置し、産学官連携による薬用作物の実用化に向けた取組みをさらに推進する。

薬用作物実用化支援事業費 8,800千円（H26補正）

（1）県産薬用作物の新規販路開拓等を行うため、次の事項を委託調査する。
・医薬部外品や化粧品、機能性食品などの新たな用途
・国外の需要量（欧米・中国での市場調査等）
・活用の拡大実現に向けた課題（輸出先国の法規制、規格・基準、商慣行など）

（2）県内の薬用作物の生産者、研究者、メーカー、消費者を結び、県産薬用作物の利用促進に資する情報交換を行うホームページなどの基盤を整備する。

栽培から商品化まで、実用化に向けた支援に切れ目なく取り組む

３．薬用作物の生産面での取組み

1　産業・研究・生産の概要

国内ｼｪｱ8.8%　　国内ｼｪｱ10.3%

医薬品生産金額H17年2,636億円→H25年**6,089億円**（　＜漢方製剤等H17年116億円→ H24年**157億円**＞

国内第8位→第3位　　課題：生薬原料の80%以上を中国から輸入

富山県薬用植物指導センター

- **公設では全国で唯一**
- **敷地　4.3ha（栽培試験圃場　2.9ha、薬草標本園　　0.9ha ）**
  シャクヤク園（約230品種）、ボタン園（約50品種）、ハーブ園（約130種）
- **薬用植物の栽培保存と種苗の供給**
- **栽培農家への栽培指導**

《 26年度 シャクヤク株　供給実績》
127kg（約3800株）

富山県薬事研究所

- **公設では全国で唯一**

シャクヤクのブランド化事業

ベツリン（白樺成分）の研究

富山大学 和漢医薬学総合研究所

- **国内で唯一の伝統医薬学研究拠点**
- 民族薬物資料館

主な薬用作物の栽培状況（平成26年度）

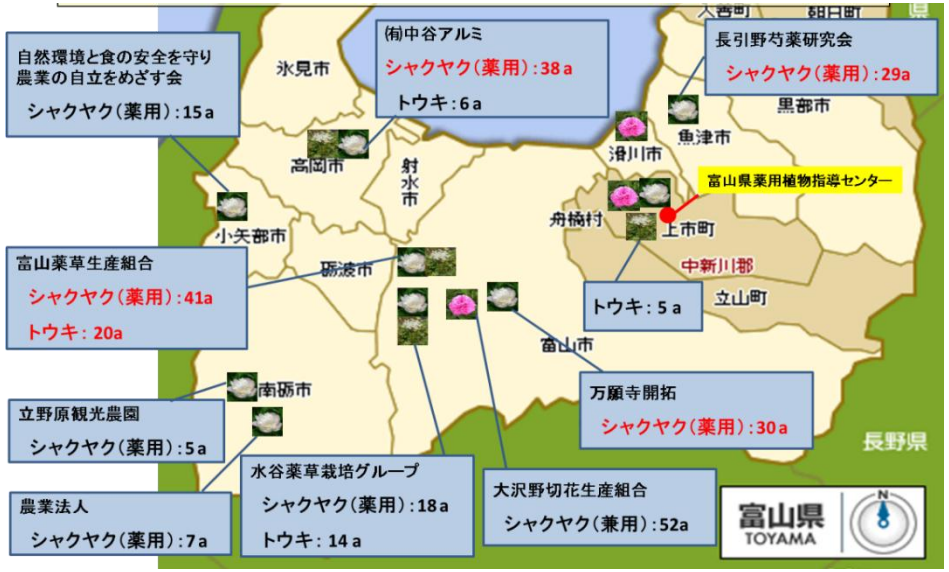


表　主な薬用作物の栽培状況

薬用作物名	栽培戸数（戸）	栽培面積（a）	生産市町村名
シャクヤク	96	396	富山市、高岡市、魚津市、氷見市、滑川市、小矢部市、南砺市、上市町、立山町
トウキ	27	94	富山市、高岡市、小矢部市、射水市、上市町、立山町
オウレン	1	3	上市町
キハダ	1	5	小矢部市
計	125	498	

