

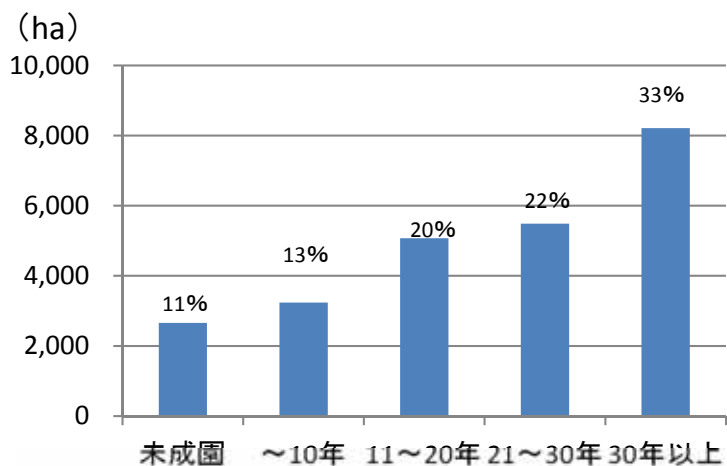
# 新品種・新技術の開発・保護・普及の方針

## 茶

茶園の約3割が樹齢30年以上の老園となっており、収量、品質の低下が懸念。

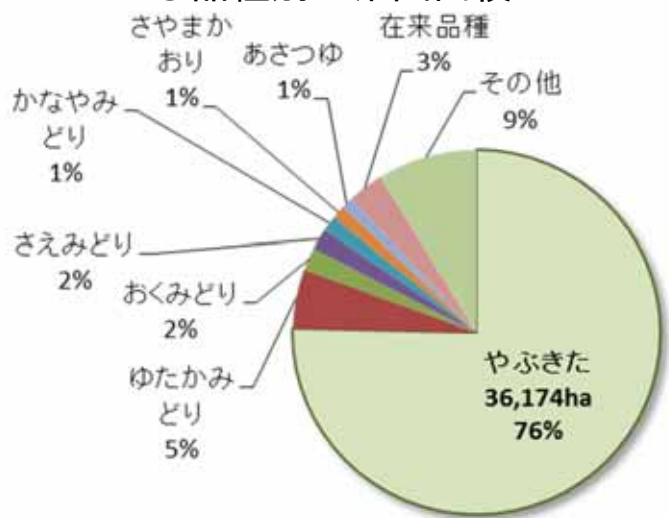
栽培品種の約8割が「やぶきた」となっており、摘採作業の集中、摘み遅れによる品質低下、お茶の風味の画一化等の弊害。一方で、鹿児島等の九州産地では早生、晩生品種を組み合わせた品種構成の多様化が進展。

