

海外輸出に対応できる 日本茶生産体系の実証研究

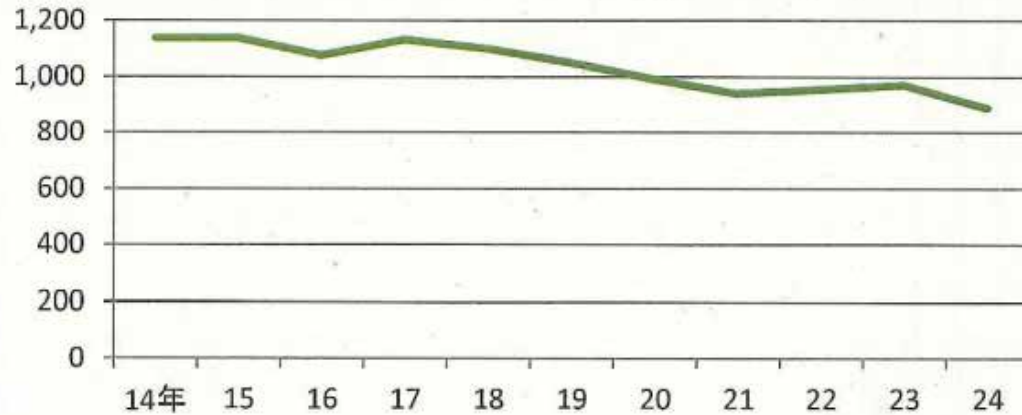
「攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業」
網羅型研究：
(地域作物(落花生、さとうきび、茶)の省力・低コスト化を可能とする生産技術体系)

