2. 輸出用茶生産体制整備事業

日本茶の輸出に当たっては、輸出先国の様々な条件をクリアしなければならないが、これまでの茶生産は、輸出を前提としたものではなかったと言える。

特に、相手国の農薬残留基準に適合させる茶生産は、様々な栽培・製造場面での注意が必要であり、それらを確認・意識する為、静岡県、京都府、鹿児島県の各会議所の協力を得て各地に輸出用茶生産実証圃を設置し、農薬の使用方法、有機栽培への取組、農薬のドリフト、コンタミについて実証した。当事業については、短期間でデータが得られるものではない為、当年度から 3 年間の継続試験を計画している。

以下に各地の取組について報告する。

【静岡地区報告】

「輸出先国の農薬残留基準対応実証試験」

平成 27 年 12 月 7～8 日、静岡県の輸出先用茶生産対策実証事業を実施している「天竜」、「掛川」、「川根」の三地域の現地検討会に出席した。各検討会では、事務局を務める静岡県茶業会議所の中田専務理事の挨拶と出席者の紹介、天野課長からの本事業概要の説明の後、実証圃園主を交えて、本年度の栽培状況・結果について討議を行うとともに現地実証圃を視察した。なお、三地域とも残留農薬の分析結果が整理されていないため、暫定防除暦に沿った薬剤散布が残留農薬に及ぼす影響は不明であった。

1. 浜松市天竜区熊　丸芝製茶協同組合

(1)日時:12 月 7 日 14:30～16:00

(2)場所:丸芝製茶協同組合　大石組合長宅及び実証圃

(3)出席者:静岡県西部農林事務所(匂坂寿春)、静岡経済連茶業部(堀　要)、遠州中央農協天竜営農センター(鈴木、酒井)、静岡県茶商工協同組合(高瀬秀夫)、丸芝製茶協同組合(大石　顥)、静岡茶研センター(小杉由紀夫)、野菜茶研(角川修)、静岡県茶業会議所(中田義廣、天野尊人、青木幸夫)、日本茶輸出促進協議会(杉本充俊、袴田勝弘)

(4)討議概要

丸芝製茶協同組合

◇EUを輸出先と考えており、EUは初体験であるが、高級茶での輸出を目指している。中山間地では、一番茶、二番茶が主体であり、一番茶は直販等で賄いきれているので、二番茶を輸出できないかと考えている。一番茶葉無被覆で普通製茶、二番茶は被覆して CTC 製茶でやれないかと考えている。

◇この地域の一番茶は連休明けから始まり、5 月 20 日過ぎに終了、二番茶は 6 月 25 日頃から7～10 日、被覆は直掛け、秋整枝後～一番茶は無農薬である。

◇実証圃は比較的傾斜の高い位置にあるテラス式孤立園(標高 530m)。20 年生。

本年度は、茶園管理については、普通園より病害虫発生少なくうまくできた。農薬散布以外は普通園と同じ管理。農薬散布回数は 7 月以降 7/25、8 月上旬、下旬の 2 回、9 月 1 回の計 4 回である。機械とタンクの洗浄が面倒臭い。茶園の周囲は除草剤散布。秋冬番茶についてユーロフィンに残留農薬分析を委託中。

二番茶で問題になるのは、ダニ、炭疽病、もち病が問題となる。特に、もち病は被覆すればよ

り発生しやすくなり対策が必要となる(3 年前はもち病によるひどい被害で、大幅な収量減となった)。秋口は炭疽病の発生が多かった。

◇来年はできれば 4 月契約で防除体系を組み、一番茶は無被覆、二番茶は被覆で検討したい。一番茶、二番茶、秋冬番茶の残留農薬分析を行う予定。

◇来春 2 月中旬に攅竹の合同検討会を開催する予定。

☆浜松市天竜区熊　実証圃(丸芝製茶　園主　大石顥　)

手前木立側;実証圃、奥;丸芝製茶圃場

実証園の内生育不良畦・株

実証圃側面

実証圃視察中

実証圃遠景

実証圃周辺茶園

2. 掛川市東山　東山茶生産委員会

(1)日時:平成 27 年 12 月 8 日　10:00～11:40

(2)場所;掛川市農協東山支所会議室及び実証圃

(3)出席者:静岡県経済産業部茶業農産課(小林栄人、堀江藍子)、掛川市農協(中村貴司)、静岡県茶商工協同組合(高瀬秀夫)、東山茶生産委員会(萩原　渉、園主　松浦永治))、静岡県茶業会議所(中田義廣、天野尊人、青木幸夫)、日本茶輸出促進協議会(杉本充俊、袴田勝弘)

