



### 静岡県とは

○ 一般情報

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| 人口    | 3,609,500 (2022)         |
| 面積    | 7,780.42 km <sup>2</sup> |
| 平均気温  | 16.5°C                   |
| 県庁所在地 | Shizuoka city            |

○ 県内農作物 Top 5 (2021)

| Rank | Products | Amount (mil JPY) |
|------|----------|------------------|
| 1    | 茶        | 20,300           |
| 2    | みかん      | 20,200           |
| 3    | 米        | 16,200           |
| 4    | いちご      | 10,400           |
| 5    | 生乳       | 10,300           |

Source: Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

### 静岡県内の主要茶産地

- 1 西遠地区
- 2 中遠茶産地
- 3 牧之原茶産地
- 4 川根茶産地
- 5 志太茶産地
- 6 本山茶産地
- 7 清水茶産地
- 8 富士・沼津茶産地

### 日本における茶の生産

| 令和3年度 |         |             |
|-------|---------|-------------|
| 県名    | 面積 (ha) | 生産量 (1000t) |
| 静岡県   | 14,500  | 29,700      |
| 鹿児島県  | 8,300   | 26,500      |
| 三重県   | 2,640   | 5,110       |
| 熊本県   | 1,190   | 1,111       |
| 京都府   | 1,535   | 2,314       |
| 福岡県   | 1,510   | 1,599       |
| 宮崎県   | 1,270   | 2,047       |
| 埼玉県   | 790     | 818         |
| 佐賀県   | 670     | 1,229       |
| その他   | 4,336   | 5,151       |
| 合計    | 36,681  | 75,579      |

### 静岡県立大学 茶学総合研究センター

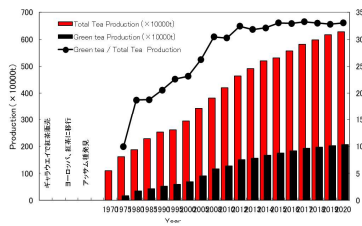
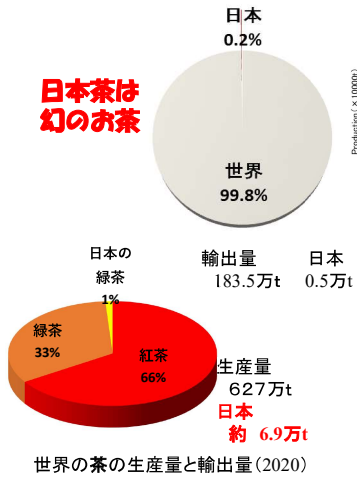
茶学総合研究センターでは栽培加工から機能性、販売、経営手法まで総合的に科学している

