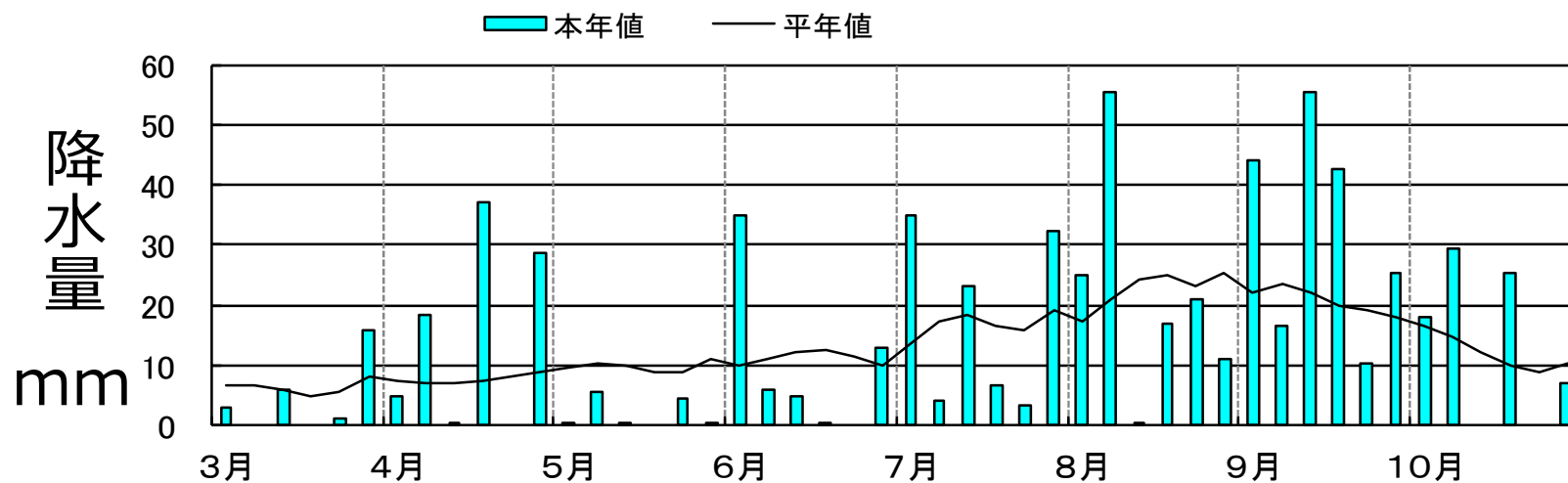
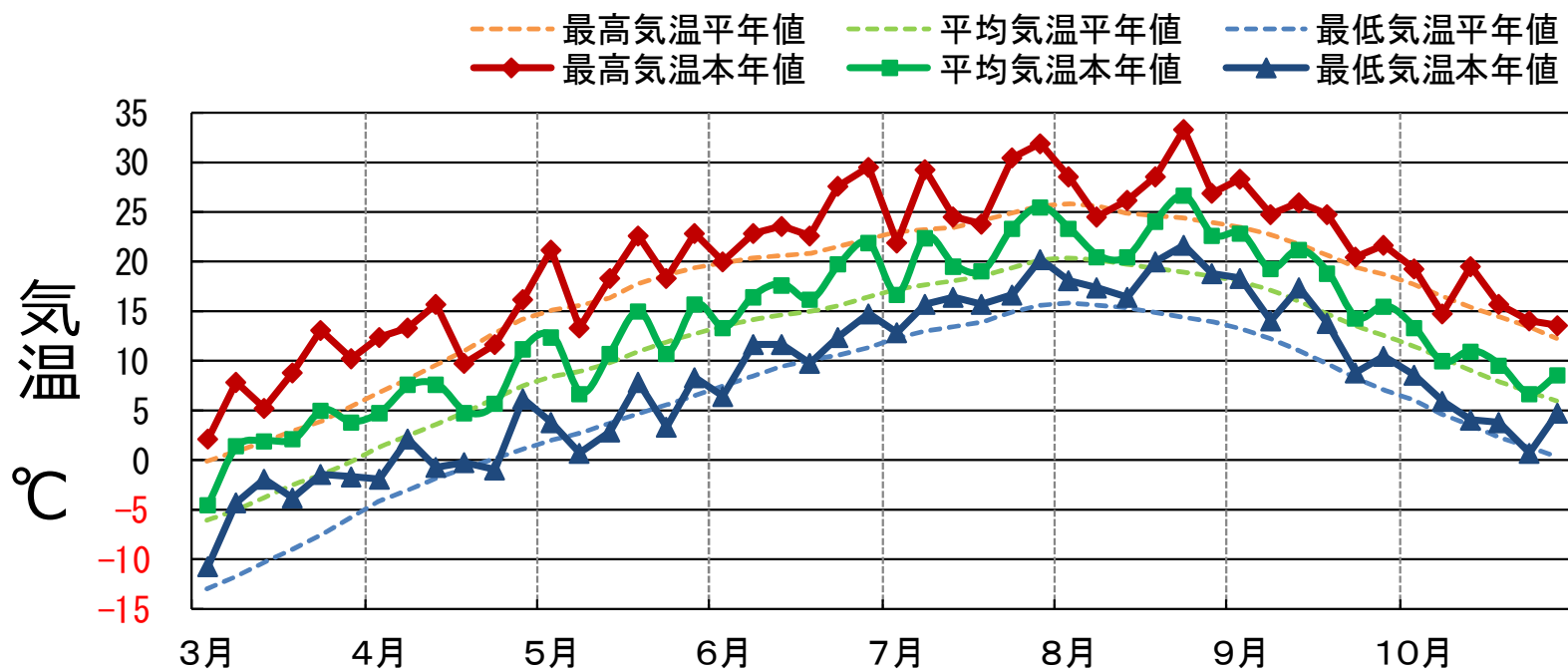


