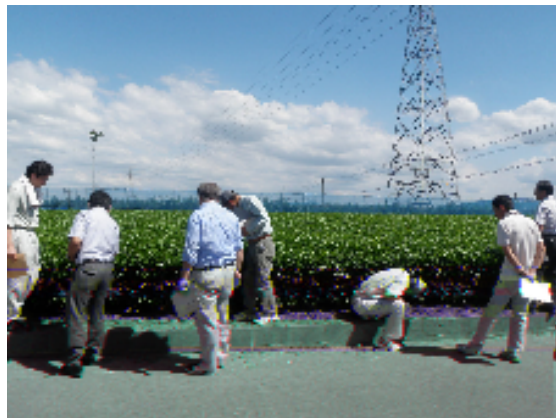


# 茶の点滴かん水施肥モデル現地実証

## 調査実績資料





20

21

10

( )

...

...

...

...

...

...

...

...

20

10

21

22

23

20 /

21

23

10

30 50

2



20

10

30

N

10                  1.6   3.6kg  
 400   900ppm  
          1,000ppm

46                          kg                                  600ppm



|    | 10a   |      |      |      |      |
|----|-------|------|------|------|------|
|    |       |      |      |      |      |
| 30 | 3,700 | 0.54 | 0.81 | 1.08 | 1.35 |
| 50 | 2,220 | 0.90 | 1.35 | 1.80 | 2.25 |

180

【園地概況】



【導入1年目】

10a )

|     | kg   |      |      |    |   |      |   |   |
|-----|------|------|------|----|---|------|---|---|
| ( ) | 44.6 | 16.6 | 12.5 | 9  | 1 | 8    | 2 | 3 |
|     |      |      |      | 33 | 7 |      | 3 | 4 |
|     |      |      |      | 5  | 7 | 3    |   |   |
|     |      |      |      | 3  |   | 4kg  |   |   |
| ( ) | 45.2 | 12.8 | 10.4 | 9  | 1 | 2    | 4 | 5 |
|     |      |      |      |    |   | S846 | 7 |   |

10a  
10 7.5 /

10a

| <一番茶>    | 実証区   | 対照区   | 結果の比較    |
|----------|-------|-------|----------|
| 摘採日      | 4月25日 | 4月25日 | 同日       |
| 生葉収量(kg) | 510   | 415   | 95 kg 多い |

| <二番茶>    | 実証区  | 対照区   | 結果の比較     |
|----------|------|-------|-----------|
| 摘採日      | 6月9日 | 6月10日 | 1日 早い     |
| 生葉収量(kg) | 505  | 560   | 55 kg 少ない |

10a

| <一番茶>     | 実証区   | 対照区   | 結果の比較       |
|-----------|-------|-------|-------------|
| 官能評価(点)   | 79    | 79    | 同点          |
| 価格(円/kg)  | 6,690 | 7,289 | 599 円/kg 安い |
| 荒茶生産量(kg) | 102   | 83    | 19 kg 多い    |

| <二番茶>     | 実証区   | 対照区   | 結果の比較     |
|-----------|-------|-------|-----------|
| 官能評価(点)   | 78    | 78    | 同点        |
| 価格(円/kg)  | 1,430 | 1,430 | 同価格       |
| 荒茶生産量(kg) | 101   | 112   | 11 kg 少ない |

10a

7.7

1.6

6.1

4.7

4.2

10

6.1

3.4

2.7

### 【 導入2年目 】

10a

|     | kg   |      |      |    |   |   |   |   |        |
|-----|------|------|------|----|---|---|---|---|--------|
| ( ) | 48.5 | 17.4 | 13.0 | 9  | 1 | 8 | 2 | 3 |        |
|     |      |      |      | 33 | 7 |   | 3 | 4 | 8      |
|     |      |      |      |    |   |   |   | 3 | 4kg    |
| ( ) | 57.8 | 19.0 | 15.4 | 9  | 1 | 8 | 2 | 3 |        |
|     |      |      |      | 33 | 4 |   | 5 |   | S846 7 |