静岡国立大学 食品栄養環境科学研究所 茶学総合研究センター

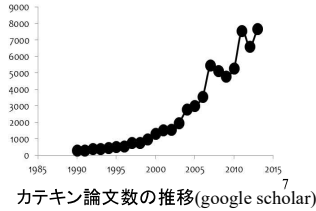
茶の栽培加工から機能性、販売、経営手法まで総合的に科学する

## 世界における日本茶の位置

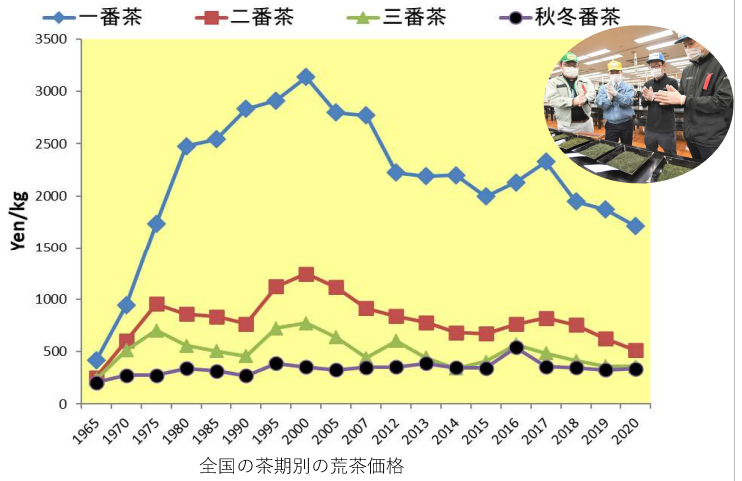
緑茶は機能性の高まりから増加している



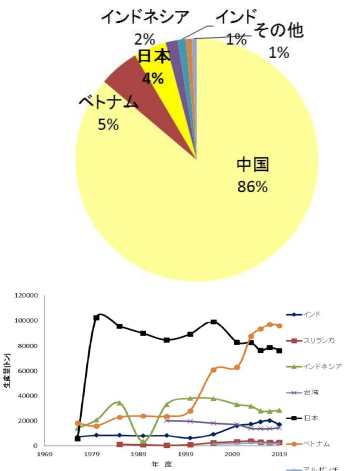
## 世界における茶の生産量の推移



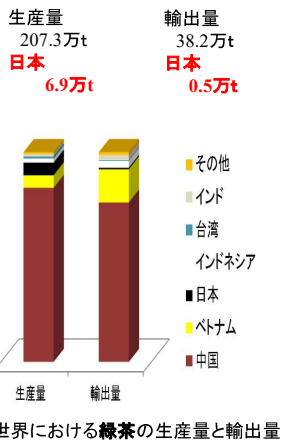
## 茶期別の荒茶価格の推移



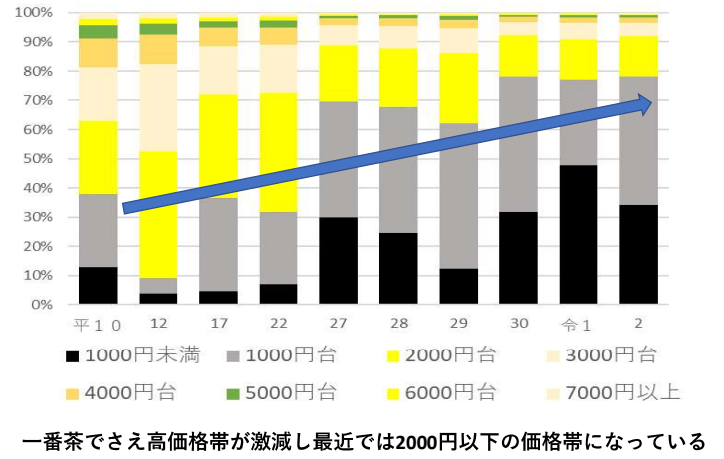
## 緑茶中における日本茶の実態



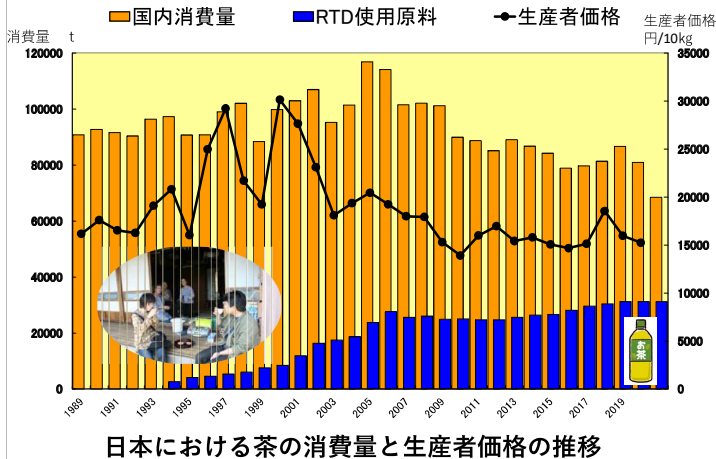
## 緑茶の生産量と輸出量



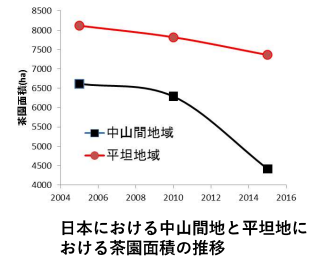
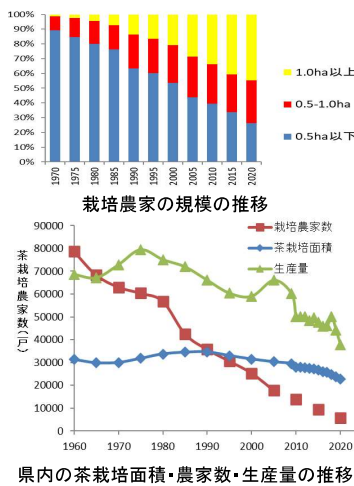
## 静岡茶市場の取扱量の推移 (一番茶)