（ハトムギ除く）

（薬用植物指導センター調べ）

2-1　薬用作物の実用化に向けた取り組み

（１）研究会及びプロジェクトチームの設立

全国

①　一般社団法人　漢方産業化推進研究会（H25.12月設立　→　H26.5月法人化）

【目的】薬用作物栽培や漢方薬や健康食品の製造・販売等関連産業の市場規模を10兆円に拡大させる。

【構成組織】自治体（富山県・奈良県、神奈川県　他）、大学、食品・製薬会社　等

県内・庁内

②　富山県薬用作物実用化研究会（H26.5月～）

【目的】産（医薬農）学官が連携し、薬用作物の生産・流通・関連商品の開発・医療への活用等に関する方針を検討する。

【構成員】学識経験者、医薬品等製造、食品加工、薬用作物生産者、富山県　等

③　薬用作物庁内プロジェクトチーム（H25.3月～）

【目的】「富山県薬用作物実用化研究会」の実施に当たり、部横断的に担当者間の連携を図る

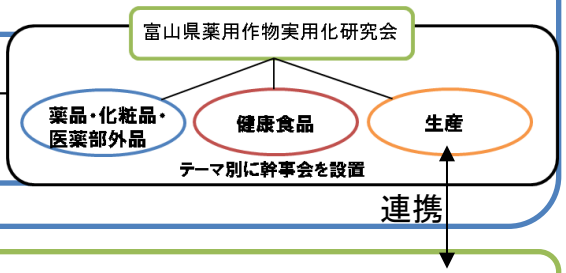
【構成員】厚　生　部　：　くすり政策課、薬用植物指導センター

農林水産部：　農産食品課、農業技術課、農村振興課、森林政策課

拡充

【新規】富山県薬用作物実用化研究会　幹事会（H27～）

薬用作物の実用化を促進するため、「医薬品等」「健康食品」「生産」の各テーマ別に幹事会を設置



庁内

④　シャクヤク省力多収技術確立プロジェクトチーム（H26.10月～）

【目的】本県で栽培が多いシャクヤクの収益性を向上すべく、県内関係機関が連携し、省力多収技術の確立に向けた意見交換を実施

【構成員】厚生部：薬用植物指導センター、農林水産部：農業技術課、農村振興課、農産食品課、園芸研究所、広域普及指導センター、農林振興センター

2-2　薬用作物の実用化に向けた取り組み

（２）新規生産者の掘り起こし

① **農林振興センターとの連絡会議**（H26　7/18）

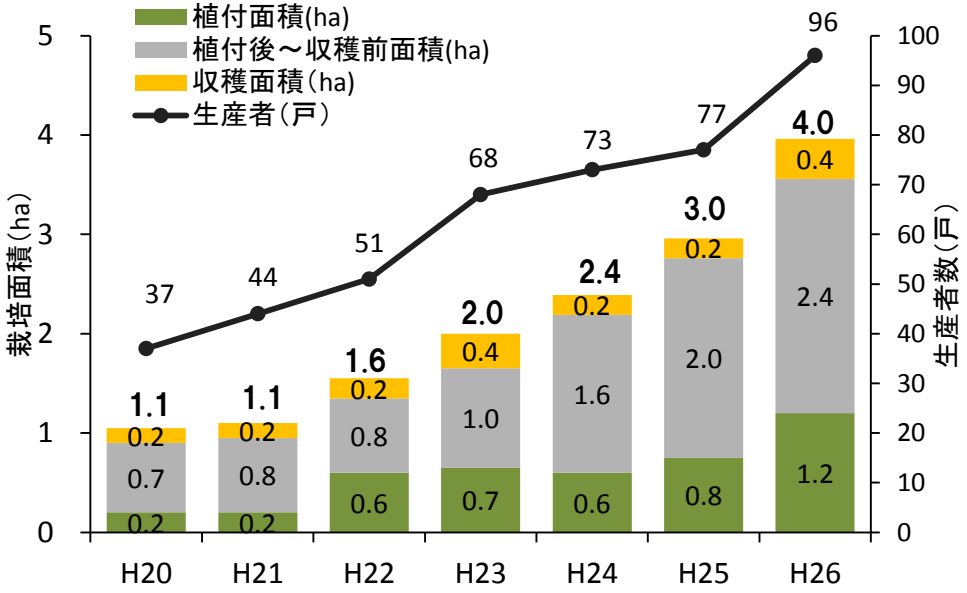