10a

7.5 /

<点滴かん水後の園地の様子>





10a

| <一番茶>    | 実証区  | 対照区  | 結果の比較     |
|----------|------|------|-----------|
| 摘採日      | 5月2日 | 5月3日 | 1日早い      |
| 生葉収量(kg) | 430  | 460  | 30 kg 少ない |

| <二番茶>    | 実証区   | 対照区   | 結果の比較    |
|----------|-------|-------|----------|
| 摘採日      | 6月15日 | 6月17日 | 2日早い     |
| 生葉収量(kg) | 395   | 400   | 5 kg 少ない |

10a

| <一番茶>     | 実証区   | 対照区   | 結果の比較       |
|-----------|-------|-------|-------------|
| 官能評価(点)   | 80    | 79    | 1点高い        |
| 価格(円/kg)  | 7,780 | 5,790 | 1,990円/kg高い |
| 荒茶生産量(kg) | 86    | 92    | 6 kg 少ない    |

| <二番茶>     | 実証区   | 対照区   | 結果の比較     |
|-----------|-------|-------|-----------|
| 官能評価(点)   | 80    | 75    | 5点高い      |
| 価格(円/kg)  | 1,456 | 1,291 | 165円/kg高い |
| 荒茶生産量(kg) | 79    | 80    | 1 kg 少ない  |

10a

13.6

1.2

14.8

4.7

4.2

10

14.8

3.0

11.8

&lt;経営評価&gt;

|             |                                     | (円) | 実証区        | 対照区        | 結果の比較                  |
|-------------|-------------------------------------|-----|------------|------------|------------------------|
| 売<br>上<br>げ | 一番茶                                 |     | 669        | 533        | 136千円増加                |
|             | 二番茶                                 |     | 115        | 103        | 12千円増加                 |
|             | 売上げ計 A                              |     | 784        | 636        | 148千円増加                |
| 経<br>費      | 総光熱費 <small>※生葉1kgあたり24.3円</small>  |     | 20         | 21         | 1千円減少                  |
|             | <b>施肥コスト</b>                        |     | <b>42</b>  | <b>47</b>  | <b>5千円削減<br/>(10%)</b> |
|             | 点滴施設の年間償却費 <small>※33万円÷8年間</small> |     | 37         | 0          | 37千円追加                 |
|             | 施肥の労働費 <small>※695円/h</small>       |     | 3          | 4          | 1千円減少                  |
|             | 経費の増減計 B                            |     | 102        | 72         | 30千円増加                 |
| 収<br>益      | 収益の増減 A-B                           |     | <b>682</b> | <b>564</b> | <b>118千円増加</b>         |

10

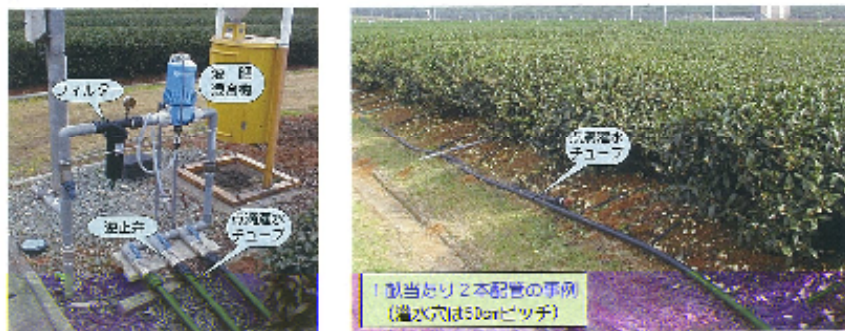
15

40

## 点滴施肥栽培試験

点滴施肥による肥料成分吸収の効率化をはかり、年間窒素施用量の大幅削減による少量施肥栽培技術を確立する。

### 1. 点滴システムの概要



### 2. 試験方法

| 試験区名    | 2～3月     |    | 4～5月     |    | 6～7月     |    | 8～10月上   |    | 合計       |    |
|---------|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|
|         | 成分量 (kg) | 回数 | 成分量 (kg) | 回数 | 成分量 (kg) | 回数 | 成分量 (kg) | 回数 | 成分量 (kg) | 回数 |
| 点滴38kg区 | 4.8      | 9  | 8.0      | 3  | 13.0     | 3  | 13.2     | 7  | 38.6     | 22 |
| 点滴50kg区 | 9.6      | 9  | 8.0      | 3  | 18.4     | 3  | 13.6     | 7  | 48.6     | 22 |
| 慣行      | 25.2     | 2  | 13.0     | 1  | 0.0      | 0  | 13.0     | 2  | 51.8     | 5  |