研究代表者
農研機構 野菜茶業研究所
根角 厚司

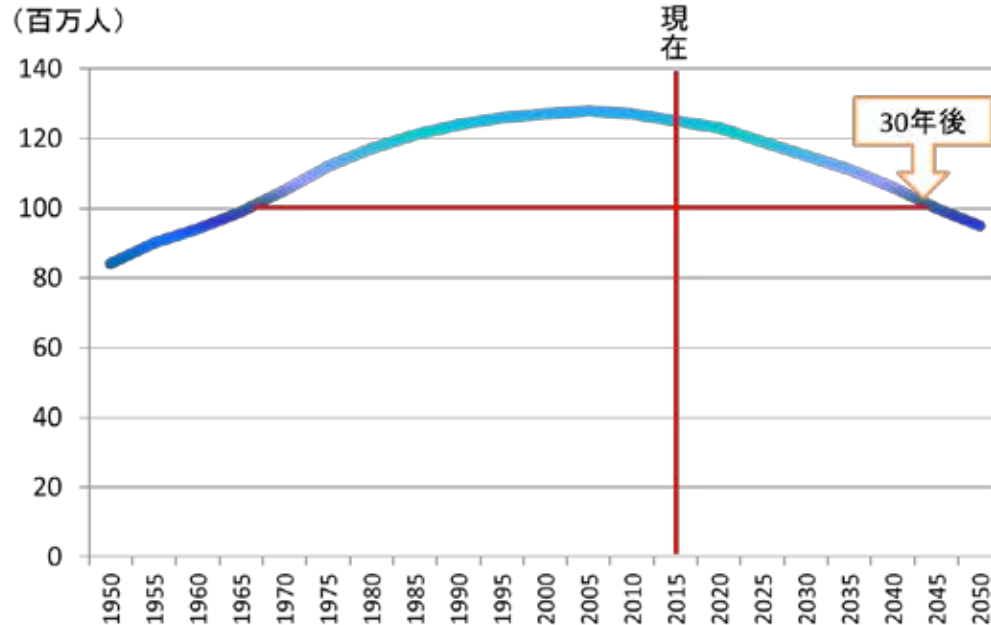
平成27年5月29日
革新技術実証事業中間成果発表会

国内の日本茶需要を取り巻く状況

○1世帯当たりのリーフ茶消費量の推移

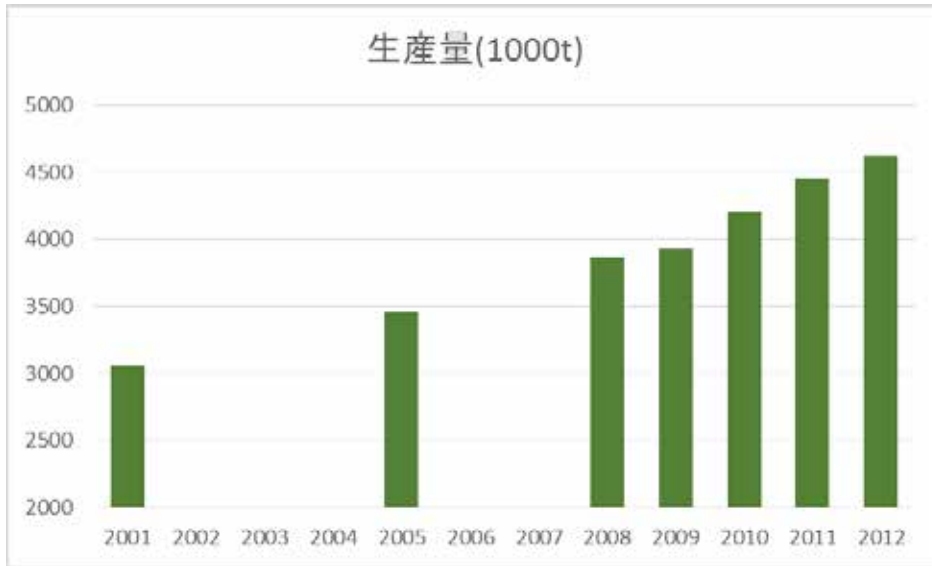


← リーフ茶消費
10年間で約20%減

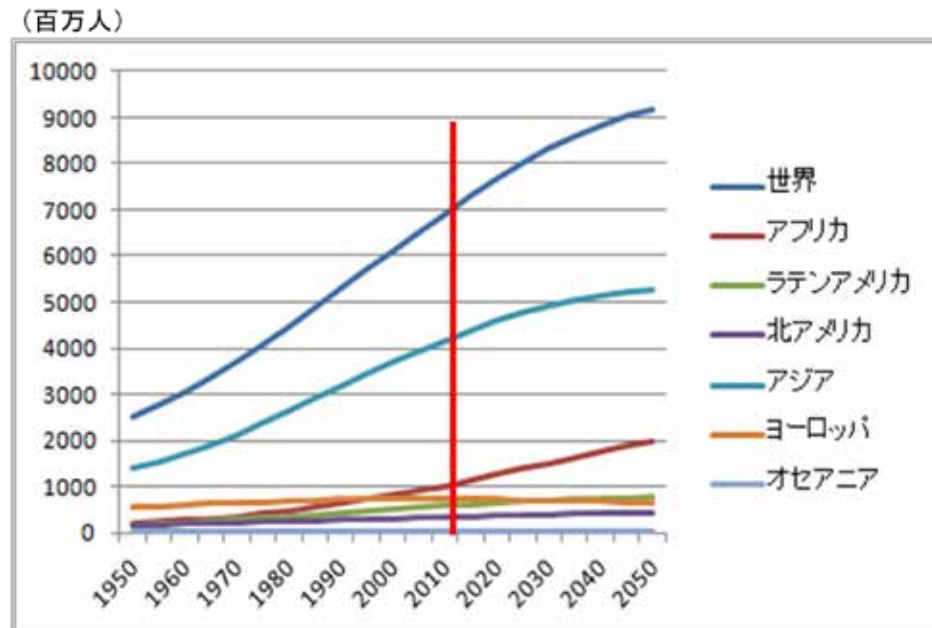


← 国内の消費人口は
30年後には約20%減

世界の茶を取り巻く状況



← 世界の茶生産量
10年間で100万トン以上
増加



← 世界の人口は
アジア、アフリカで増加
アジアは所得増
先進国は健康志向



嗜好品・健康飲料として
茶の需要拡大

事業の目的

和食とともに日本茶の海外需要を拡大したい! (相乗効果)