樹齢別の茶園面積（平成23年度）



茶の経済樹齢は約30年。30年を過ぎると根茎の劣化等により収量の低下やうまみ成分であるアミノ酸含量が低下。

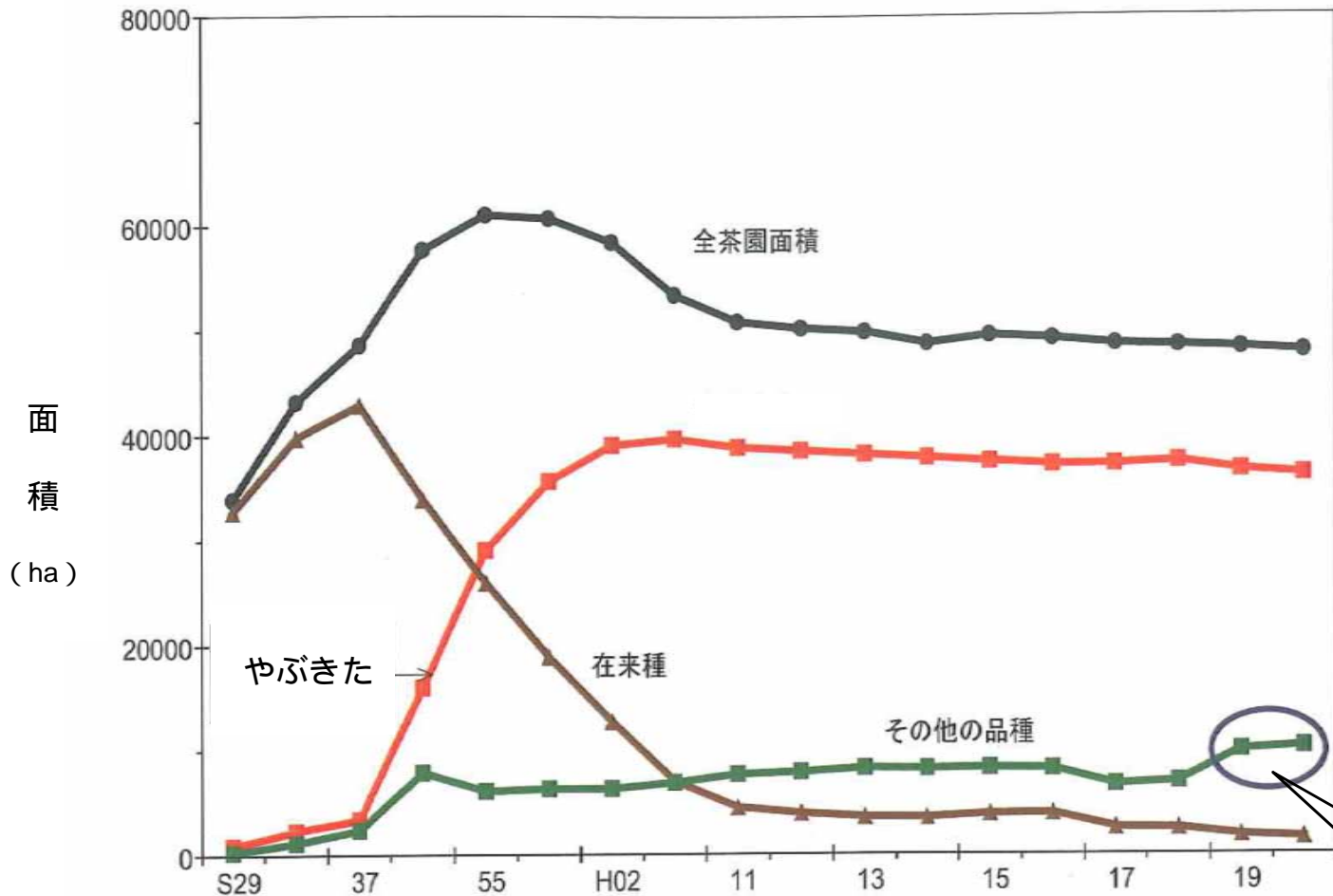
○品種別の茶園面積



○主要府県の荒茶生産量及び品種構成（H24年）

府県名	荒茶生産量(カッコ内は全国に対する割合)	品種構成(カッコ内は面積割合)
静岡県	33,400t (39%)	やぶきた(93%)、さやまかおり(2%)、かなやみどり(0.5%)、さえみどり(0.5%)、おくみどり(0.5%)
鹿児島県	26,000t (30%)	やぶきた(37%)、ゆたかみどり(28%)、さえみどり(9%)、あさつゆ(5%)、おくみどり(4%)
三重県	7,740t (9%)	やぶきた(86%)、在来種(3%)、その他(11%)
宮崎県	4,060t (5%)	やぶきた(44%)、さえみどり(11%)、おくみどり(5%)、かなやみどり(4%)
京都府	3,170t (4%)	やぶきた(69%)、おくみどり(12%)、在来種(12%)、さみどり(7%)
福岡県	2,430t (3%)	やぶきた(75%)、おくみどり(5%)、かなやみどり(4%)、さえみどり(4%)、やまかい(2%)
熊本県	1,490t (2%)	やぶきた(79%)、在来種(5%)、たかみどり(5%)、さやまかおり(2%)