・点滴施肥の液肥は尿素複合肥料（12-12-12、16-4-4）2種類、往安を原用。  
液肥施用量は1回当たり4,000リットル/0a

### 3. 試験結果

表：一番茶の収量・品質（平成13年）

|         | 収量 (kg/10a) | アミノ酸 (mg/100g) | カフェイン (g/100g) | カフェイン (g/100g) | 品質評価値 |      |      |      | 合計   |      |
|---------|-------------|----------------|----------------|----------------|-------|------|------|------|------|------|
|         |             |                |                |                | 形状    | 色沢   | 香気   | 水色   |      | 滋味   |
| 点滴38kgN | 588         | 3,067          | 17.1           | 5.5            | 19.8  | 20.0 | 19.3 | 18.8 | 19.0 | 97.5 |
| 点滴50kgN | 664         | 3,363          | 17.0           | 5.3            | 19.8  | 20.0 | 19.9 | 19.6 | 19.8 | 98.8 |
| 慣行      | 481         | 3,247          | 18.3           | 5.0            | 20.0  | 19.5 | 18.8 | 19.0 | 18.0 | 95.3 |

表：二番茶の収量・品質（平成13年）

|         | 収量 (kg/10a) | アミノ酸 (mg/100g) | カフェイン (g/100g) | カフェイン (g/100g) | 品質評価値 |      |      |      | 合計   |      |
|---------|-------------|----------------|----------------|----------------|-------|------|------|------|------|------|
|         |             |                |                |                | 形状    | 色沢   | 香気   | 水色   |      | 滋味   |
| 点滴38kgN | 417         | 3,388          | 20.5           | 5.6            | 20.0  | 19.5 | 19.3 | 20.0 | 19.8 | 98.5 |
| 点滴50kgN | 571         | 2,441          | 15.9           | 5.5            | 18.5  | 19.8 | 18.3 | 20.0 | 20.0 | 99.0 |
| 慣行      | 475         | 1,816          | 20.1           | 5.1            | 18.5  | 18.5 | 18.3 | 19.5 | 19.0 | 94.0 |

点滴施肥は、窒素施用量50kg/10aでは、慣行施肥に比べて一番茶及び二番茶共に収量が多く、品質も優れた。また、窒素施用量38kg/10aでは、慣行施肥に比べて一番茶の品質は優れるが、二番茶の収量がやや低下した。

### 4. 生産コスト等

|          |                               |                         |
|----------|-------------------------------|-------------------------|
| 液肥灌水チューブ | 15～25万円/10a                   | } 10a当たり資材費<br>約25～35万円 |
| 液肥投入機    | 5万円～                          |                         |
| システム付液肥  | 4.5万円（2倍ターニ式1.4万円/フィルター3.1万円） |                         |
| 肥料代      | 約3万円/10a/年（液肥2.8万円、化成0.2万円）   |                         |
| 液肥施用時間   | 約45分                          |                         |

作成：福岡県農業総合試験場八女分場

■ H23年度 点滴(かん水)施肥コース案(煎茶園)