2012年 50億円 を → 2020年までに 150億円 に

国によって異なる
農薬使用基準への対応

国によって異なる
嗜好性や**飲用形態**への対応

有機栽培や減農薬栽培を支援する
栽培体系の実証
大規模茶園で高品質・低コスト生産を
可能にする栽培体系の実証

高品質な抹茶(てん茶)の加工技術
ティーバッグ用CTC緑茶の低コスト・
高品質加工技術
香り高い釜炒り茶の加工技術

これら生産体系の**経営評価**、**マーケティング**、**輸出対応表示法**を示し、
生産現場が安心して取り組める情報を提供する。

海外輸出に対応できる日本茶生産体系を大規模生産地や中山間地域で実証し、
全国の茶産地で活用できる技術モデルを示し、
日本茶の海外輸出を加速化する

実証研究体制 (13機関、3実証地域)

(研究総括・品質評価・品種選定)
農研機構野菜茶業研究所

(大規模平坦地における有機栽培実証試験)
鹿児島県農業開発総合センター
松元機工株式会社

(山間地における無農薬栽培実証試験)
宮崎県総合農業試験場茶業支場

(経営評価・品質表示・マーケティング)
静岡県立大学
岩手県立大学
農研機構食品総合研究所
JAかごしま茶業株式会社

(新香味緑茶、てん茶、CTC緑茶加工試験)
カワサキ機工株式会社
鹿児島県農業開発総合センター
長崎県農林技術開発センター

(新型揺青機による釜炒り茶加工試験)
宮崎県総合農業試験場茶業支場
カワサキ機工株式会社

(普及支援組織)
鹿児島県南薩地域振興局
宮崎県西臼杵支庁
