

県内茶園における整せん枝残さ堆積の実態と秋期の深耕による分解促進効果			
[要約] 県内茶園のうね間には、平均3,143kg/10a(86.7kgN/10a)の整せん枝残さが堆積している。残さの分解は秋期の深耕によって促進され、収量・品質には影響を及ぼさない。分解に伴って一時的に窒素発現量は低下するが、翌春期以降は土壤中無機態窒素量は高まる。			
農業技術振興センター茶業指導所・茶振興担当 農業技術振興センター普及部		[実施期間] 平成16～18年度	
[部会] 農産	[分野] 環境保全型技術	[予算区分] 県単	[成果分類] 指導

[背景・ねらい]

近年、二番茶後の浅刈り（摘採面から5cm程度深い位置のせん枝）が一般化したことなどによって、茶園うね間に多量の整せん枝残さ（せん除後うね間に落ちる葉および枝）の堆積がみられ、これらの有効活用が求められる一方、施肥効率低下の一因となることも懸念されている。そこで、県内茶園のうね間に堆積する整せん枝残さの実態を調査するとともに、秋期の深耕による残さの分解促進効果と分解に伴う窒素無機化の特性を検討する。

[成果の内容・特徴]

県内茶園のうね間には、10aあたり最大6,786kg（乾物）、平均で3,143kg（乾物）の整せん枝残さが堆積している。その堆積層の厚さは最大22.3cm、平均12.8cmで、整せん枝残さ中に含まれる窒素量は10aあたり最大160.9kg、平均86.7kgである（図1）。

秋期の深耕（耕起深25cm程度）を行うと、浅耕（耕起深10cm程度）に比べて、大幅に残さ量が減少する（図2）。

深耕後は浅耕に比べ一時的に土壤中無機態窒素量が低く推移するものの、翌春期からは残さの分解に伴う急激な窒素の無機化によって、土壤中無機態窒素量は高まる（図2）。土壌からの無機態窒素発現量が整せん枝残さの混和直後一時的に低下し、その後急激に増加するという傾向は、混和された残さ量が多くなるほど顕著であり、無機態窒素発現量もより高まる（図3）。

翌年の一番茶および二番茶の収量・品質は、深耕、浅耕ともほぼ同等である（表1）。

[成果の活用面・留意点]

整せん枝残さとして堆積した多量の窒素を有効利用することで、窒素施肥量の削減が期待できる。

整せん枝残さが堆積した土壌では有機質肥料の分解が遅れる。このため、有機質肥料の施用法と併せて、分解に伴う無機態窒素発現の特性に応じた施肥時期・施肥量の改良など、新たな施肥体系の開発が必要である。

深耕は強度の断根を伴うため、茶樹に大きなストレスを与えることが懸念される。連年の実施を避けたり、実施時期や実施時の気象条件に留意する必要がある。

[具体的なデータ]