## 茶品種の推移



茶の品種は現在61品種。我が国で茶の品種化が急激に進んだのは昭和45年以降。この品種化の過程で「やぶきた」が選択的に植えられた結果、現在見られるような「やぶきた」が突出した品種構成となった。「やぶきた」は在来種の改植を中心に行われたため「やぶきた」の増加に反比例して在来種が急速に減少。

「やぶきた」が全国的に注目されるようになったのは、昭和30年代以降、全国茶品評会において「やぶきた」が上位入賞を独占したことによる。

大量の「やぶきた」が成園化してくると、摘採期が集中するため動力摘採機の開発や製茶機械の大型化が進展。

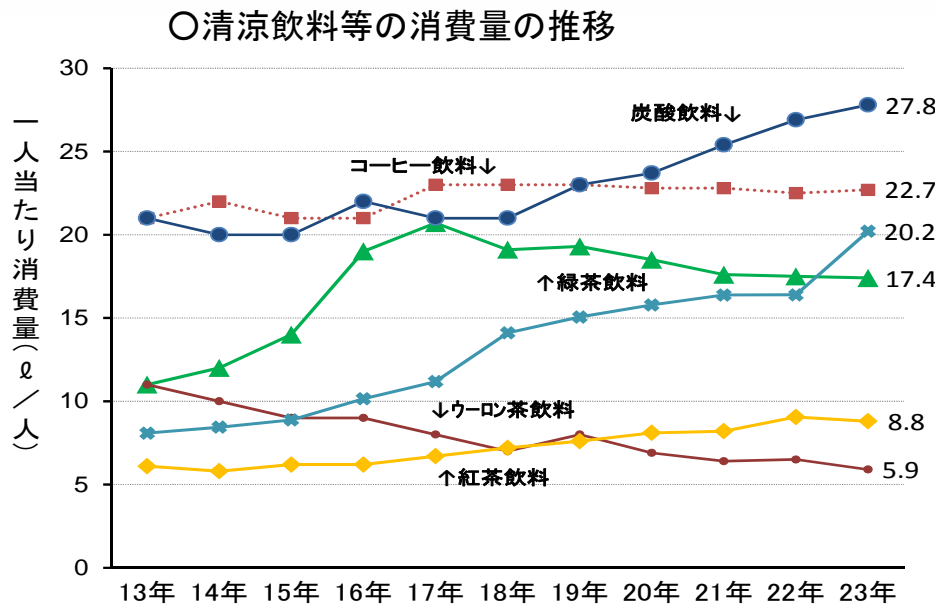
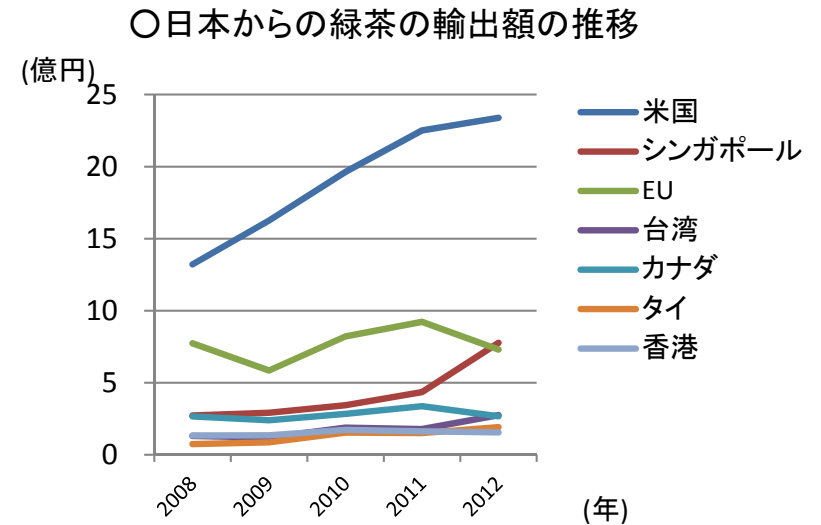
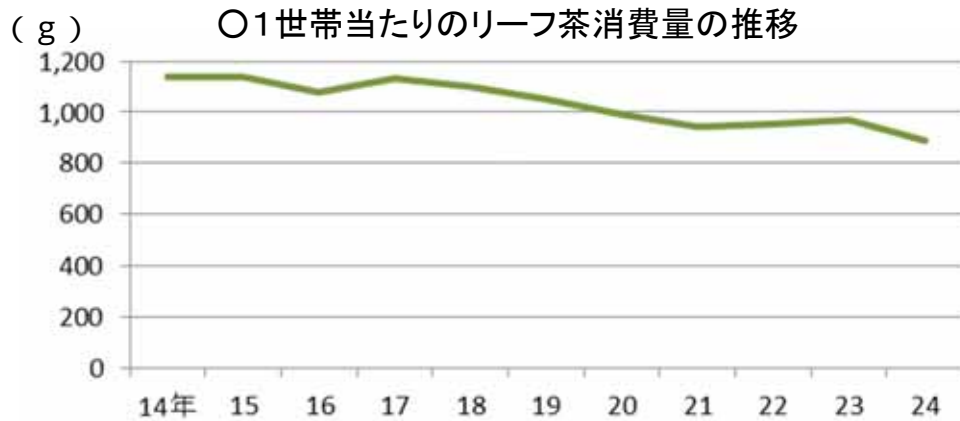
さえみどり、おくみどり等