長崎県農林部農産園芸課・
県央振興局

(実証試験協力団体)
鹿児島県: 有限会社小磯製茶、菊永茶生産組合
宮崎県: 株式会社宮崎茶房、甲斐雅也
長崎県: 長崎県茶匠LLC、ながさき高機能茶LLC

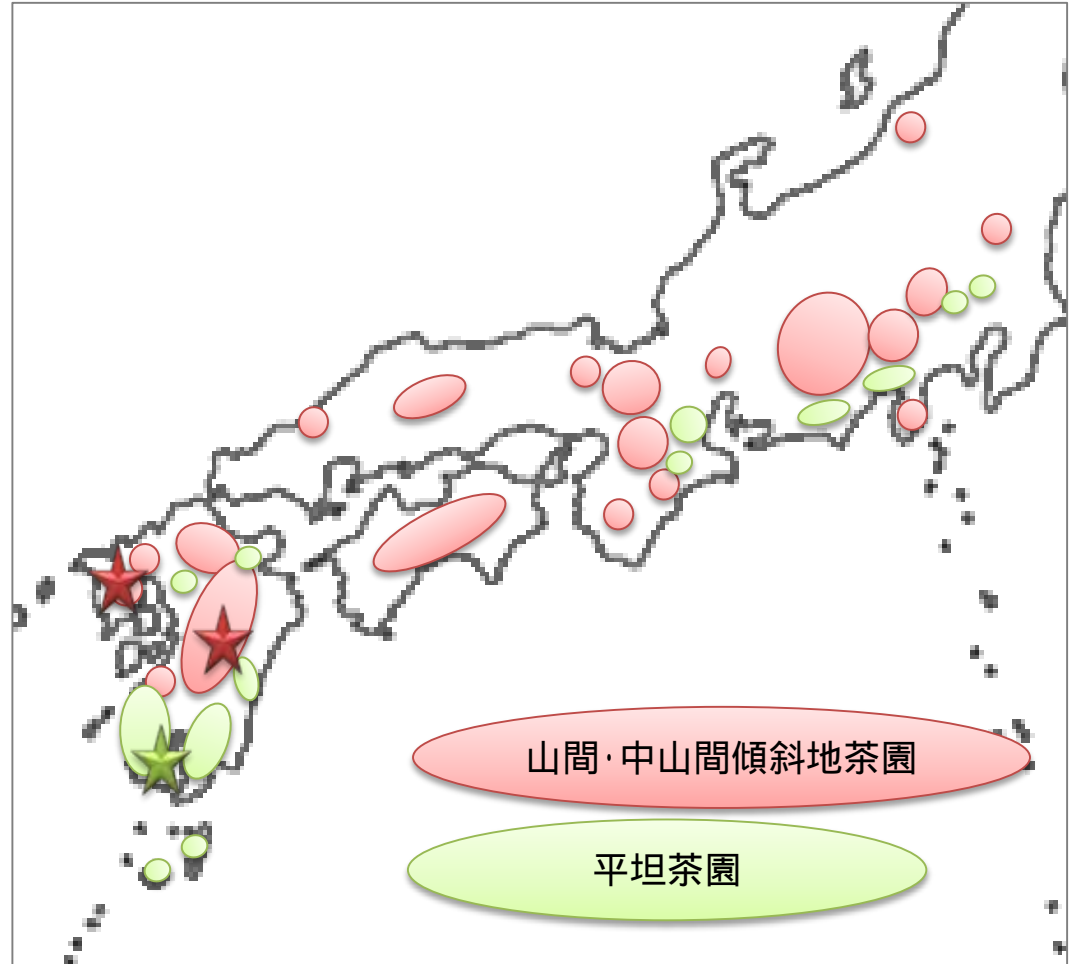
日本の茶生産地域を広くカバーするための実証地の選定



中山間小規模茶園
★ 宮崎県西臼杵実証地



平坦地大規模茶園
★ 鹿児島県南九州市実証地



平坦大規模茶園における課題と取組

スケールメリットを活かした生産体系の構築



南九州市頼娃町の実証地周辺



南九州市知覧町の実証茶園



枕崎茶業研究拠点周辺茶園



大規模茶工場

- 1) 輸出相手国の残留農薬基準への対応(防除技術)
- 2) 海外の多様な需要への対応(加工技術)
- 3) 高品質化技術(光制御栽培技術)

技術開発目標

- 1) 防除暦の見直し、物理的防除技術(サイクロン防除機)
- 2) てん茶、CTC緑茶製造ライン(新製茶ハイブリッドライン)
- 3) 被覆資材展張・巻き取り機

山間地茶園における課題と取組



地域特性を活かした高付加価値化が必要



従来の釜炒り茶製造ライン(香気発揚の安定化が難しい)

- 1) 輸出相手国に対応した残留農薬基準への対応
- 2) 貯蔵性の良い釜炒り茶に甘い香りを安定的に発揚させる製造技術



- 1) 品種、気候をいかした減農薬、無農薬栽培技術
- 2) 甘い香りの新香味釜炒り茶製造技術(新型揺青機)