(4)討議概要

◇昨年から管内の富士東製茶が海外輸出向け生産に取り組んでおり、防除暦を検討中で、今回の実証圃園主の松浦永治氏(地区内防除体系検討委員長)がリスク検討を含めて参加している。一昨年EU向けで取り組んだが、1 剤、残留農薬が出てしまい断念、意年間の話し合いで米国向けに切り替え、来年も米国向けで対応する予定。米国向けはEUに比べ殺虫剤は選べるので楽だが、殺菌剤はほとんど使えるものはなく苦しい(スコアくらいしかない)。特に、今年は 6 月下旬から 7 月初旬に雨が多く炭疽病が多く出て使える薬剤がなく大変だった。また、薬散する余裕もなかったので、もち病も多く出た。

◇実証圃は借地でこの地域では遅場の地帯である。園相は良好、比較的高い仕立て。畑潅の受益産地なので、水は大丈夫、地形的に霜には弱い。これから草場の草を投入予定。農薬は、周囲の畑と違う剤を使用している。なお、一番茶は試験開始前だったのでオンリーワンを使用している。夏場はスリップス、ウンカの害が多い。ホソガは殆どでない。

◇今後、殺菌剤(治癒剤)の幅を広げたい。殺菌剤はスコア一つしかない。ダコニール弱い、カスミンボルド一期限長く使えない、また散布した後が青く残る。オンリーワンは効果はあるが、使えば間違いなく残留分析に引っかかる。輪斑病対応も一剤ほしい。ダニ剤もほしい。赤ダニのあとサビダニ等出ると対応できない。アクテリックは全然ダメ、山を越えて臭いが出る。
ハマキについては、予察をして剤を撒けばほぼ対応可能なので、ハマキコンは必要ない。
現在、アメリカ向けにコテツ、コルト、フェニックスの 3 剤についてインポートトレーランスを進めているようであるが、ダニ剤とオンリーワンをリストに加えるよう努力してほしい。

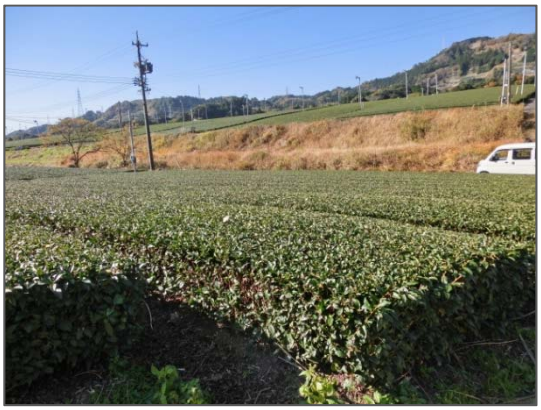
◇米国向け輸出については、行政の中で掛川茶輸出振興協議会が設立され、検討が始まっており、茶商も輸出は米国向けが前提と言っている。委員会としては、本来は高級茶を売っていきたいが、流通の現状では中下級茶なので、現実は二番茶対応となる。

◇来春は 2 月中旬に三地区合同検討会を計画している。その折は残留農薬の分析結果も揃うので、それらを加味して計画を立てていきたい。

現地実証茶園(掛川市東山):園主　松浦永治

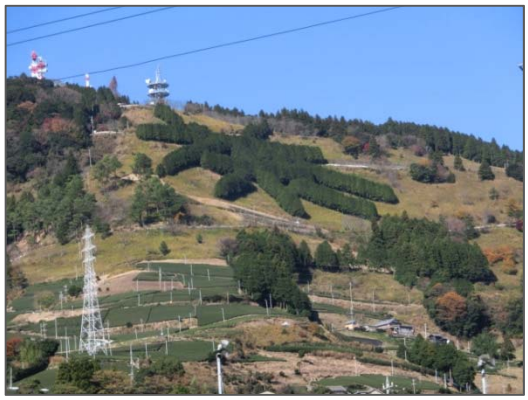
実証圃(茶園主;松浦永治)