気象と生育経過について

気象概要

<置戸町境野アメダス>



大豆の生育期節について

表 3

| 試験区分 | 出芽の良否 | 出芽期 | 開花期 | 成熟期 | 倒伏程度 |
|---------|-------|------|-------|-------|------|
| 慣行区 | 良 | 6月1日 | 7月15日 | 10月1日 | 4~5 |
| 施工区 | 良 | 6月1日 | 7月15日 | 10月1日 | 3~4 |
| 作況(留辺薬) | 良 | 6月2日 | 7月15日 | 9月23日 | 1~2 |

※幸岡地区は留辺薬町に近いので、留辺薬町のR5作況値を参考として記載

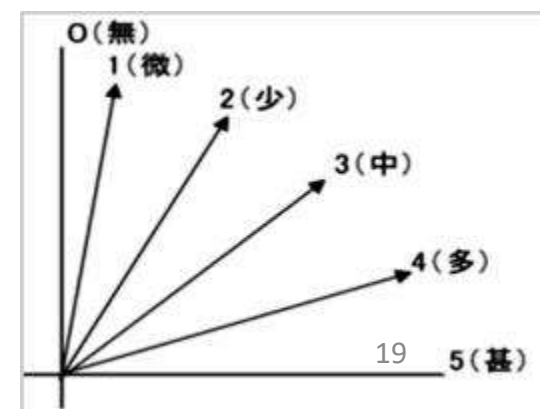
※試験までは、

7/17の降雨により倒伏

8月上旬からべと病発生（要防除水準には至らず）

8月中旬 裂莢が1株に1~3莢見られた

倒伏程度を目安→



開花期(7/15)

施工区

慣行区

| | | |
|-----|--------|--------|
| 主茎長 | 48.8cm | 46.9cm |
| 葉数 | 7.9枚 | 7.9枚 |
| 葉色値 | 37.4 | 34.9 |

倒伏後(8 / 2)