技術体系導入のために必要な情報

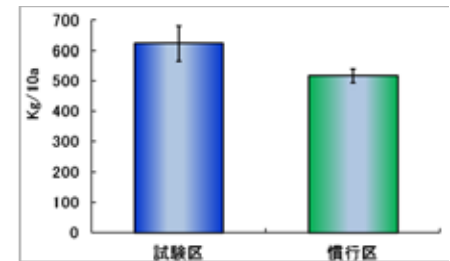
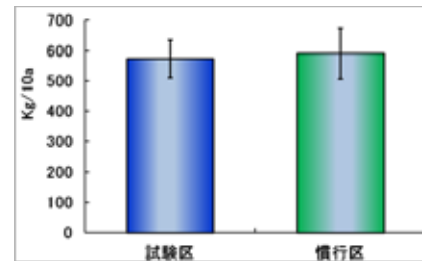
- 1) 新たな技術体系の導入は所得向上に繋がるのか？
- 2) 新たな技術体系で生産された茶は海外需要拡大に貢献できるのか？
- 3) 日本茶の健康・機能性を海外で訴求できるのか？



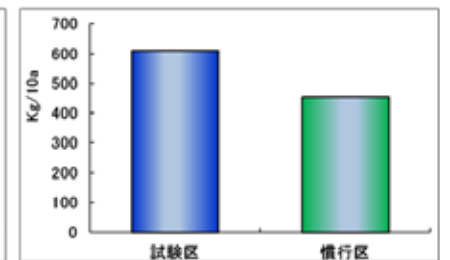
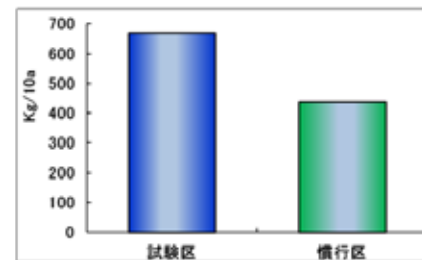
- 1) 実証地別の経営評価
- 2) 海外における現状の把握とニーズ調査
- 3) 機能性表示のためのエビデンスの収集と生産工程管理