| ① 全量無機液肥          | 保証成分量(%) |      | 春 肥  |      |      | 芽出し肥 |    |     | 夏 肥 |     |      | 秋 肥         |      |      | 年間肥料成分量(kg) |         |      |      |      |         |  |
|-------------------|----------|------|------|------|------|------|----|-----|-----|-----|------|-------------|------|------|-------------|---------|------|------|------|---------|--|
|                   | N        | P2O5 | 2月   | 3月   | 4月   | 5月   | 6月 | 7月  | 8月  | 9月  | 年間施用 | 年間肥料成分量(kg) | N    | P2O5 | K2O         |         |      |      |      |         |  |
|                   | 上        | 中    | 上    | 中    | 下    | 上    | 中  | 下   | 上   | 中   | 下    | 量(kg)       | 上    | 中    | 下           |         |      |      |      |         |  |
| 尿素複合液肥15号         | 15       | 5    | 20   | 20   | 20   | 20   | 20 | 10  | 10  | 10  | 20   | 20          | 20   | 20   | 20          | 140     | 21.0 | 7.0  | 7.0  |         |  |
| 硫酸(液肥)            | 21       | 0    |      |      |      |      |    |     |     |     |      |             |      |      |             | 50      | 10.5 | 0.0  | 0.0  |         |  |
| 尿素複合液肥222号        | 12       | 12   |      |      |      |      |    |     |     |     |      |             |      |      |             | 140     | 16.8 | 16.8 | 16.8 |         |  |
| 硫酸*1(液肥)#         | 0        | 0    |      |      |      |      |    |     |     |     |      |             |      |      |             | 20      | 0.0  | 0.0  | 0.0  |         |  |
| 粒状セルカ2号*2         | 0        | 0    |      |      |      |      |    |     |     |     |      |             |      |      |             | 100     | 0.0  | 0.0  | 0.0  |         |  |
| 堆肥#               | 0.23     | 0.43 | 0.99 | 500  |      |      |    |     |     |     |      |             |      |      |             | 1000    | 2.3  | 4.3  | 9.9  |         |  |
| 施肥ごとの肥料成分量(kg)    | N        | P2O5 | 0    | 3    | 3    | 3    | 3  | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 3    | 3           | 2.1  | 2.1  | 2.1         | 2.4     | 2.4  | 2.4  | 2.4  | 2.4     |  |
|                   | K2O      |      | 0    | 1    | 1    | 1    | 1  | 0   | 0   | 0   | 1    | 1           | 0    | 0    | 0           | 2.4     | 2.4  | 2.4  | 2.4  | 2.4     |  |
| 時期ごとの肥料成分量(kg)と割合 | N        | P2O5 | 15   | 31%  | 6.3  | 13%  | 6  | 12% | 6.6 | 14% | 14.4 | 30%         | 14.4 | 31%  | 14.4        | 500     | 48.3 | 23.8 | 23.8 | 5 kg*1# |  |
|                   | K2O      |      | 5    | 21%  | 0    | 0%   | 2  | 8%  | 2.4 | 10% | 14.4 | 31%         | 14.4 | 31%  | 14.4        | 1000    | 48.3 | 23.8 | 23.8 | 38 kg*2 |  |
|                   |          |      | 5    | 21%  | 0    | 0%   | 2  | 8%  | 2.4 | 10% | 14.4 | 31%         | 14.4 | 31%  | 14.4        | 1000    | 48.3 | 23.8 | 23.8 | 7 kg*2  |  |
|                   |          |      | 0.23 | 0.43 | 0.99 | 500  |    |     |     |     |      |             |      |      |             | 53.805円 |      |      |      |         |  |