② **県普及指導員等を対象とした栽培技術研修会の開催**（H26　7/31）

③ **農業者を対象とした研修会の開催**（H26　8/25）
（H27 9月上旬開催予定）

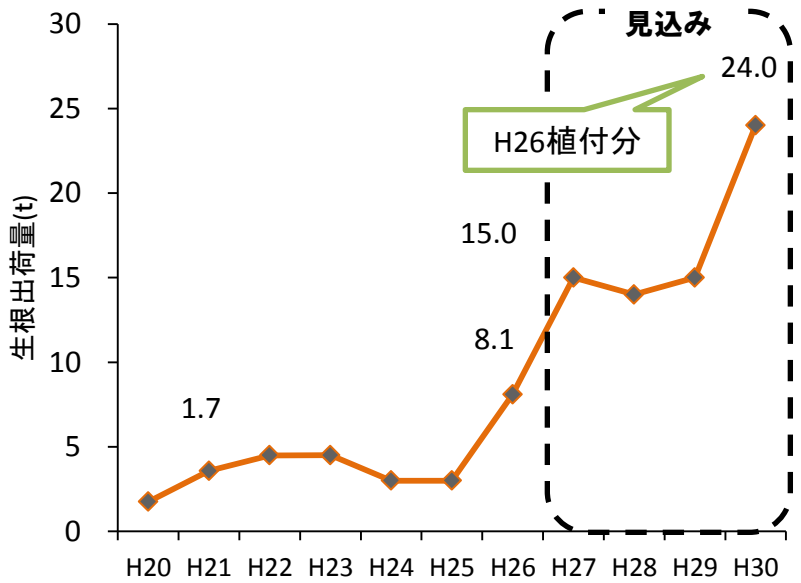
農業者を対象とした研修会の開催の様子

【成果】生産者増加（新規生産者22戸・組織　約0.9ha）

【課題】定着、生産拡大を図るには、販路拡大、省力化・収益向上が必要



県内のシャクヤク栽培個数及び面積の推移



県内のシャクヤク生根出荷量の推移

2-3　薬用作物の実用化に向けた取り組み

（３）販路拡大

①　生産者と実需者のマッチング

○薬用作物の産地化に向けたブロック会議（日本漢方生薬製剤協会、農林水産省、厚生労働省が実施）

・H25：６戸・組織が実需者とのマッチングを希望　⇒　３戸・組織が実需者と折衝

・H26：４戸・組織が実需者とのマッチングを希望　⇒　１組織が実需者と折衝

○農商工連携マッチングミーティング2014（H26.11/13　富山県新世紀産業機構が実施）

薬用作物を栽培する４戸・組織が参加　→　県内企業３～５社と折衝

○県内医薬品製造販売業者と生産者とのマッチング支援（H27.5月～）

（公財）富山県新世紀産業機構　農商工連携ファンド事業　を活用し、試作品の開発等に取り組むため、事業申請に向け検討中

県内医薬品製造販売業者と生産者との検討会

②　新たな商品開発に向けた取り組み

富山県薬用植物指導センターや県内生産者が、サンプルとして実需者に提供し、新たな商品開発に向けた取り組みを実施

⇒H27.５月　トウキの葉を使用した和菓子（落雁）を販売（とやマルシェで販売中）

H27.５月　シャクヤクの根を県内医薬品製造業者にサンプル提供

H27.６月　シャクヤクの花を県外繊維業者にサンプル提供

（今後の見込み）

・県内繊維業者にシャクヤク、トウキ、クロモジの未利用部位をサンプル提供予定

・県内医薬品製造業者にトウキの葉をサンプル提供予定