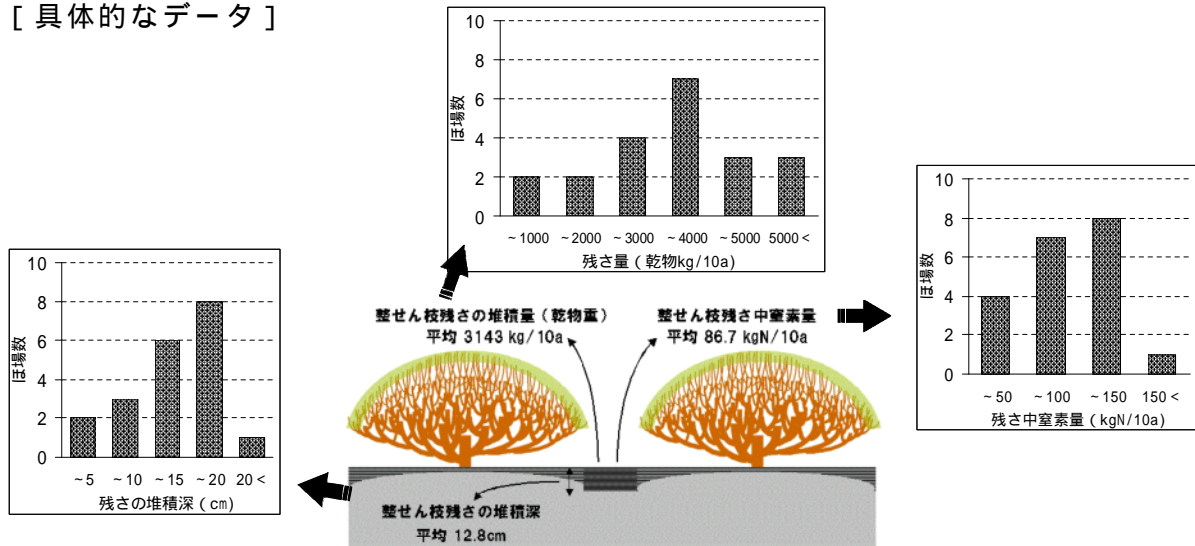


図1 県内茶園のうね間に堆積した整せん枝残さの実態(2005年：普及部)

注) 20ほ場(日野町3、土山町9、水口町1、信楽町7)の調査。
うね間面積167m²/10a(うね間幅30cm)として算出。

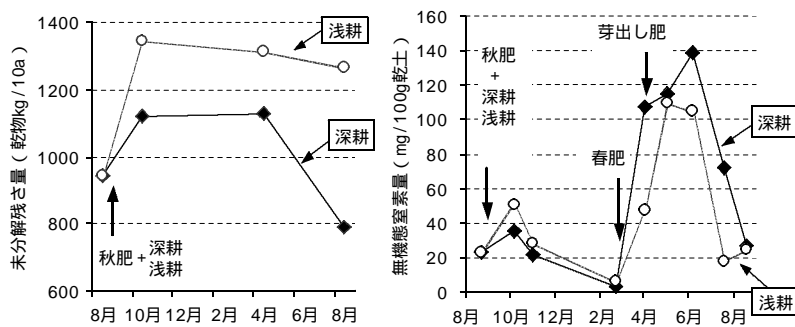


図2 秋期の深耕による整せん枝残さの分解促進効果と土壤中無機態窒素量に及ぼす影響 (2005~2006年：茶業指導所)

注) 残さ量は地表~深さ20cmまでの量。
うね間面積167m²/10a(うね間幅30cm)として算出。

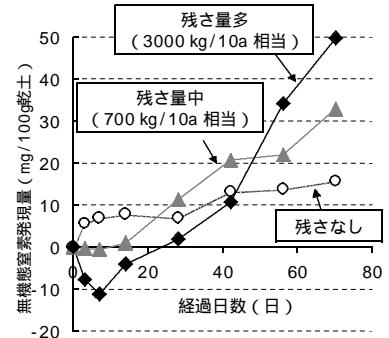


図3 残さ量の違いが土壌からの無機態窒素発現量に及ぼす影響 (2004年：茶業指導所)

注) 20のインキュベーション試験。
残さ相当量は作土深20cmとして算出。

表1 深耕および浅耕が収量・品質に及ぼす影響(茶業指導所：2006年)

試験区	一番茶				二番茶					
	生葉収量 ¹⁾ (kg/10a)	荒茶中成分(%)			生葉収量 ¹⁾ (kg/10a)	荒茶中成分(%)				
		T-N	アミノ酸	NDF ²⁾	官能審査 ³⁾		T-N	アミノ酸	NDF ²⁾	官能審査 ³⁾
深耕	397 a	4.9	2.8	18.2	99	532 a	4.2	1.1	23.1	96
浅耕	429 a	4.9	2.7	17.3	95	582 a	4.1	1.1	23.6	98

注) 1) 同一の英小文字を付した区間内には有意差なし(REGWQ法、5%)。

2) NDF：中性デタージェント繊維。

3) 官能審査評点は、外観、水色、香気、滋味の各項目で最も優れるものを25点とした相対評価の合計値。

[その他]

・研究課題名

大課題名：琵琶湖の水質・生態系保全に配慮した特色ある農林水産技術の開発

中課題名：環境こだわり農業技術の推進のための技術開発

小課題名：環境こだわり農業を支える茶園管理技術の確立

・研究担当者：忠谷浩司(茶業指導所：H16~18)、西野英治、志和将一(普及部：H17)

・その他特記事項

平成18年度要請課題(普及部)。平成16年度茶研究会で一部発表。