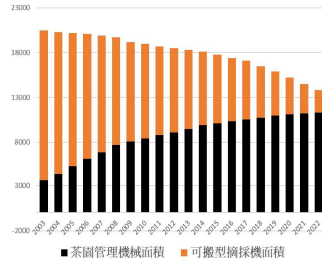
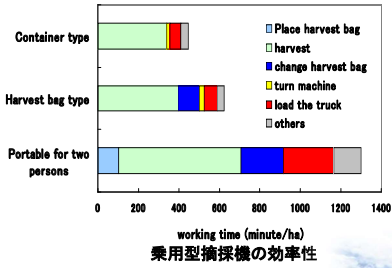
## 国内消費量と生産者価格の推移



## 緑茶の生産実態の推移



## 乗用型摘採機の効率性



茶園管理機械化の導入面積の推移



コンテナ式乗用摘採機



## ドローンによる省力化



ドローンで茶園を広域的に撮影し、茶葉色から病害虫の発生箇所を特定、被害箇所に対して農薬を散布することで作業時間と農薬散布量を削減

## 機械化摘採機の種類



レール走行式摘採機



乗用型摘採機



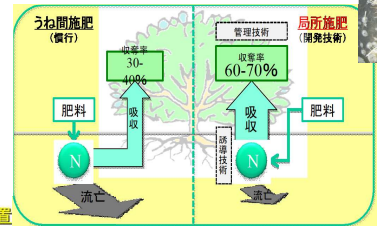
乗用型摘採機(袋どり)



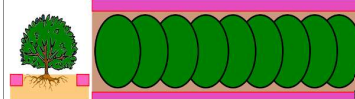
乗用型摘採機(コンテナ式)

## 施肥量削減下における高品質化

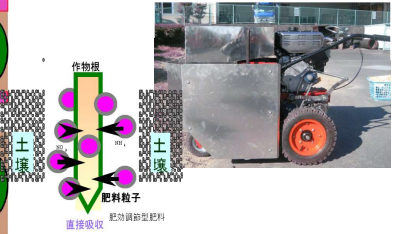
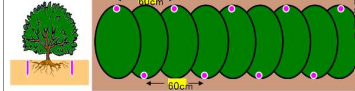
局所施肥(40kg)により  
窒素収奪率60~70%  
年間収量20%増  
(一番茶N率:5.5%)



側条(慣行)施用の施肥位置



局所施用の施肥位置



最新摘採機△

## 薬剤散布の削減化技術

化学合成農薬を削減しつつ、発生予察や天敵等の生物的防除技術を組合せた総合防除技術体系を導入し、薬剤防除費を削減する



天敵を利用した防除体系の導入

無駄な防除はしないことが重要



交信攪乱剤



誘蛾灯



自動計数フェロモントラップ

## 捕虫器の機械化

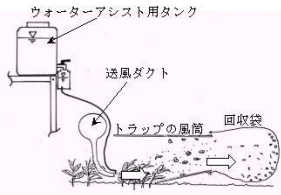


図1 送風式捕虫方法の概略

表2 兼用形送風式捕虫機の除去率と作業特性

|                           |                   |      |
|---------------------------|-------------------|------|
| カンヤフハダニ<br>雌成虫の除去率<br>(%) | 強制風区              | 85.6 |
|                           | ウォーターアシスト区        | 81.8 |
| 作業速度 (m/s)                |                   | 0.46 |
| 10a 当たり使用水量 (L)           |                   | 26   |
| 作業特性                      | 10a 当たり作業時間 (min) | 27.1 |
|                           | 作業能率 (ha/h)       | 0.22 |
|                           | 作業効率 (%)          | 75.1 |

注) 1. 供試茶園: 平坦地、うね長62.8m、うね幅1.8m、  
杭地幅3m、作業面積11.3a  
2. 供試樹: 樹状3000R、樹高4.0cm  
3. 作業特性はウォーターアシスト区



特に有機農業に適した「物理的害虫排除方法」です。

表1 強制風とウォーターアシストによるチャノミドリとメコボイの除去率と穂損率 (室内試験)

| 処理区       | 除去率 (%) | 穂損率 (%) |
|-----------|---------|---------|
| 強制風       | 100.0   | 0.0     |
| ウォーターアシスト | 100.0   | 80.0    |