施工区



慣行区



| | | |
|------|--------|--------|
| 主莖長 | 77.5cm | 65.0cm |
| 葉数 | 10.7枚 | 9.4枚 |
| 葉色値 | 49.1 | 45.4 |
| 倒伏程度 | 2 | 3 |

有馬氏の声

施工区の方が倒伏していないから、
病害の発生や品質面でも良さそう



成熟期(10/1)

施工区



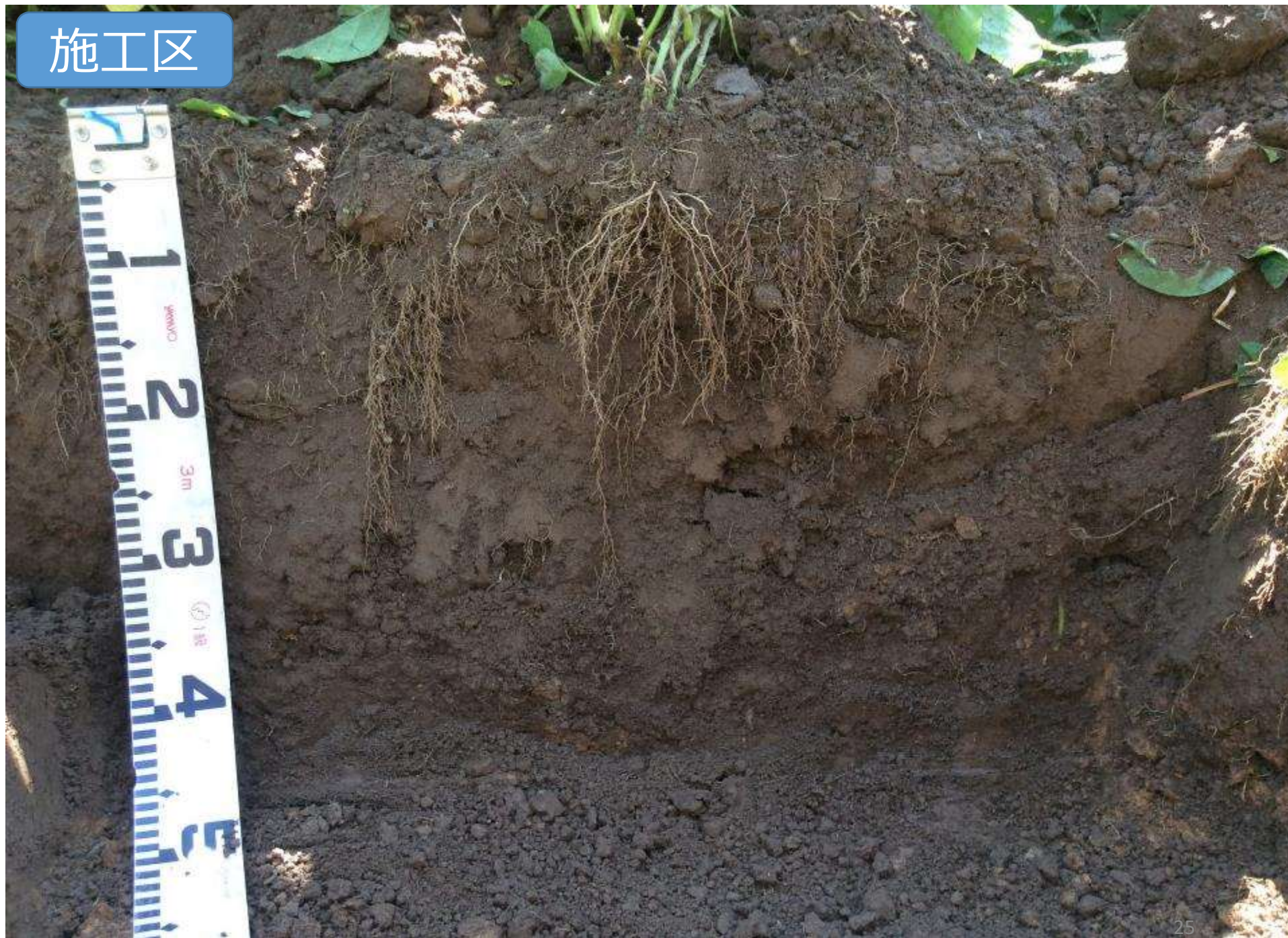
慣行区



| | | |
|------|---------------------|---------------------|
| 主茎長 | 81.0cm | 73.2cm |
| 葉数 | 10.7枚 | 9.4枚 |
| 着莢数 | 895個/m ² | 622個/m ² |
| 倒伏程度 | 3 ~ 4 | 4 ~ 5 |