| ② 半量無機液肥          | 保証成分量(%) |      | 春 肥  |      |      | 芽出し肥 |    |     | 夏 肥 |     |      | 秋 肥         |      |      | 年間肥料成分量(kg) |         |      |      |      |         |  |
|-------------------|----------|------|------|------|------|------|----|-----|-----|-----|------|-------------|------|------|-------------|---------|------|------|------|---------|--|
|                   | N        | P2O5 | 2月   | 3月   | 4月   | 5月   | 6月 | 7月  | 8月  | 9月  | 年間施用 | 年間肥料成分量(kg) | N    | P2O5 | K2O         |         |      |      |      |         |  |
|                   | 上        | 中    | 上    | 中    | 下    | 上    | 中  | 下   | 上   | 中   | 下    | 量(kg)       | 上    | 中    | 下           |         |      |      |      |         |  |
| 尿素複合液肥15号         | 15       | 5    | 20   | 20   | 20   | 20   | 20 | 10  | 10  | 10  | 20   | 20          | 20   | 20   | 20          | 80      | 12.0 | 4.0  | 4.0  |         |  |
| 八女茶春SCU配合*3       | 9        | 3    |      |      |      |      |    |     |     |     |      |             |      |      |             | 120     | 10.8 | 3.6  | 3.6  |         |  |
| 硫酸(液肥)            | 21       | 0    |      |      |      |      |    |     |     |     |      |             |      |      |             | 50      | 10.5 | 0.0  | 0.0  |         |  |
| 尿素複合液肥222号        | 12       | 12   |      |      |      |      |    |     |     |     |      |             |      |      |             | 80      | 9.6  | 9.6  | 9.6  |         |  |
| 八女茶2号配合*3         | 5        | 5    |      |      |      |      |    |     |     |     |      |             |      |      |             | 120     | 6.0  | 6.0  | 4.8  |         |  |
| 硫酸*1(液肥)#         | 0        | 0    |      |      |      |      |    |     |     |     |      |             |      |      |             | 20      | 0.0  | 0.0  | 0.0  |         |  |
| 粒状セルカ2号*2         | 0        | 0    |      |      |      |      |    |     |     |     |      |             |      |      |             | 100     | 0.0  | 0.0  | 0.0  |         |  |
| 堆肥#               | 0.23     | 0.43 | 0.99 | 500  |      |      |    |     |     |     |      |             |      |      |             | 1000    | 2.3  | 4.3  | 9.9  |         |  |
| 施肥ごとの肥料成分量(kg)    | N        | P2O5 | 0    | 3    | 3    | 3    | 3  | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 3    | 3           | 2.1  | 2.1  | 2.1         | 2.4     | 2.4  | 2.4  | 2.4  | 2.4     |  |
|                   | K2O      |      | 0    | 1    | 1    | 1    | 1  | 0   | 0   | 0   | 1    | 1           | 0    | 0    | 0           | 2.4     | 2.4  | 2.4  | 2.4  | 2.4     |  |
| 時期ごとの肥料成分量(kg)と割合 | N        | P2O5 | 16.8 | 34%  | 6.3  | 13%  | 6  | 12% | 6.6 | 13% | 13.2 | 27%         | 13.2 | 27%  | 13.2        | 500     | 48.9 | 23.2 | 22.0 | 5 kg*1# |  |
|                   | K2O      |      | 5.6  | 24%  | 0    | 0%   | 2  | 9%  | 2.4 | 10% | 13.2 | 27%         | 13.2 | 27%  | 13.2        | 1000    | 48.9 | 23.2 | 22.0 | 38 kg*2 |  |
|                   |          |      | 5.6  | 24%  | 0    | 0%   | 2  | 9%  | 2.4 | 10% | 13.2 | 27%         | 13.2 | 27%  | 13.2        | 1000    | 48.9 | 23.2 | 22.0 | 7 kg*2  |  |
|                   |          |      | 0.23 | 0.43 | 0.99 | 500  |    |     |     |     |      |             |      |      |             | 57.195円 |      |      |      |         |  |