注) 1. 穂損率は、吹き飛ばされた害虫を茶葉に衝突させて観察  
2. 強制風の風速34.2m/s  
3. ウォーターアシストの使用水量: 0.88L/min  
4. 穂損率は処理2時間後の調査

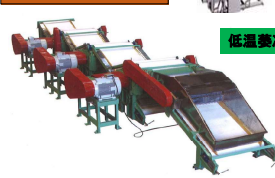
## 低コスト生産対応加工機の開発

### 超熱機



### 炒蒸機

### CTC



### 低温萎凋機

低温萎凋機



### ネット乾燥機

## 煎茶(荒茶)製造工程



共同茶工場



粗揉機



蒸熱機



揉捻機



精揉機



製茶機マイム

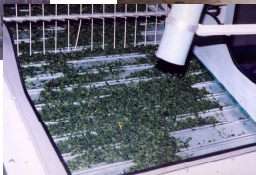
## 碾茶(抹茶原料)製造工程

碾茶には茶葉を揉む工程がない  
殺青 ⇒ 乾燥

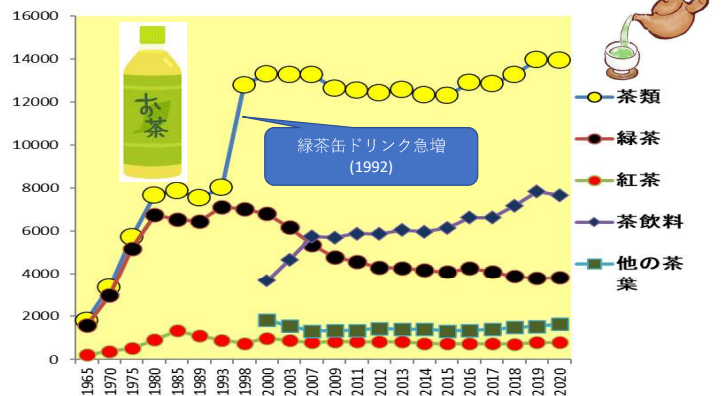
レンガ造り、てん茶機(乾燥機)



冷却散茶機

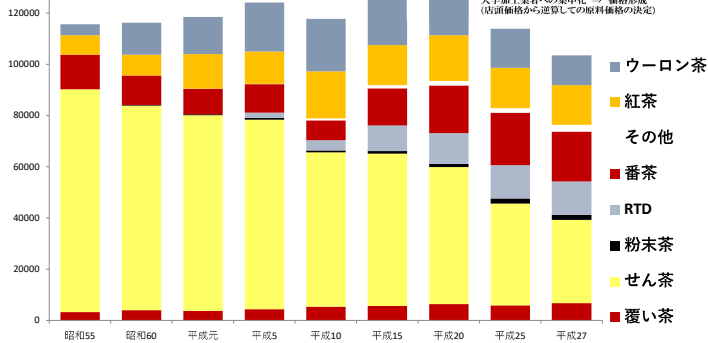
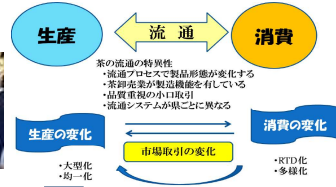


## 日本における消費者の茶の購入金額の推移



昭和30~40年代に全国に煎茶が普及。昭和50年代は作れば備かっていた時代。RTDの出現により茶にかかる経費は上昇、堅調。

## 日本における茶種の推移



## ティーバッグも増加、多彩に変化(遊び心、高級化路線も重要)



## 緑茶消費の推移の概観

- 電話 ⇒ 携帯
- テレビ ⇒ 薄型
- 写真 ⇒ デジカメ
- 野菜 ⇒ カサ野菜
- 煮物 ⇒ サラダ

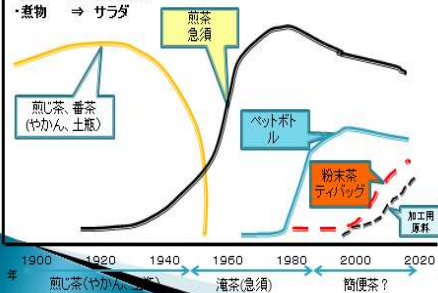
お茶が変われば飲み方も変わる  
 当然、お茶の製造方法も変わる

### 日常茶飯事の茶

- ☆ コスト低下
- ☆ 簡便化
- ☆ 飲用水化

### 楽しみのお茶

- ☆ かわいさ
- ☆ 話題性
- ☆ 面白さ
- ☆ インスタ映え
- ☆ 高級品
- ☆ ブランド



### 消費者が必要としているお茶の提案

- ・妊婦さん、子供、高齢者 ⇒ 低カフェイン茶
- ・体脂肪の気になる方 ⇒ カテキン強化茶
- ・アレルギー ⇒ ペにふうぎ緑茶
- ・ストレスの気になる方 ⇒ テアニン強化茶