根の分布について

施工区



慣行区



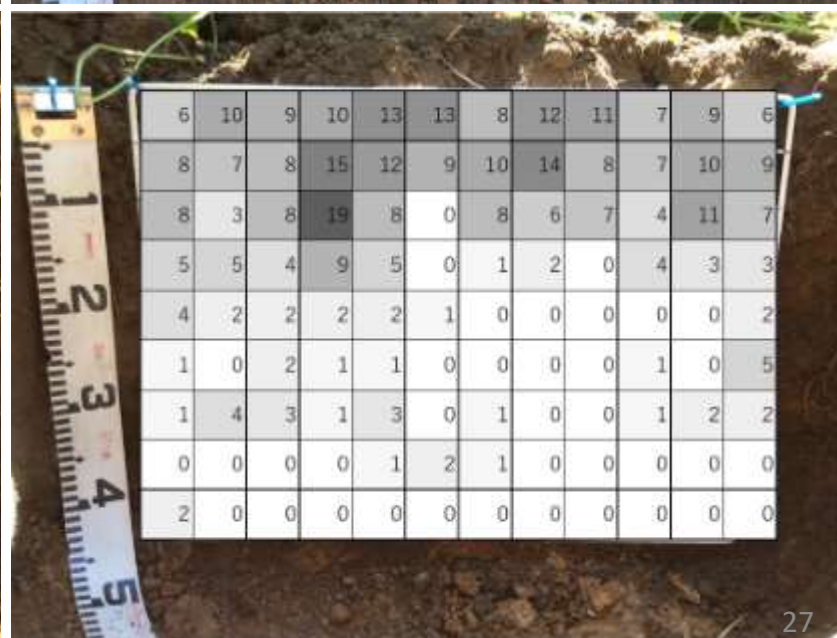
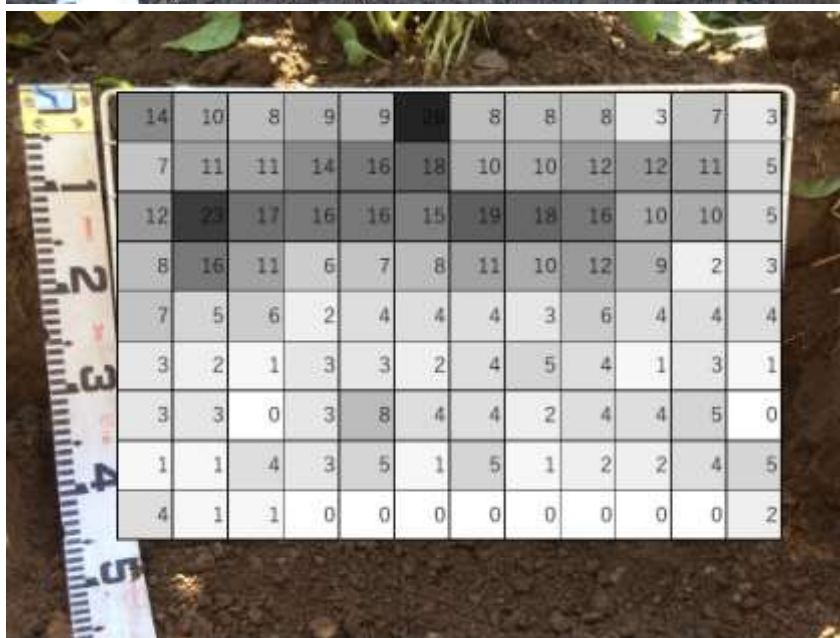
施工区