実証圃視察風景



実証圃

実証圃投入用草葉



粟ヶ岳の茶の字

3. 島田市川根町 （有）川根ぬくり園

(1)日時：平成 27 年 12 月 8 日　13:30～15:40

(2)場所；島田市川根抜里 （有）川根ぬくり園工場会議室及び実証圃

(3)出席者：静岡県経済産業部茶業農産課（小林栄人）、志太榛原農林事務所（長谷川））、大井川農協川根営農経済センター（きわら）、（有）川根ぬくり園（森西正昭、園主小玉充造）、静岡県茶商工協同組合（高瀬秀夫）、静岡県茶業会議所（中田義廣、天野尊人、青木幸夫）、日本茶輸出促進協議会（杉本充俊、袴田勝弘）

(4)討議概要

◇昨年からお茶屋と輸入関連業の紹介で秋冬番茶の台湾向け輸出（船便、ワンコンテナ）に取り組んでいる。暫定防除暦は別紙のとおり。二番茶はほかの茶商に販売しているので、本年は秋冬番茶対応で行ったが、今後、二番茶も対応するなら見直す必要がある。

◇昨年、秋冬期にチャトゲコナジラミが大発生し、一番茶収量が 4 割の減収。
一番茶；4 月 23 日～5 月 15 日、二番茶；6 月上旬～中旬、秋冬番茶；9/22～10/9
今年は雨が多かったので、炭疽病、もち病等病気が多い。

◇農薬の問題として、オンリーワンとコテツが問題。散布後収穫まで 3 週空ける必要がある。
オンリーワンは一番茶期には使用していないのに、一番茶に僅かに検出されることがある。
そのほか、フェニックスが残留しやすく、台湾輸出では問題となる。フェニックスは 3 年ほど使用しておらず、サルコムを使用している。今回、検出されたが、ドリフトによるものと考えており、掲示板でドリフトの注意喚起。

◇最後に、事務局から来春は 2 月中旬に三地区合同検討会を計画している。その折は残留農薬の分析結果も揃うので、それらを加味して計画を立てていきたい。

★静岡県島田市抜里　実証圃　　川根ぬくり園

実証圃（右側茶園）

実証圃

実証圃猪による害

実証圃の猪害

【京都地区報告】

「輸出先国で登録のある薬剤のみ使用する防除体系及び施肥体系の構築実証試験」

(1)検討会開催日時:平成 27 年 12 月 10 日(木) 13:30~15:30

(2)場所:南山城村文化会館 やまなみホール及び栽培実証圃(南山城村田山地区)

(3)出席者:京丹後市茶生産組合(米田吉城、水口規宏)、京都農協丹後営農センター(芦田慎哉)、京都やましろ農協(橋本辰樹)、全農京都府本部(岩崎勇、南裏英樹)、京都府農林水産部(浅野智士)、丹後農業改良普及センター(市田孝博)、京都茶研(藤原敏郎、山下幸司)、京都府茶業会議所(吉田一夫、深町一憲)、日本茶輸出促進協議会(柳澤興一郎、袴田勝弘)栽培実証園主(現地のみ)

(4)討議概要

やまなみホールにて取組状況に基づく検討を行った後、実証圃に移動、園主から説明を聞いた。ホールでは、吉田茶業会議所参事のあいさつの後、「丹後地区」、「南山城村田山地区」、「和束町に展開する実証圃」の三番茶取り組み状況が、農薬委託分析の結果と併せて説明され、27 年度実施状況のまとめと、28 年度の実施方針についても併せて論議された。残留農薬の分析結果が出ていたこともあり、農業改良普及センターの担当者から、病害虫の発生状況と防除計画指導の状況、残留農薬検出結果等について、詳しい説明や的確なアドバイスがあった。なお、本事業では、これまでに 2 回の検討会が行われてきており、今回が第 3 回の検討会である。京都府では、事業実施三地区とも輸出先として米国、EU、台湾を想定している。

◇**田山地区と和束町**の現地試験は有機栽培移行中の圃場を使用しており、丹後地区は京都府で定めた「輸出向け茶防除計画」(これら3国での茶に登録のある薬剤だけでの防除)に従って農薬散布を実施し、各茶期に試料を採取委託分析に出している。いずれも農薬の委託分析先はドイツのユーロフィンである。