## 急須以外の淹れ方も普及



## 日本における緑茶の消費形態も激変している

### 急須から簡便化に



## 高級ペットボトルも話題に



ペットボトル茶とボトルティーの狭間の戦略  
 ⇒ 濃縮方向  
 ⇒ 旨味の買いやすさ方法

## 高級茶の飲用の場を広げよう ～ボトルティは面白い～



- ☆最高の旨味抽出が可能
- ☆誰でも同じ味で出せる
- ☆演出が可能
- ☆付加価値向上

## 日本茶の輸出量と金額の推移

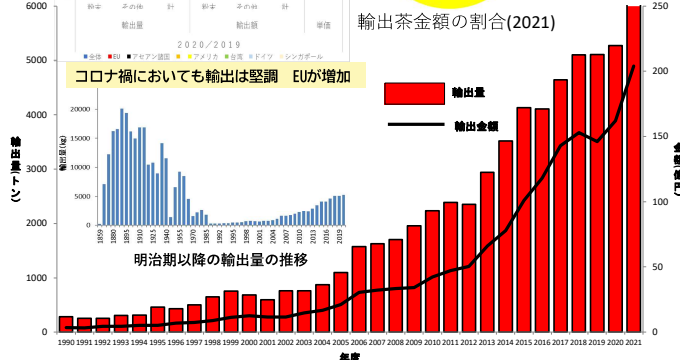
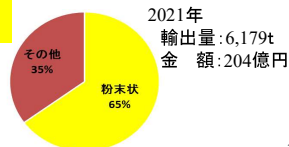


図1 日本茶の輸出量と金額の推移

## 日本におけるこれからのお茶の二面性

### 簡便化

現状



簡便・飲料化するお茶

生活を豊かにするお茶

喉の渇きを満たすだけでなく水でも良い  
心の渇きを癒すためにはお茶が良い

お茶は冷蔵庫から  
(ライバルは麦茶、ミネラルウォーター)

簡便化  
体の健康補助にはサプリでも事足りるが  
それでHappyになれるか?

健康

体に良い

- ・トクホ
- ・機能性表示
- ・機能性強化

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

Happy

## 日本茶は世界中に輸出されている

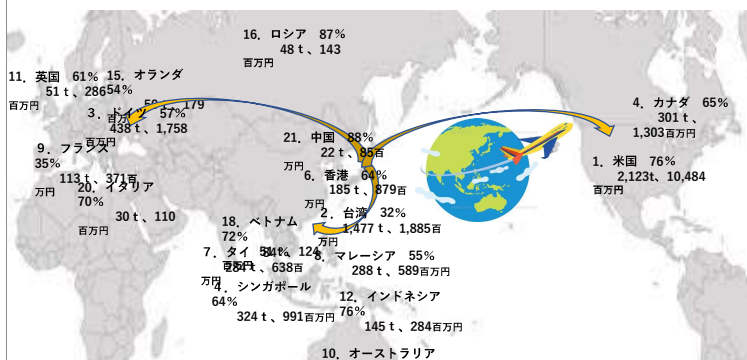


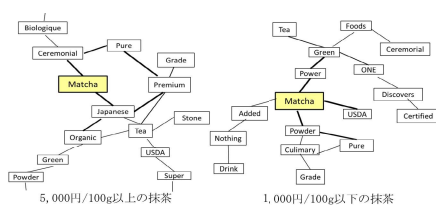
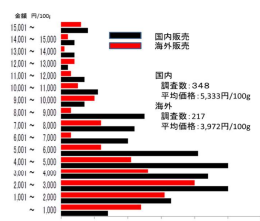
図3 世界各国への日本茶の輸出状況 (2022)