慣行区

土壌断面写真



根の分布図



※1マスは5cm×5cm 中の数字は根の本数

深さごとに数字で見ると…

調査日R5.08.24

表5 根の分布（各深度における根の本数）

| 試験区分 | 作土層 0-20cm | 作土層 20-40cm | 耕盤層 40-45cm |
|------|---------------|----------------|----------------|
| 慣行区 | 361 | 48 | 2 |
| 施工区 | 530 | 159 | 8 |

作土層の根張りが大きく改善
特に深さ20-40cmでは根量が3倍に増加した

収量および経済性について

表6 収量調査

| 試験区分 | 粗原収量 (kg/10a) | 慣行比 | 篩上収量 (kg/10a) | 百粒重 (g) | 被害粒率 (%) | 製品収量 (kg/10a) | 慣行比 | 等級 |
|------|------------------|-----|------------------|------------|-------------|------------------|-----|----|
| 慣行区 | 401 | - | 400 | 41.6 | 31.7 | 273 | - | - |
| 施工区 | 494 | 123 | 491 | 43.2 | 8.0 | 452 | 166 | - |

※収穫は10月11日に実施

※篩上収量および百粒重は6.7mmの篩で処理した値を記載

※製品収量は、篩上収量から被害粒(食害、しわ粒等)の重量を引いた値

施工区では粗原収量が多く、被害粒率が低かった
⇒ 製品収量が慣行区を大きく上回った

表7 被害粒の内訳(%、被害粒全体を100として換算)

| 試験区分 | マシ | 裂開 | 裂皮 | 着色 | しわ | 虫害 | 腐敗 | 扁平 | 変形 | 未熟 | しみ |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 慣行区 | - | - | 71 | 9 | 6 | 1 | - | - | 11 | - | 2 |
| 施工区 | - | 2 | 67 | 2 | 11 | 6 | - | - | 4 | - | 8 |