◇**丹後地区**については、台湾, EU、米国向けを想定して、防除計画を立て試験を進めてきた。しかし、使用していないダントツなど、一部に基準を超える残留農薬が検出され、基準が厳しい EU に輸出できるのは「郷3団地」の秋碾茶のみで、「三津」の秋碾茶や秋番茶はブプロフェジン(アプロード)がEUの基準値を超えたため米国、台湾のみ可、「善王子1」の秋番茶はフルベンジアミド(フェニックス)が検出されたほかブプロフェジン(アプロード)が EU の基準値を超えたため、いずれの国にも輸出できないという結果であった。残留農薬が検出された要因として、工場でのコンタミ(アプロード)、圃場でのドリフト(フェニックス)、他薬剤(アクタラ)の分解物の可能性(ダントツ)などが指摘された。本年度は取り組みと残留農薬の分析結果を明らかにしたことで、前年比高価格で製品茶を販売できたことから、28 年度も本年度に準じて取り組みを進めることとなった。このほか、丹後地区は共同工場なので、コンタミには十分留意すること、病害虫発生実績の観点から剤を少し増やしたいが、適切なものがないので少々しんどいなどの指摘があった。

◇**南山城(田山地区)と和束町**では有機 JAS を目指して無農薬栽培を行っているが、いずれもコテツやサムコルが検出され、製造時のコンタミや、圃場でのドリフトが想定されたが、結論は出なかった。両地域とも、目下、有機移行中なので、28 年度も同じ栽培方法で実施するとともに、コンタミ、ドリフトを調べるため、生葉と荒茶の両方の試料の残留農薬を調査することとなった。

コテツやサムコルは散布停止後 3 年までは検出される場合があるとの情報もあり、今後推移

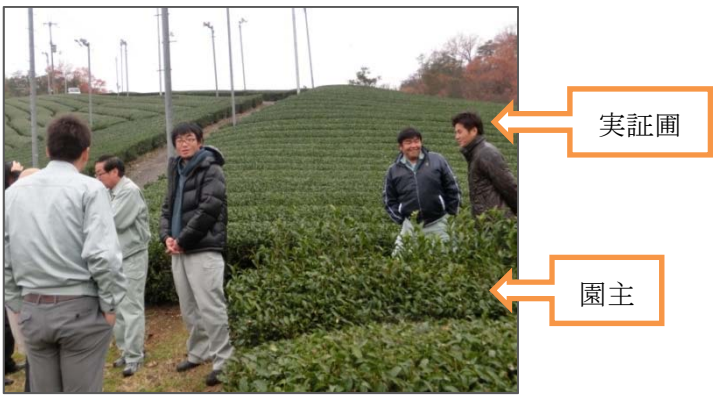
を見守る必要がある。

◇田山地区の現地実証圃を視察したが、傾斜面の最下方に実証圃があり、ドリフトの可能性が示唆された。

◇静岡と異なり、現地視察対象（田山地区）の園主は、検討会には出席せず、現地茶園での説明のみであった。無農薬なのに農薬が検出されたことは承知しており、ドリフトを疑い、境界畦の片側を伸ばす対策をとっているところであった。

◇事業実施茶園の園相はよく、病葉や虫害葉は少なかった。しかし、茶園の位置が集団茶園団地の傾斜面の底のような場所のため、上側に位置する隣接茶園からのドリフトは考えられる状況であった。

実証圃視察



【鹿児島地区報告】
「輸出向けかごしま茶ドリフト・コンタミ調査実証試験」検討会

1. 日時：平成 28 年 1 月 18 日(月) 13:30~16:30
2. 場所：かごしま茶流通センター研修会議室
3. 出席者

南薩地域振興局農政普及課(吉田真一、中　俊二)、
姶良・伊佐地域振興局農政普及課(吉峯哲史)、
大隅地域振興局曽於畑かんセンター農業普及課(西　八束、重　光雄、鎌田　茂)、
農業開発総合センター茶業部(後藤　忍、内村浩二、田布尾尚子)、
農業開発総合センター企画調整部(尾松直志、濱崎正樹)、
鹿児島経済連茶事業部(佐藤昭一、北村真二、湯ノ口博文、鶴田孝弘)、
鹿児島経済連農産事業部肥料農薬課(清水洋之、丸田純平)、
鹿児島経済連食品総合研究所(大町勝男、中島健太郎)、
鹿児島県農産園芸課(前野陽一)、
鹿児島県茶業会議所(篠原準一、出水達也、永峯更一)、
日本茶輸出促進協議会(杉本充俊、袴田勝弘)