# 1 現状と課題

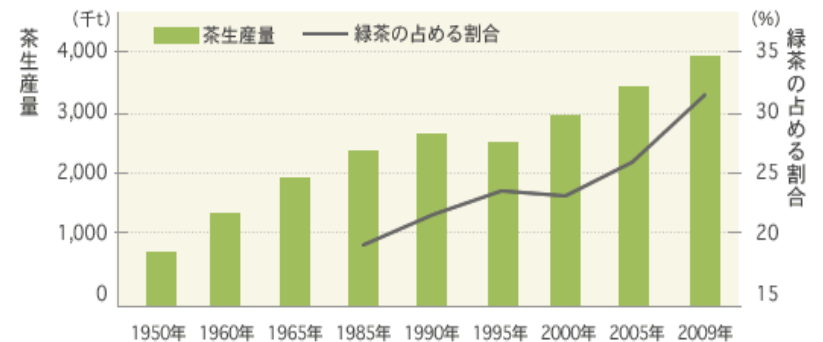
## 緑茶需要の減少

茶は、伝統作物であるが故に用途が固定的・限定的になりがちであり、このため、衣食住の変化や消費者ニーズの多様化等による需要の変化や競合品の登場等によって需要は減少傾向。

一方で、国産に対するニーズは強く、一時期、ペットボトル用として輸入量が増加したが、原産国表示の義務化後は輸入量も減少し、現在は自給率は96%。また、輸出については10年間で約3倍に拡大。今後も世界的な緑茶需要の増大を背景として、我が国の緑茶輸出も一層の拡大が期待。



○世界の緑茶生産



資料：(社)全国清涼飲料工業会

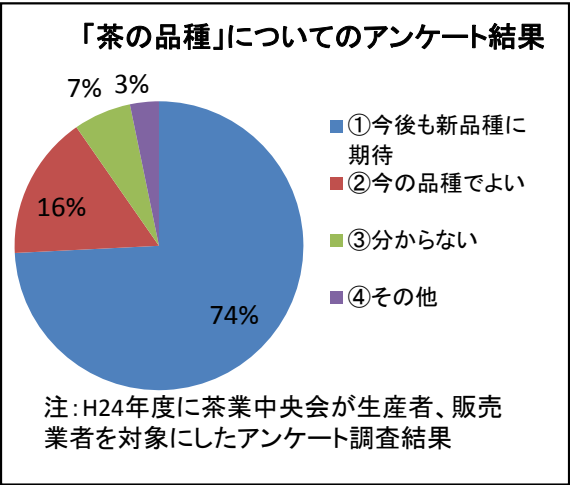
## 2 「強み」となる品種と技術

### ①特徴ある品種の開発

近年、風味や耐病性に優れ、「やぶきた」とは収穫適期の異なる品種が開発。アンケート調査においても新品種に対する期待は大きく、消費者サイドにおいても香り等の多様化に対するニーズが存在。