2014年度の主な成果

大規模茶園に適した減農薬防除体系およびサイクロン吸引式洗浄装置を用いた物理的防除体系により、収量、品質を低下させずに減農薬栽培が可能である。

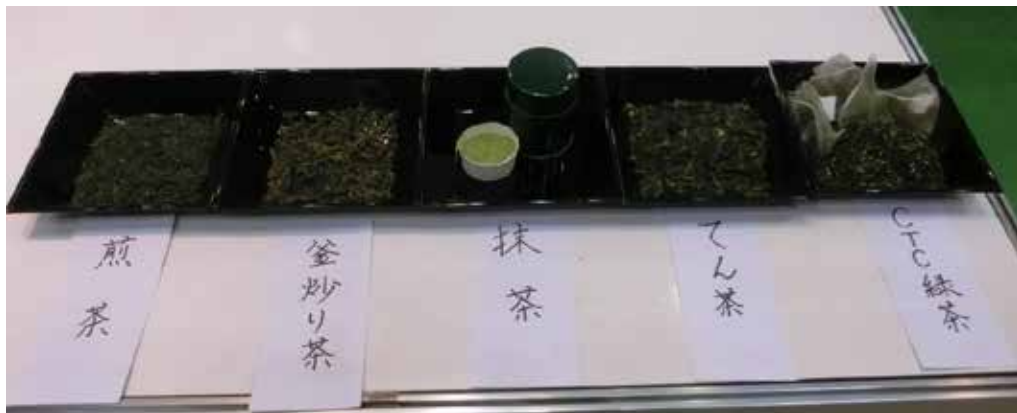
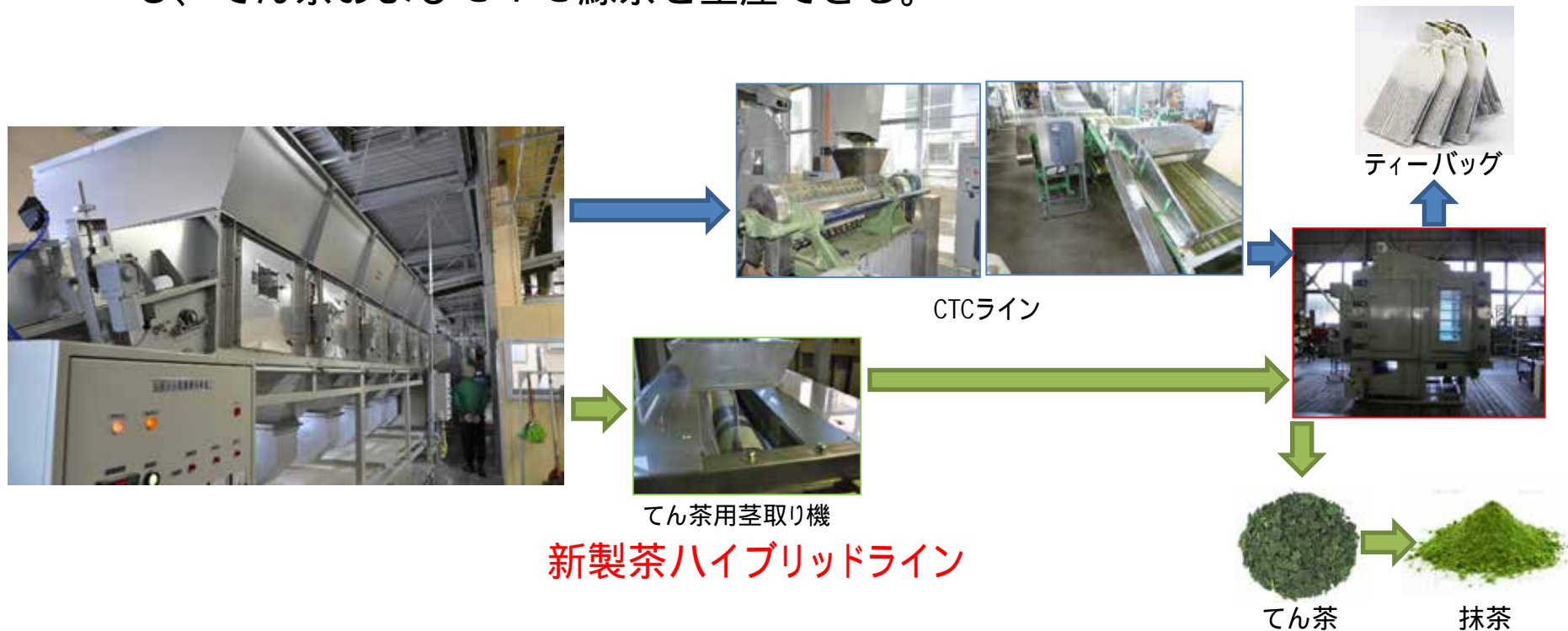


輸出用農薬体系における収量
(左：二番茶 (5ほ場平均)、右：三番茶 (2ほ場平均))



物理的防除体系における収量
(左：二番茶、右：三番茶、1ほ場のデータ)

新製茶ハイブリッドラインにより、エネルギー消費量を20%～40%低減し、てん茶およびCTC緑茶を生産できる。



アグリビジネス創出フェアで紹介 (熱湯で抽出したCTC緑茶TBが好評であった)

新型揺青機を用いた釜炒り茶製造で「みなみさやか、べにふうき、たかちほ」等の品種に甘い香気を安定的に発揚させることが可能である。また、軽菱凋によって「べにふうき」のメチル化カテキン含量を約10%増加させることができる。