トウキを利用した落雁（ニュースで紹介）

③ シャクヤクの販路拡大に向けた取り組み

生産拡大には、新たな販路を確保する必要があり、実需者が求める形態（乾燥根）での出荷や品質の向上によるブランド化が必要

【現状】

受け入れ可能量に制限有

県内生産者 生根出荷 → 奈良県業者が乾燥調製 → **奈良県産シャクヤクとして** 全国の医薬品企業等に販売

【目標】

新たな販路を確保し生産拡大につなげる

乾燥根出荷（県内で乾燥調製） → **富山県産シャクヤクとして** 県内外の医薬品企業等に販売

○生産者組織によるH26国補助事業を活用したシャクヤク乾燥機の改良・導入を支援

（事業実施主体：富山型薬用作物生産協議会）

シャクヤク用に改良した平型乾燥機

○シャクヤク根の洗浄作業の機械化検討（H27～）

・野菜用洗浄機のメーカーにシャクヤク生根を提供し、人参や甘藷の洗浄機で実演

・薬用植物指導センターや県内実需者において洗浄精度を評価

⇒平成27国補助事業を活用し、甘藷洗浄機を改良したシャクヤク洗浄機導入を支援

（事業実施主体：富山型薬用作物生産協議会）

ベースとなる洗浄機

2-4　薬用作物の実用化に向けた取り組み

（４）省力・多収栽培技術の確立

①シャクヤク掘取機の改良・導入支援(H26)

⇒【成果】H26国事業を活用し掘取機の導入により収穫作業の大幅な省力化を実現
（事業実施主体：富山型薬用作物生産協議会）

【課題】現状の2条植えでは掘り残しが多くみられる

⇒ 掘取機の利用を前提とした栽培体系の確立が必要

シャクヤク掘取機

②掘取機の利用を前提とした新たな栽培体系の確立 (H27～)

・国事業を活用して取り組む実証試験の支援（事業実施主体：富山型薬用作物生産協議会）

・県単事業を活用した実証ほの設置

⇒**シャクヤク省力多収技術確立プロジェクトチームにおいて、実証ほの設計検討** (H27　5/19, 5/27)

③病害虫発生状況調査(H26 9/1　、H27 8/3)