また、機能性成分を高含有した品種が開発。こうした品種を「やぶきた」と組み合わせることで作期の分散や新たな需要創出につなげていくことが重要。

#### 強みの方向性



「やぶきた」とは作期の異なる早・晩生品種

高度耐病虫害性品種

多様な香味品種

機能性成分高含有品種

フレーバーティー      抹茶を使った炭酸飲料

消費者ニーズの多様化によって、多彩な香りや健康に対する新たな需要が発生。

#### 強みとなる品種や技術

有望品種名	特性	水色
しゅんたろう H23品種登録 (農研機構育成)	・炭疽病・輪斑病に強い極早生品種。 ・香気に特徴があり、種子島など超早場地帯での生産が期待。	
サンルー ジュ H23品種登録 (農研機構育成)	・アントシアニン含量が高い。 ・高機能性を目的とする新需要創出に期待。	
さえあかり H24品種登録 (農研機構育成)	・高品質で多収、炭疽病及び輪斑病にも強いやや早生品種。 ・栽培適地も広く「やぶきた」の改植対象品種として期待。	
しずかおり H25品種登録 出願公表 (静岡県育成)	・クワシロカイガラムシ、炭疽病に中度の抵抗性を持つやや早生品種。 ・香り・滋味に優れ、高品質。 ・成木の年間収量性が高く、耐寒性にやや優れる。	

近年、新たな被覆栽培、発酵茶、低カフェイン等の栽培技術や加工技術が開発。消費者ニーズの多様化に対応した商品開発により「茶」の魅力を広げ、新たなマーケットを開拓。

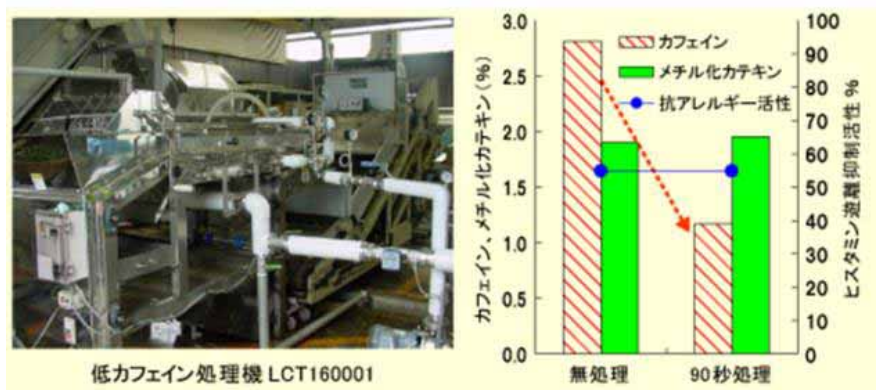
強みの方向性

新たな需要の創出

- ・健康志向
- ・豊かな香気
- ・うま味成分の増加

強みとなる品種や技術

低カフェイン茶



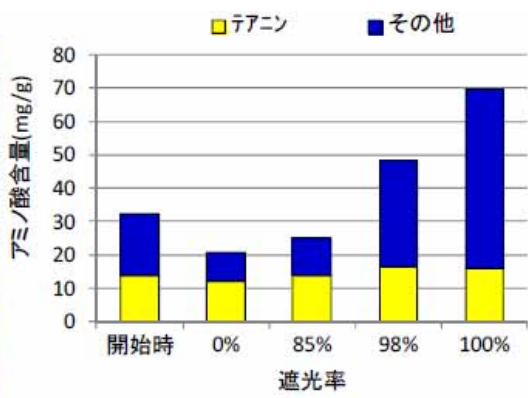
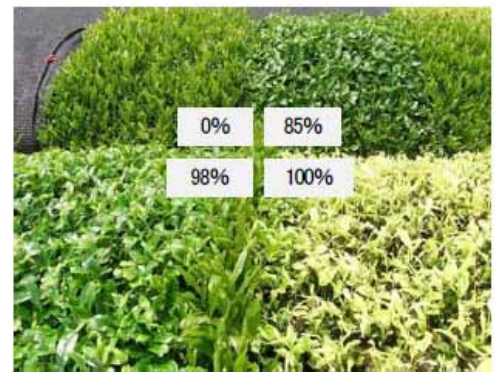
・熱湯シャワーを通すことで、茶葉に含まれるカフェインを低減。妊産婦や乳幼児に対する需要に対応。