4. 討議概要

実証圃等で実施した平成 27 年度のドリフト・コンタミ試験の残留農薬検査が終了し、ドリフト・コンタミの事例と課題が明らかになったのを踏まえ、関係者(園主を除く)が一堂に会し、明らかになった課題の検討と 28 年度事業の進め方等について熱心に討議された。概要は下記のとおりである。

(1)製茶工程での農薬コンタミ試験(農業開発総合センター茶業部)：

前日に蒸し機から揉捻機までを水洗、中揉機から乾燥機までを掃除機で清掃した製茶機械を使用し、最終摘採期以降にカスミンボルドー、コテツ、コルト顆粒剤、ベフード水和剤、オンリーワン、フェニックスを散布した茶園から摘採した秋芽を製造後、対照区(無防除)の生葉を 2 回製造した。テプコナゾール(オンリーワン)とクロルフェナピル(コテツ)の残留について調査したところ、製茶各工程では両者とも検出されなかったが、無防除区の1回目の荒茶からテプコナゾールが検出され、コンタミの可能性が指摘された。なお、製茶各工程では検出されていない(検出限界値 0.01ppm 未満)が、ゼロではないことからさらに検討を続ける必要性が指摘された。また、使用原料が比較的芽が硬く機械への付着が少ない秋芽だったことから、一番茶での再試験の必要性も指摘された。

(2)農薬タンクでのコンタミ試験(農業開発総合センター茶業部)：

比較的成分が残留しやすい農薬であるコテツ(クロルフェナピル)、オンリーワン(テプコナゾール)、フェニックス(フルベンジアミド)の 3 剤を使用した。各薬剤について、500L 調整液をそれぞれ全量散布後、タンクを満水にし、エンジン作動でノズルから 100L 排出(飛散防止カバーも同時に洗浄)、残液を別の試験区に散布する方法を 3 回繰り返した各試験区を設けた。乗用型摘採機で各試験区から摘採した秋芽を小型機で製造し、残留農薬を分析した。

その結果、テプコナゾール（オンリーワン）は、洗浄水を散布したすべての試料から 0.01ppm 以上検出され、クロルフェナピル、フルベンジアミドとも、タンク洗浄 2 回でも検出され、2 回洗浄では不十分なことが明らかにされた。

とくに、オンリーワンについては現行の防除体系から外す必要性が指摘され、地域によっては、オンリーワンやコテツの代替薬剤による防除暦作成の検討が始まっていることが報告された。なお、本洗浄法では、大量の水が必要となるので、150L での試験も行われたが、同様の結果となり、現在の洗浄基準の見直しと安全な洗浄回数についてさらに検討が必要であることが指摘された。また、これら 3 剤はアメリカ輸出向けの秋芽の防除体系で使用される薬剤であることから、翌年一番茶の残留状況まで調査する必要性が指摘され、予算措置の要望が事務局に出された。

（3）実証圃の農薬検査結果：

本事業ではコンタミ試験を実施している県農業開発総合センター茶業部（南九州市知覧町）のほかに県内 5 地域（南さつま市、枕崎市、霧島市、曽於市、志布志市）の農家茶園で実証試験を実施している。

残留農薬検査の結果、西馬場園の秋芽からオンリーワン（テブコナゾール）やアミスター（アゾキシストロビン）等が検出され、作業履歴などからその原因が検討された。

その結果、西馬場園では散布していないオンリーワンが検出されたが、隣接茶園で散布したことが確認されておりドリフトの可能性が指摘された。

また、無農薬栽培の田之上農園から除草剤成分（ゲザリウムフロアブル）が検出されたが、本成分は飼料用トウモロコシ畑に適用される除草剤で、隣接する他農家の飼料作畑の除草に使用されたものがドリフトしたと推定された。県のサプライチェーンの茶園設置基準では了とされており、見直しの必要性が指摘された。

（4）28 年度の実証圃運営について

県の事務局から、平成 27 年度と同じ地域で実施するが、それぞれの茶園はアメリカ茶輸出サプライチェーンの事業に参画しているので、影響を最小限に抑える目的で、下記の通り、実証圃の再検討の依頼が出され、各実証圃担当の行政機関が対応することとなった。