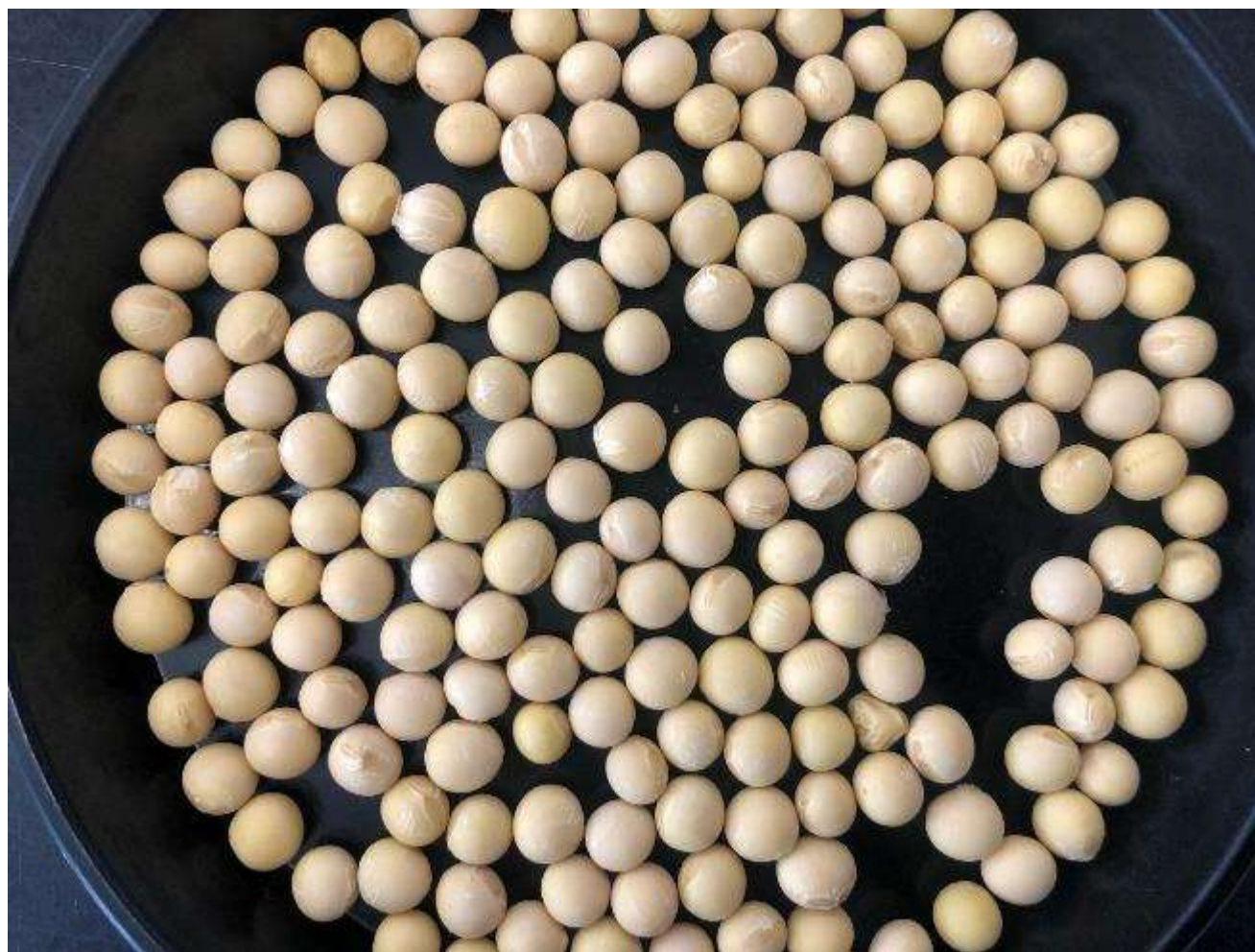


表8 経済性の評価

| 試験区分 | ① 粗収益 (円/10a) | ② 交付金 (円/10a) | ① + ② (円/10a) | 差 (円/10a) |
|--------------|---------------------|---------------------|------------------|--------------|
| 慣行区 273kg | 45,109 | 43,998 | 89,107 | - |
| 施工区 452kg | 74,685 | 72,847 | 147,532 | 58,425 |

※基準単価は、等級を2等相当と仮定し、9,914円/60kgで算出(2023播種前入札参考)。

※交付金は数量払とし、等級を2等相当と仮定して9,670円/60kgで算出。

経済性の評価のつづき

製品収量で見ると、

➡ 施工区 +58,425円/10a

篩上収量で見ると、

➡ 施工区 +29,702円/10a

生産現場では、

➡ 施工区 上手く効果が出た場合で
+15,000~20,000円/10aほど？

収益面

- 大豆 + 60kg/10a ⇒ + 15,000円強
※試験結果より控えめに試算
- その後の作物にも好影響？

費用面

- カットブレーカー本体 300万円
※耐用年数を8年とすれば37.5万円/年の償却額
- 特製のシェアピン 1,100円/本
(施工時に2~3本使用)
- V字刃のメンテナンス ?万円 など

