

乗用型茶園管理機の踏圧が土壌硬度に及ぼす影響

[研究のねらいと取り組み]

- ・ 県内では、乗用型茶園管理機の導入が増加し、うね間土壌が踏圧を受ける機会が増えている。さらに、茶業経営の大規模化に伴い、労働力を要する有機質資材の投入や深耕が行われなくなってきている。これらにより土壌の圧密化が進んでいることが予測されるが、これまで調査事例はない。
- ・ このため、貫入式土壌硬度計（図1）を用い県内茶園の土壌硬度を測定し、乗用型茶園管理機で管理されている茶園うね間の土壌圧密化の実態を明らかにした。

[研究の成果]

- ・ 乗用型茶園管理機の踏圧による土壌圧密化の定義を「深さ20cm以浅で土壌貫入抵抗値が1,500kPa（根の伸長が困難となる硬度）を超えるほ場」とした。
- ・ 県内茶園30ほ場について土壌硬度を測定したところ、踏圧による圧密化がみられたほ場は2事例のみであった（表1）。
- ・ この2事例については、いずれも赤黄色土であり、赤黄色土において乗用型茶園管理機を使用する場合には、うね間土壌の圧密化に注意が必要である（図2）。
- ・ 有機物施用とともに耕起を実施している茶園においては、うね間土壌の圧密化は確認されず、これらの土壌管理は土壌物理性改善に有効であると考えられた。



図1 貫入式土壌硬度計

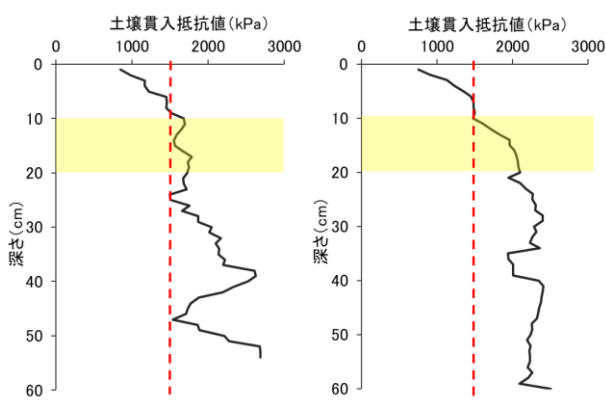


図2 現地茶園におけるうね間土壌の圧密化事例

表1 現地調査ほ場概要

No.	計測場所	導入乗用型管理機 ¹⁾	施用有機物	耕起管理 ²⁾	土壌の種類 ³⁾	圧密化 ⁴⁾ (○)
1	御殿場市東山	—	堆肥、糞、籾殻	中耕、深耕	黒ボク土	—
2	御殿場市東山	—	堆肥、糞、籾殻	中耕、深耕	黒ボク土	—
3	沼津市石川	摘	—	—	黒ボク土	—
4	沼津市石川	摘	—	—	黒ボク土	—
5	富士市島田町	—	—	中耕、深耕	黒ボク土	—
6	富士市一色	摘	—	深耕	黒ボク土	—
7	磐田市藤上原	摘	堆肥	深耕	黒ボク土	—
8	磐田市藤上原	摘・防	堆肥	深耕	黒ボク土	—
9	静岡市葵区	摘	—	中耕	褐色森林土	—
10	静岡市葵区	摘	—	中耕	褐色森林土	—
11	静岡市葵区	—	—	中耕	褐色森林土	—
12	静岡市葵区	—	—	中耕	褐色森林土	—
13	浜松市天竜区	摘	茶草	中耕、深耕	褐色森林土	—
14	浜松市天竜区	摘	茶草	中耕、深耕	褐色森林土	—
15	川根本町水川	—	茶草	中耕	赤黄色土	—
16	川根本町東藤川	摘	—	中耕	赤黄色土	—
17	牧之原市布引原	摘・防	—	中耕	赤黄色土	○
18	牧之原市布引原	摘・防	—	中耕	赤黄色土	—
19	牧之原市布引原	摘・防	—	中耕、深耕	赤黄色土	—
20	菊川市赤土	摘	—	—	赤黄色土	—
21	磐田市笠梅	摘・防	—	中耕、深耕	赤黄色土	—
22	浜松市西区	摘・防	堆肥	中耕	赤黄色土	—
23	浜松市西区	摘・防	—	中耕	赤黄色土	—
24	浜松市北区	摘・防・肥	—	—	赤黄色土	○
25	浜松市天竜区	摘	—	中耕	赤黄色土	—
26	浜松市天竜区	摘・深	—	中耕、深耕	赤黄色土	—
27	富士市松岡	—	—	深耕	灰色低地土	—
28	富士市松岡	摘	—	深耕	灰色低地土	—
29	菊川市高橋	摘	茶草	中耕	灰色低地土	—
30	掛川市満水	摘	堆肥	中耕	灰色低地土	—

1) 摘：乗用型摘採機、防：乗用型防除機、肥：乗用型施肥機、深：乗用型深耕機
 2) 深耕：20～30cm程度の耕起処理、中耕：10～15cm程度の耕起処理
 3) 土壌の種類：農研機構日本土壌インベントリー（包括的土壌分類第1次試案）を参考に分類
 4) 圧密化：乗用型茶園管理機の踏圧によりうね間土壌が圧密化したと考えられる茶園