1）西馬場茶園 85a、2）篭原茶園 160a：

それぞれ、規模が大きすぎ、出荷時の荒茶すべてに網がかけられることになるので、場所を一定箇所に絞って試験を継続する。

3）蔵園茶園 18a+12a：

どちらか一つに絞りたい。できれば無農薬でない茶園（12a ゆたかみどり園）で農薬散布区と無散布区を設置して行う予定。

4）田之上茶園 15a+12a：

どちらか一つにしたい。隣接の飼料作畑とは話し合いで対策を講じる必要がある。

5）いろは農園 15a+41a：

無農薬園なので、どこか農薬散布園で利用できないか

各実証圃ともアメリカ登録農薬の茶園を使用して試験するのが望ましい。

5. その他 28 年度に向けて

このほか、鹿児島県ではサプライチェーンの関係で出荷時検査が義務付けられており、県の食総研が分析を担当している(200 成分の一斉分析)が、茶に登録のある農薬は 33 種で、フェニックスやスタークル等が入っておらず、作業歴にある農薬が網羅できていないこと、分析法が異なるので、ユーロフィンのデータと数値が異なること等の問題が指摘された。食総研からは、新機器を導入するなどカバー率を高めているとの報告があった。協議会から、鹿児島の試験ではあるが、結果は他の府県にも活用させたいので、28 年度において、同一のサンプルをユーロフィンに分析を依頼し、データの相関を取ってほしい、分析料等の関係で全部とは言わないが、せめて茶業部の試験試料だけでも行うよう助言。

6. 実証圃について

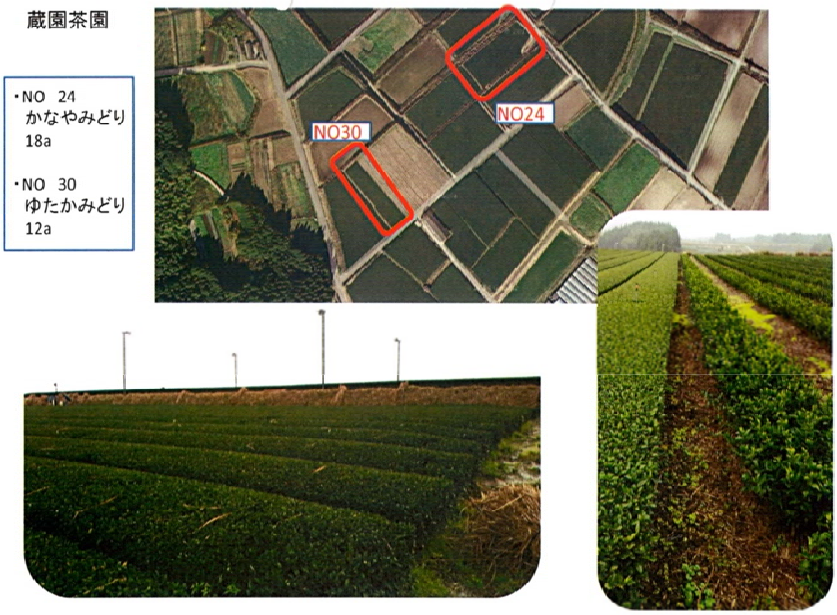
本事業ではコンタミ試験を実施している県農業開発総合センター茶業部(南九州市知覧町)のほかに県内 5 地域(南さつま市、枕崎市、霧島市、曽於市、志布志市)の農家茶園で実証試験を実施しているが園地がいずれも遠方地にあること、会議の主題が残留農薬検査結果の検討にあったことから、現地視察は行わなかった。

(1)南さつま市　西馬場茶園　あさのか　13a　：

11 月摘採の秋番茶用生葉及び荒茶からオンリーワンフロアブル、アミスター20 フロアブルの成分を検出

(2)枕崎市篭原茶園(かなやみどり)160a ;二番茶時期にアブロードを検出

(3)霧島市 蔵園茶園 かなやみどり 18a、 ゆたかみどり 12a



No.24 は平成 27 年無農薬栽培

(4)田之上茶園(志布志市　15a、曽於市 14a):志布志の 15a は無農薬栽培

下左図が飼料作畑からのドリフトが推定される除草剤成分が検出された志布志の無農薬茶園

(5)いろは農園(志布志市　ゆたかみどり園 15a+41a)27 年無農薬栽培