香味改善



・価格の安い三、四番茶の製茶葉に生葉を加えて酵素処理。渋味を抑え香りを高める。

強遮光栽培

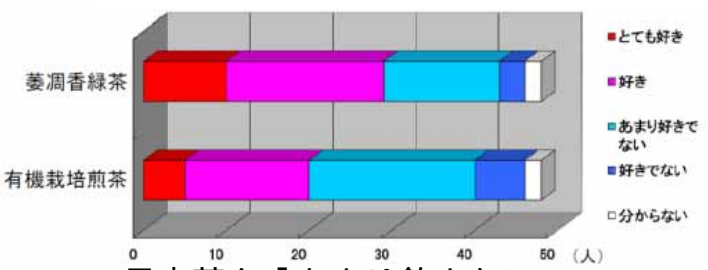
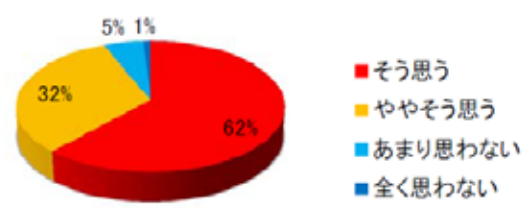


・新芽を強遮光することによりアミノ酸含量（うま味成分）を高めることが可能。新世代茶飲料として、新たなブランドを創出。

有機栽培や減農薬栽培に利用できる病虫害抵抗性品種、防除技術を開発。また、海外の消費者の嗜好に合う緑茶「菱凋香緑茶（いちょうかりょくちゃ）」を開発。こうした技術によって日本茶の海外輸出を加速化。

### 強みの方向性

日本茶に“健康飲料”という印象をお持ちですか？



日本茶を「あまり飲まない」「全く飲まない」人に対するアンケート結果



日本茶を飲んだことがない消費者にも好まれる商品（菱凋香緑茶）を提供

注：「2007国際食品見本市」（ドイツ）におけるアンケート調査

### 強みとなる品種や技術



サイクロン式吸引洗浄装置・送風式捕虫機を開発。農薬を使用せずに、チャノミドリヒメヨコバイや炭疽病の発生を抑制。葉裏に生息するダニ類の密度も低下。減農薬栽培を可能とし、輸出向け茶葉栽培に貢献。



「なんめい」は、クワシロカイガラムシと輪班病、炭疽病に対して強い複合病虫害抵抗性を有しており、農薬使用量の低減が期待。

### 低温除湿菱凋（15℃16時間）



生葉管理装置



炒蒸機

茶の生葉が萎れたときに生成する花のような香り“菱凋香”を効果的に発生させるための、低温除湿菱凋装置や炒蒸機を開発。

改植事業等の活用によって、「やぶきた」に1～2の他の品種を組み合わせた「やぶきた+1」への転換を促進。

プラス1の品種に「なんめい」等の輸出に適した病害虫抵抗性品種や早・晩生品種等の品種を取り入れることで、生産構造の強化や産地の差別化を図っていくことが重要。

### 「やぶきた+1」戦略

#### ○「やぶきた」から品種更新が進まない要因

- ・生産者の高齢化や収益性の悪化により将来の経営見通しが不透明。
  - ・永年性の木本作物であるため急激な品種更新が不可能。
  - ・製茶工場の大型化により小ロットの茶葉がラインに乗らない。
  - ・「やぶきた」以外の品種に関する栽培技術等の情報が少ない。
- 等