新型揺青機

温度、湿度、速度をコントロールして葉を撈拌することで、香気を発揚させる

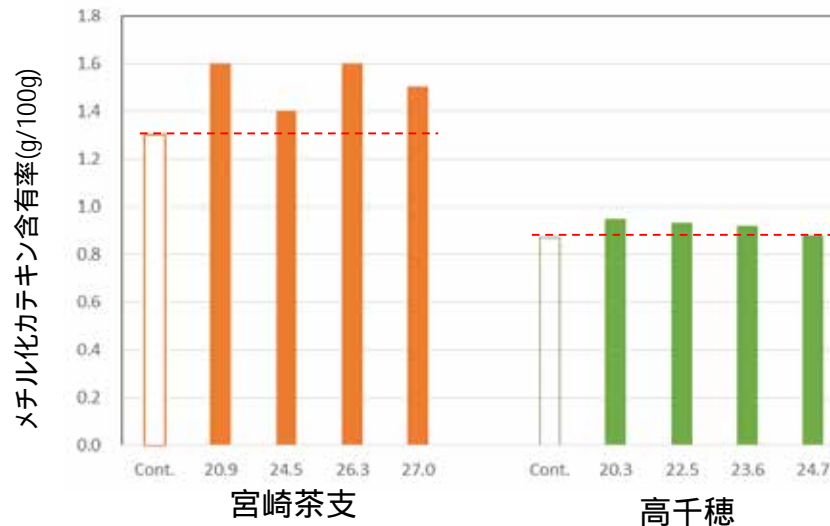


日本茶AWARD2014

(東京ティーパーティー審査会)



香りの茶部門第1位、全体で第2位となり特別賞を受賞した宮崎亮氏(実証協力者)



揺青機取り出し時葉温がメチル化カテキン含量に及ぼす影響

地域特性を活かした生産体系の構築により、大規模生産地域および中山間地域における経営収支の向上が期待できる。

革新的技術による経営収支の効果

革新的技術の課題	経営に与える効果		合計収益20%増		経済効果	備考
	省コスト	高収益	慣行農法	革新的技術		
1. 大規模茶園における輸出対応型減農薬・高品質茶栽培技術と多様な需要に対応したてん茶及びCTC緑茶生産技術の実証						
(1) 減農薬・高品質生産体系・生産技術	省力化	高品質				年間施肥作業時間
(2) 乗用型サイクロン装置・被覆資材巻き取り機	省力化	高品質				被覆資材
(3) 新製茶ハイブリッドライン		高収益				
(4) 低コスト高品質茶製造技術						
(5) CTC緑茶品質評価						
2. 山間地茶園における輸出対応型減農薬栽培技術・高品質新香味釜炒り茶生産技術の開発						
(1) 耐病性品種・減農薬栽培技術による釜炒り茶生産技術	省力化	高付加価値	1200円/kg (販売価格)	5000円/kg増 (4倍)	3900円/kg増 (4倍)	荒茶製造コスト
(2) 高機能品種の栽培技術と新香味釜炒り茶生産技術・製法の確立	省力化	高付加価値	864000円/ 1台(年)	3600000円/ 1台(年)	2736000円/ 年増(4倍)	
(3) 釜炒り茶に対応した品種選定		高付加価値				
(4) 新型揺青機の使用条件の設定と改良	省力化	高付加価値				

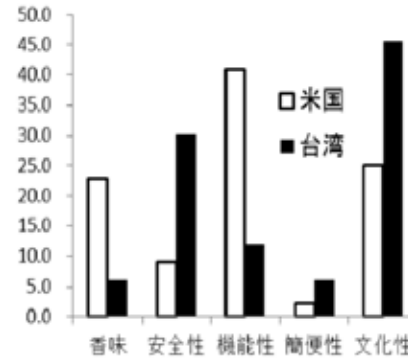
資料: プロジェクト提案書、宮崎県資料より作成

海外での日本茶に対する**需要は増加**しているが、**米国**および**台湾**における期待するポイントは大きく異なることから、輸出相手国のニーズに対応した商品開発が必要である。