考察① 土壌硬度の改善と生育について



特に深さ
20cmより下

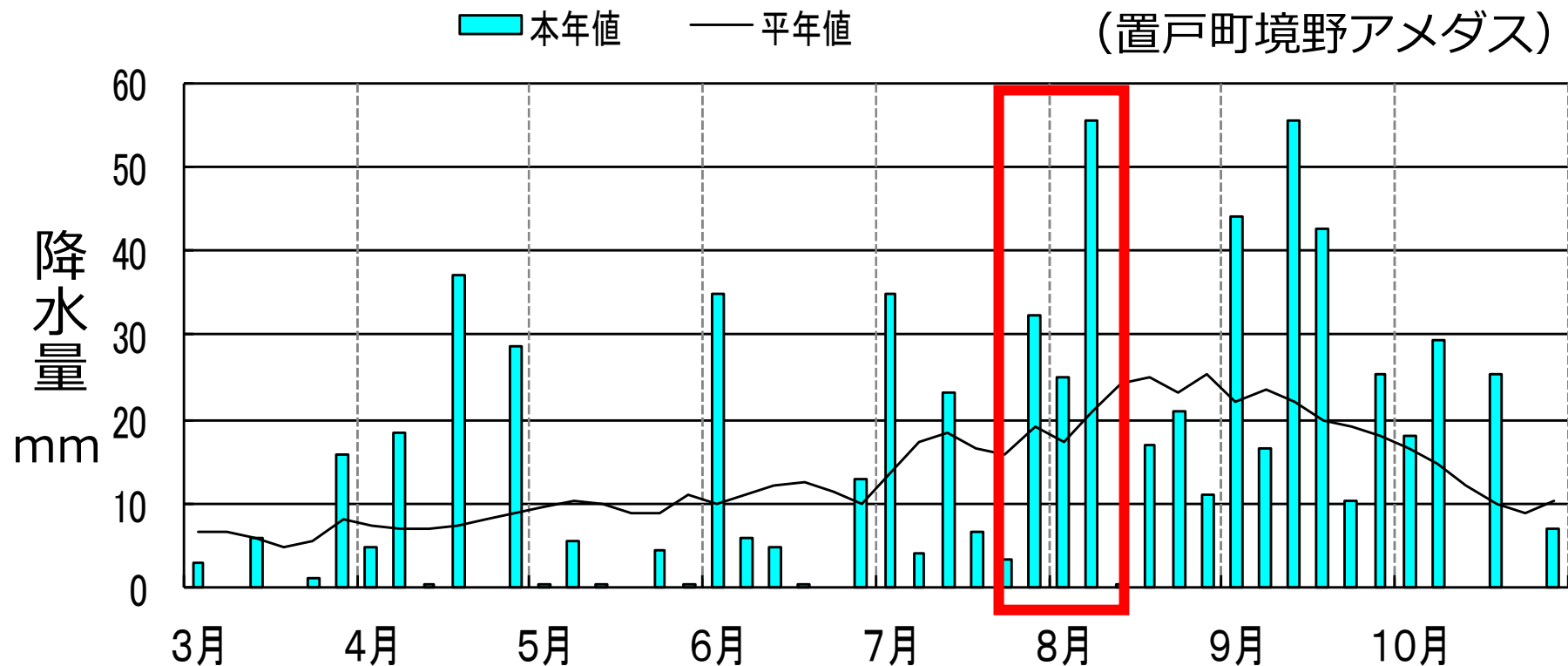
特有のV字型破砕刃により
広く深く土壌を柔らかくすることができた

考察① 土壌硬度の改善と生育について



根張りが大幅に改善され、
倒伏程度が軽く、生育が良好になった

考察② 透排水性の改善と生育について

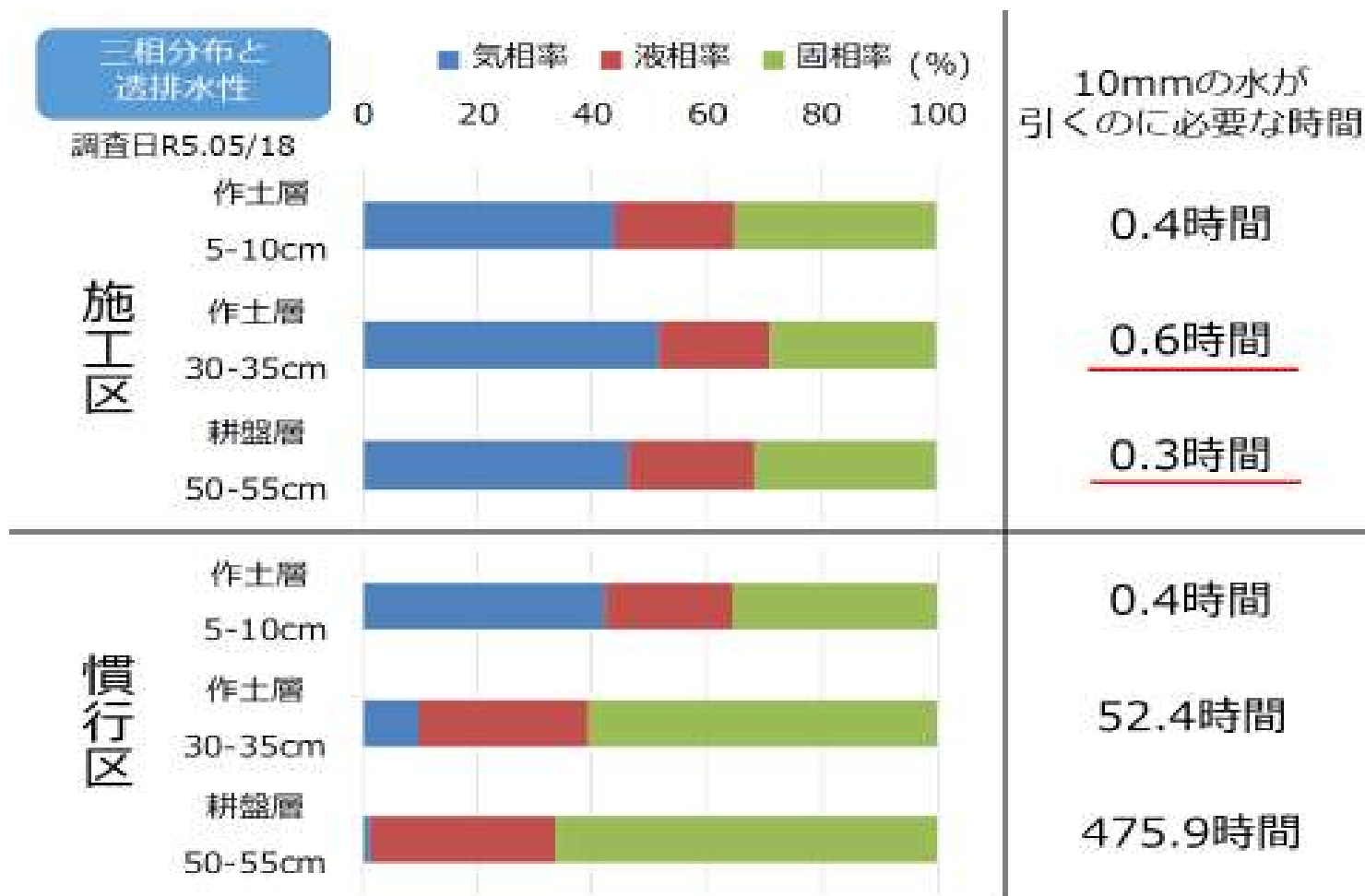


試験ほ場のある置戸町では、

開花直後の 7月下旬から8月上旬にかけて
合計116mmの降雨があった

莢数が決まる時期

考察② 透排水性の改善と生育について



施工区では透排水性が改善され、
湿害を受けず、生育が順調に進んだ

～まとめ～

施工区では、

- 根張りが改善され、
倒伏程度が軽く、生育が良好であった
- 透排水性が改善され、
加湿な条件でも、生育が順調に進んだ



これらにより、
収量が慣行区を上回ったと考えられる

地区懇談会において…

良かった点

施工区は初期生育が良く、
倒伏の程度も軽かった。
効果は目に見えて感じた。

今後の課題

作業性がやや劣ること、
畑によっては少し石礫が
上がるかもしれない。
また、機械が高額なので
複数戸での購入が必要かな。



～普及性と次年度以降の対応～

- ➡ 重粘土のほ場や透排水性が劣るほ場では、
収量向上が見込める技術と考えられる
- ➡ カットブレーカーは高価な機械(300万円超)、
費用対効果を高めることが普及上の問題点
- ➡ 今後、大豆は種前施工以外での効果も含めて
本機械の価値を考えていく必要がある