改植支援

茶工場再編への支援

栽培実証への支援

#### 「やぶきた」+1～2の品種を組合わせた茶業の展開

「+1」として、「なんめい」等の輸出に適した病害虫抵抗性品種や「さえみどり」、「おくみどり」等の作期分散ができる早・晩生品種、「べにふうき」等の成分含量に特徴のある品種等により生産構造の強化や産地の差別化を促進

### 「べにふうき」による「+1」

#### ○ 鹿児島、静岡県

「べにふうき」は「やぶきた」より収穫が1週間程度遅く、作期分散が可能

#### ○抗アレルギー作用の発見と産学官連携による商品化

- 茶葉中のメチル化カテキンが抗アレルギー作用を持ち、茶品種「べにふうき」がメチル化カテキン高含有であることを(独)農研機構が発見。
- 「べにふうき」を利用した抗アレルギー食品開発を目的として、(独)農研機構、九州大学、アサヒ飲料等が共同研究を実施。
- 得られた研究成果から、「べにふうき」を使ったペットボトル飲料、粉末茶、入浴剤、ハンドクリーム等の多数の商品が上市。
- 「べにふうき」を利用した食品の商品化に伴い、鹿児島県、静岡県等において作付面積が約3ha(平成15年度)→約100ha(平成24年度)に拡大。



メチル化カテキンは、茶葉を発酵させて紅茶にすると消失してしまうため、不発酵茶である緑茶として加工



抗アレルギー作用が期待されるメチル化カテキンを多く含んだ「べにふうき」のペットボトル飲料



②需要拡大や生産性向上に向けた研究戦略－異分野とのコラボレーション－

需要拡大に向けて他の農産物とのコラボレーションによる新たな商品開発や、カフェインレス等特徴のある品種開発を促進。  
さらに、生産性向上に向けて、「やぶきた」とは作期の異なる早・晩生品種、節電型防霜ファン等の低コスト安定生産技術の開発を促進。

機能性成分が注目される茶品種と他の農産物のコラボによる新商品開発

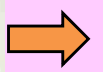
べにふうき(メチル化カテキン) → 抗アレルギー、脂質代謝改善作用(研究中)  
サンルージュ(アントシアニン) → 抗疲労



べにふうき茶



しょうがエキス  
体温上昇(免疫賦活)・  
抗菌



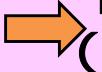
機能性新飲料



サンルージュ



酢・油・野菜類



ドレッシング  
(機能性食品)

カフェインレス等需要を拡大する品種の開発

病害抵抗性の導入

Mulberry-scale Resistant Tea Clone 'KM62'

KM62 x Saemidori

Marked-assisted selection for mulberry-scale resistance

MSR-139E

新たな商品価値の付加

近縁種を用いた新規形質の導入

商品価値の高い品種の育種・提供

低コスト安定生産技術・加工技術の開発

乗用精密肥料散布機の開発

節電型防霜ファンの開発

生産コスト低減・安定生産につながる技術の開発・提供

③プロモーション戦略－ブランド力の強化や機能性のさらなる訴求－

茶は、「宇治茶」、「八女茶」等の産地名によってブランドが確立。今後は海外輸出も念頭に商標権等を活用したブランドの保護や希少性等の訴求による一層の国産緑茶ブランドの認知度向上が重要。

- 近年、緑茶に含まれる様々な成分がもたらす抗アレルギー、免疫機能増強作用等の機能性が注目。こうした健康機能情報を積極的に消費者に訴求していくことが重要。このため、茶成分のデータベースを公開することにより、消費者や実需者が健康機能や利用目的に応じた素材情報を得ることが可能となり、新たな需要拡大が期待。

味覚センサーなど客観的なデータに基づく品質表示によって、産地や個々の茶の特徴を消費者に伝える等研究・生産・流通の一体となったプロモーション活動が重要。

茶の地域団体商標登録一覧

神奈川県	足柄茶
静岡県	静岡茶
	川根茶
	掛川茶
	東山茶
岐阜県	美濃白川茶
愛知県	西尾の抹茶
三重県	伊勢茶
滋賀県	甲賀のお茶
京都府	宇治茶
福岡県	八女茶
	福岡の八女茶
佐賀県	うれしの茶
鹿児島県	知覧茶
	かごしま知覧茶