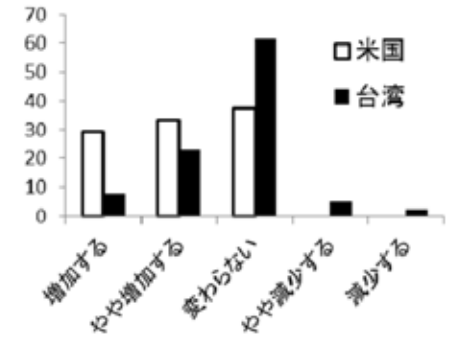
海外で販売されている日本茶の種類と金額

国名	茶種	調査数	平均金額(円)	金額の幅(円)
台湾	煎茶	5	637	372~900
	玄米茶	3	293	202~420
	ティバッグ	9	22	15~35
米国	煎茶	7	719	379~1,048
	玄米茶	1	1,225	1,225
	ティバッグ	2	20	20
中国	煎茶	6	1,460	542~2,437
	玄米茶	2	1,787	1,623~1951
	ほうじ茶	1	671	671
	ティバッグ	1	19	19
フランス	煎茶	4	1,275	473~2,298
	抹茶	3	3,925	2,152~6,888
	玄米茶	1	278	278
	ティバッグ	4	50	37~64
イギリス	煎茶	2	1,089	264~1,914
	抹茶	5	3,404	2,475~4794
	玄米茶	2	374	348~400
	ティバッグ	2	79	73~85
ロシア	煎茶	8	2,078	1,100~3,542
	抹茶	1	11,000	11,000
	玉露	1	4,982	4,982
	玄米茶	2	1,414	720~2,108
	ほうじ茶	1	900	900
	番茶	1	675	675
	ティバッグ	6	47	38~61

※ データはJETRO「世界の農林水産物・食品小売価格(2011~2012)」より改訂
 ※ 茶の金額は円/100gとし、ティバッグは円/1バッグあたりに換算した



日本茶にどのような点を期待するか？



日本茶の今後の需要は？



Winter Fancy Food Show 2015(アメリカ)

普及担当者・実証試験地の声(鹿児島実証)

(生産者の声)

- 一番茶でのハイブリッドラインの処理能力は、最大380kg/時間 → 通常碾茶の約3倍
- 除去する茎部分に葉の部分が混入して歩留りが悪い → 要改善
- 煎茶用の製茶ラインよりも燃油代が高かった(碾茶炉よりも低燃費)。 → 要改善
- 碾茶炉と比較して、荒茶が重なることとしわがよる

(バイヤーAの声)

- 摘採適期は出開き100%日+3~4日以内 → 要調整
- 全体的に覆い香が少ない → 被覆方法(日数・遮光率・二重被覆等)の検討が必要

(バイヤーBの声)

- 乾燥を少し強めにして香りを引き出す。
- 二段摘みをして、その下側を利用してはどうか。

(バイヤーCの声)

- 覆い香を引き出すには、肥料設計から見直す 要研究
- 碾茶炉製造とは異なる製品としては面白い商材。
品質向上により営業展開が変わる可能性あり。

普及担当者・実証試験地の声 (宮崎実証)

(生産者の声)

- これまで手作業で行っていた作業を大幅に省力化でき作業が非常に楽になった。
- これまでは、品質が安定しなかったが、新型揺青機を用いることで、
香気発揚が安定して出るようになった。
- 品質が向上したことで、販路拡大が期待でき、今後の経営改善につながると思う。
- 釜炒り茶に大きな付加価値が足され、輸出を含めた今後の販路拡大が期待できそう。
- 今事業がなければ、今回のような品質向上はなかった。

(普及担当者の声)

- 1年目の実証試験で課題も見つかったが、課題解決に向けた対策もしており、
今後おおいに期待できる。
- 実証地域の関係機関(JAや町)も一体となった取り組みが図られ、
地域生産者も興味を持っているため、今後の戦略的な普及、生産拡大が期待できる。
- 2年目の実証試験が順調にいけば山間地での大きな技術革新につながると思われる。
- 日本茶アワードで入賞したことで対外的にも品質は評価されたが、2年目は更に
品質が上がると思われる。
- 茶の価格が低迷する中で、消費者需要を掘り起こすことの出来る可能性が高い。