県病理昆虫課、園芸研究所、薬用植物指導センターが連携し、シャクヤクおよびトウキの病害虫発生状況について現地調査

⇒シャクヤク:斑葉病、うどんこ病、根黒斑病の発生を確認

トウキ:斑点性病害、根腐れ性病害を確認

⇒防除暦の再検討

登録農薬の拡大に向けた検討

シャクヤク
斑葉病

シャクヤク
根黒斑病

調査の様子

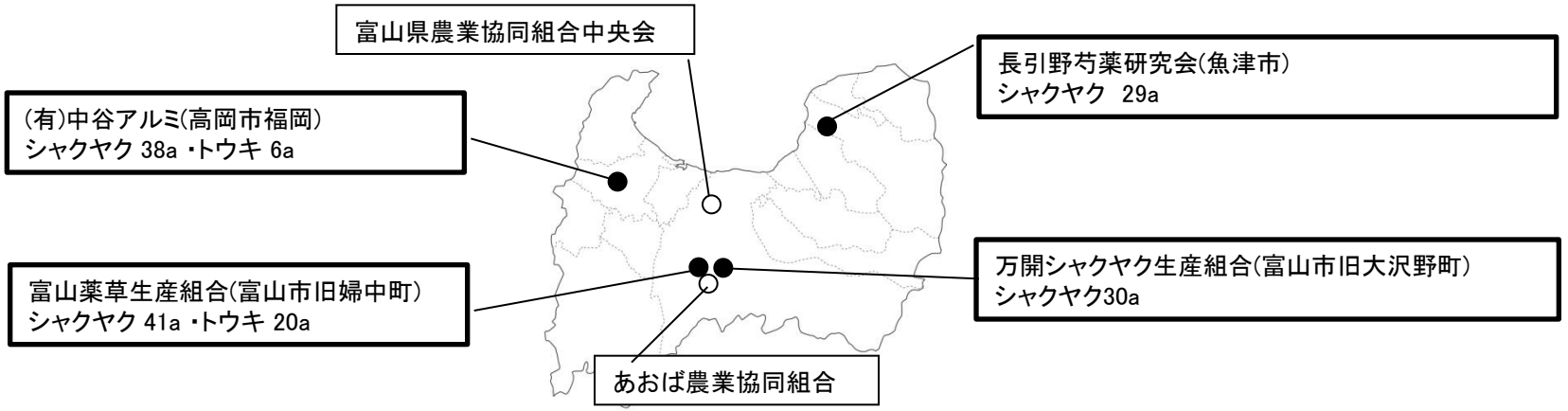
3-1　生産者の組織化と国事業活用

（１）富山型薬用作物生産協議会の設立（H26. 3/14設立）

県内の薬用作物生産者を中心に、JA富山中央会やJAあおば等、薬用作物の生産振興に携わる団体を構成員とする県域の生産者組織「富山型薬用作物生産協議会」を設立

構成組織：長引野芍薬研究会（魚津市）、万開シャクヤク生産組合（富山市万願寺）
富山薬草生産組合（富山市婦中町）、（有）中谷アルミ（高岡市）
JA富山中央会、JAあおば

役職	所属　役職	氏　名
会　長	あおば農業協同組合　代表理事組合長	杉林　啓一
副会長	富山薬草生産組合　代表	場家　福明
監　事	富山県農業協同組合中央会　農業対策部長	山本　康雄
事務局長	あおば農業協同組合営農経済部　営農課長	舟津　克彦



3-2　生産者の組織化と国事業活用

（２）国事業「薬用作物等地域特産作物産地確立支援事業」の活用

①平成26年度事業の活用（事業費8,630千円　うち国費8,621千円）

○実需者を交えた検討会の開催

クラシエ製薬(株)をアドバイザーに迎え検討会を3回開催（H26.5/22、12/16、H27.3/2）

○農業機械の改良による専用機械の開発

協議会で機械を所有、共同利用

シャクヤク掘取機２台
（アスパラ用振動掘取機の改良、協力企業：富山クボタ）

シャクヤク乾燥機１式
（平型乾燥機の改良、協力企業：大紀産業）

オタネニンジン畦立・土壌消毒機１台
（逆転整形ロータリーの改良、協力企業：ヰセキ北陸）

○実証ほの設置：オタネニンジンの栽培試験　5a

○栽培マニュアルの作成：シャクヤク栽培マニュアル　1,000部

3-3　生産者の組織化と国事業活用

（２）国事業「薬用作物等地域特産作物産地確立支援事業」の活用

②平成27年度事業の活用（事業費4,147千円　うち国費4,125千円）

○実需者を交えた検討会の開催

○農業機械の改良による専用機械の開発：シャクヤク根洗浄機　2台

（甘藷洗浄機の改良：大型洗浄機１台、小型洗浄機１台）

○実証ほの設置：シャクヤク掘取機に対応した栽植密度やマルチ資材の検討　5a

【県単事業】 薬用作物産地確立モデル支援事業　シャクヤク省力多収栽培体系確立事業費
（2,800千円　うち　500千円）

富山型薬用作物実用化研究会が国補事業を活用して取り組むシャクヤク専用機械の改良に係る費用の一部（サンプル代）や国事業の対象とならない、既存ほ場を活用した実証試験を支援