茶の健康機能性の訴求

○茶に含まれる主な成分

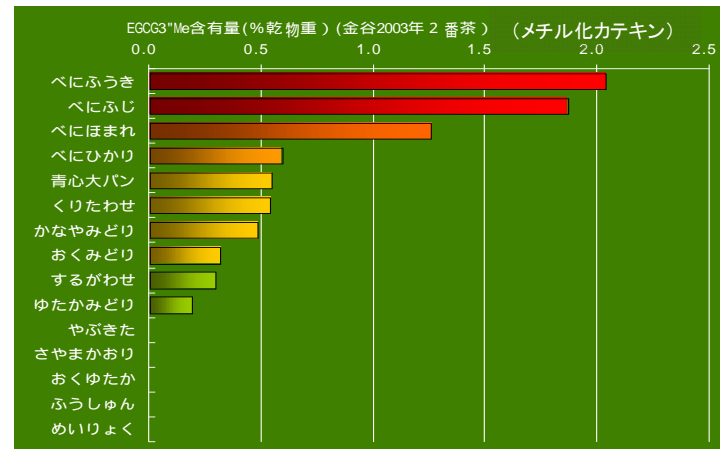
	カテキン類 (%)	テアニン (mg/100g)	ビタミンC (mg/100g)
玉露	10.04	2,650	150
せん茶	14.14	1,280	300
ウーロン茶	6.10	微量又は未検出	44
紅茶	8.61	微量又は未検出	微量又は未検出

資料: 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会「第五訂日本食品標準成分表」、朝倉書店「茶の科学」

○緑茶の様々な機能

成分	効果
カテキン	抗酸化、抗ガン、コレステロール抑制、血圧低下、血糖抑制、抗菌、抗アレルギー
テアニン	血圧低下、脳・神経機能調節
ビタミンC	抗酸化、抗ガン、抗アレルギー
タンニン	抗酸化、抗ガン
βカロチン	抗酸化、抗ガン、免疫機能増強
食物繊維	大腸ガン、心疾患、糖尿病の予防
カフェイン	利尿、代謝促進、眠気防止

成分含量のデータベース化



味覚センサー等を用いた品質表示



味覚センサー：  
ヒトの味覚を模した分析機器

このお茶の味は、うま味「3」 渋味「7」です。



④輸出拡大戦略－輸出対応型栽培とマーケティングによる輸出の強化－

世界的な健康志向の高まりから各国の緑茶需要は拡大傾向。ブランド力のある日本の緑茶は、現地・他国産の緑茶に比べて2～4倍の価格で販売されており、輸出額も増加傾向で推移。

○ 一方で、米国、台湾等の主要輸出先国では、我が国で登録されている農薬の多くが登録されておらず、このため、相手国での農薬基準値の設定と併せて、無農薬・低農薬栽培、有機栽培等の輸出対応型栽培体系の確立が重要。

また、カテキン等の健康機能情報の発信やフレーバーティー等の相手国の嗜好に合った商品開発等のマーケティングにより、さらなる輸出拡大が期待。

輸出対応型栽培


**病虫害抵抗性品種**

- ・なんめい
- ・ゆめかおり 等


+

**防除技術**

- ・サイクロン式吸引洗浄機
- ・送風式捕虫機
- ・スプリンクラー散水
- ・フェロモン剤 等



複合病虫害抵抗性品種「なんめい」



スプリンクラー散水によるカイガラムシの防除

病虫害被害の軽減による輸出用茶の生産拡大

輸出先国の農薬基準値に適合した無農薬・低農薬栽培


輸出先国における残留農薬基準値の設定

マーケティング

**新商品開発**

- ・菱潤香
- ・フレーバーティー 等

**情報発信**



製品化された「べにふうき」菱潤香緑茶

新商品開発や日本茶の魅力の発信による需要の拡大