| ③ 慣行施肥            | 保証成分量(%) |      | 春 肥  |      |      | 芽出し肥 |     |     | 夏 肥 |     |      | 秋 肥         |     |      | 年間肥料成分量(kg) |         |      |      |      |  |
|-------------------|----------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-------------|-----|------|-------------|---------|------|------|------|--|
|                   | N        | P2O5 | 2月   | 3月   | 4月   | 5月   | 6月  | 7月  | 8月  | 9月  | 年間施用 | 年間肥料成分量(kg) | N   | P2O5 | K2O         |         |      |      |      |  |
|                   | 上        | 中    | 上    | 中    | 下    | 上    | 中   | 下   | 上   | 中   | 下    | 量(kg)       | 上   | 中    | 下           |         |      |      |      |  |
| 八女茶春SCU配合*1       | 9        | 3    | 120  |      |      |      |     |     |     |     |      |             |     |      |             | 240     | 21.6 | 7.2  | 7.2  |  |
| 硫酸                | 21       | 0    |      |      |      |      |     |     |     |     |      |             |     |      |             | 60      | 12.6 | 0.0  | 0.0  |  |
| 燐硝安加里S846         | 18       | 4    |      |      |      | 40   |     |     |     |     |      |             |     |      |             | 40      | 7.2  | 1.6  | 2.4  |  |
| 粒状セルカ2号*2         | 0        | 0    |      |      |      |      |     |     |     |     |      |             |     |      |             | 100     | 0.0  | 0.0  | 0.0  |  |
| 八女茶2号配合*1         | 5        | 5    |      |      |      |      |     |     |     |     |      |             |     |      |             | 240     | 12.0 | 12.0 | 9.6  |  |
| 堆肥#               | 0.23     | 0.43 | 0.99 | 500  |      |      |     |     |     |     |      |             |     |      |             | 1000    | 2.3  | 4.3  | 9.9  |  |
| 施肥ごとの肥料成分量(kg)    | N        | P2O5 | 10.8 | 3.6  | 3.6  | 7.2  | 1.6 | 1.6 | 4.8 | 4.8 | 6    | 6           | 6   | 6    | 6           | 53.4    | 20.8 | 19.2 | 19.2 |  |
|                   | K2O      |      | 3.6  | 3.6  | 3.6  | 2.4  | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.4  | 2.4         | 2.4 | 2.4  | 2.4         | 53.4    | 20.8 | 19.2 | 19.2 |  |
| 時期ごとの肥料成分量(kg)と割合 | N        | P2O5 | 21.6 | 44%  | 12.6 | 26%  | 7.2 | 15% | 0   | 0%  | 12   | 25%         | 12  | 25%  | 12          | 53.4    | 20.8 | 19.2 | 19.2 |  |
|                   | K2O      |      | 7.2  | 31%  | 0    | 0%   | 1.6 | 7%  | 0   | 0%  | 12   | 52%         | 12  | 52%  | 12          | 53.4    | 20.8 | 19.2 | 19.2 |  |
|                   |          |      | 7.2  | 31%  | 0    | 0%   | 1.6 | 7%  | 0   | 0%  | 12   | 52%         | 12  | 52%  | 12          | 53.4    | 20.8 | 19.2 | 19.2 |  |
|                   |          |      | 0.23 | 0.43 | 0.99 | 500  |     |     |     |     |      |             |     |      |             | 58.400円 |      |      |      |  |

注) 1.灌水量は3~4L/10a・回、2.堆肥は牛ふん堆肥(三要素0.76~0.86-1.24、肥効率30%-50%-90%)を想定

## 点滴(かん水)施肥、慣行施肥に使用する主な肥料

八女分場

| 肥料名        | 保証成分           | 溶解度<br>(g/100mL) | 価格<br>(円/20kg) | 備考      |
|------------|----------------|------------------|----------------|---------|
| くみあい液肥15号  | 15-5-5         | -                | 2,610          |         |
| くみあい液肥11号  | 11-3-9         | -                | 2,520          |         |
| くみあい液肥10号  | 10-5-8         | -                | 2,650          |         |
| ペースト222ブルー | 12-12-12       | -                | 3,200          |         |
|            |                |                  |                |         |
|            |                |                  |                |         |
| 硫安(細粒)     | 21-0-0         | 74.4             | 850            | 大粒1,170 |
| 尿素         | 46-0-0         | 108              | 1,960          |         |
| 硫マグ(粉)     | Mg25           | 25.5             | 1,760          | 粒1,800  |
|            |                |                  |                |         |
|            |                |                  |                |         |
| 八女茶春SCU配合  | 9-3-3          | -                | 1,790          |         |
| 八女茶2号配合(粒) | 5-5-4          | -                | 1,680          | 粉1,520  |
| 磷硝安加里S846  | 18-4-6         | -                | 2,000          |         |
| 粒状セルカ2号    | Ca38、Mg7       | -                | 1,050          |         |
|            |                |                  |                |         |
|            |                |                  |                |         |
| 牛ふん堆肥      | 0.76-0.86-1.24 | -                | 8,000          | 2t車     |
|            |                |                  |                |         |
|            |                |                  |                |         |

24 3

092 641 1111

092 643 3489

|    |         |
|----|---------|
|    |         |
| PC | 4700500 |
| 23 | 0006    |