## 海外輸出が増加

- ・全ての成分が摂取可能なこと
- ・健康に良さそう
- ・緑色がきれいで美味しい
- ・文化性が豊かである
- ・他用途利用しやすい

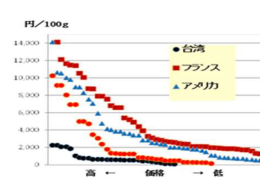


## 国内外における市販抹茶の現状



図B-1-(5)-1 国内外で市販される抹茶の金額別比率

図B-1-(5)-2 米国で市販される抹茶のパッケージにみられるキーワード



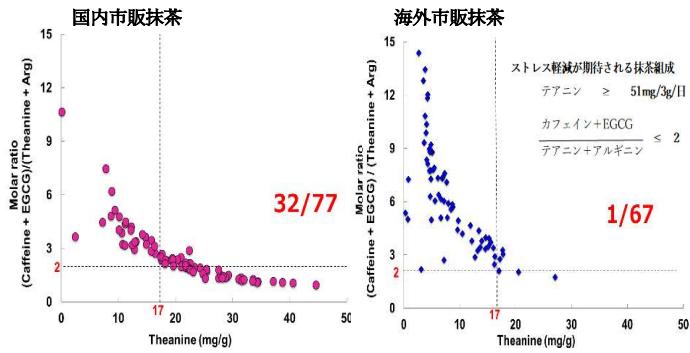
| 国名     | 抹茶のみ |        | 混合抹茶 |        | 平均価格(円/100g) |        |       |
|--------|------|--------|------|--------|--------------|--------|-------|
|        | 点数   | 比率 (%) | 点数   | 比率 (%) | 全体           | 上位10点  | 下位10点 |
| イギリス   | 44   | 88.0   | 6    | 12.0   | 4,266        | 9,812  | 1,185 |
| アメリカ   | 44   | 88.0   | 6    | 12.0   | 3,636        | 9,586  | 609   |
| フランス   | 41   | 82.0   | 9    | 18.0   | 4,795        | 11,412 | 1,346 |
| ドイツ    | 45   | 90.0   | 5    | 10.0   | 4,459        | 10,808 | 1,050 |
| 台湾     | 8    | 26.7   | 22   | 73.3   | 787          | 1,445  | 295   |
| シンガポール | 32   | 84.6   | 6    | 15.8   | 2,532        | 6,850  | 362   |
| 日本     | 34   | 77.3   | 10   | 22.7   | 2,042        | 5,330  | 304   |

図B-1-(5)-1 国内外で市販される抹茶の金額別比率

図B-1-(5)-1 各国のネットで市販されているMatchaあるいは抹茶の価格

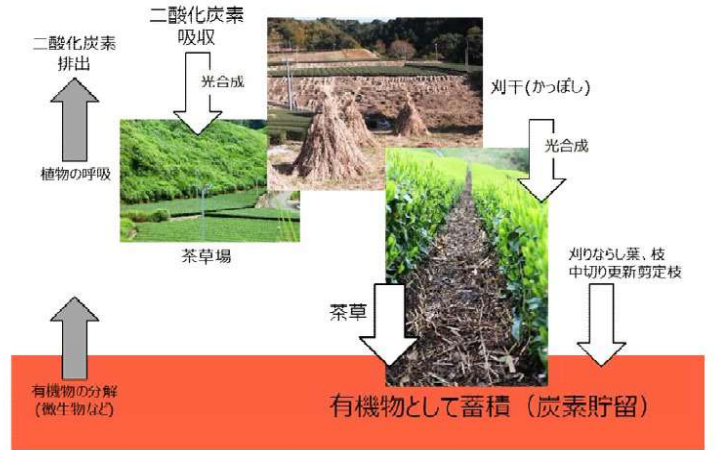
## 日本産抹茶の機能性での優位性

国内産でも、二番茶期中盤以降の新芽から作られる抹茶ではなかなか優位に立てない



国内外から購入した抹茶におけるストレス軽減の推測

## 茶草場農法の茶園における炭素循環



世界農業遺産 (GIAHS) 「静岡の茶草場農法」 第3期アクションプランより

## 観光茶業 (ティーリズム)



情報の拡散



<https://www.wacoca.com/1458098/>

## SDGs の推進

### 世界農業遺産静岡の茶草場農法

茶草場農法とは、秋から冬にかけて茶園周辺の採草地「茶草場」で刈り取った草をチャ/キの根元や畝間に敷く伝統農法のこと。茶草場では多様な動物・植物の持続的な生存が期待される



出典: フリー百科事典ウィキペディア (Wikipedia)