

[成果情報名] 県下水田の作土中可給態ケイ酸、遊離酸化鉄含量の実態

[要約] 県下水田の作土中の可給態ケイ酸含量は、松浦、壱岐地域、および県央干拓地で多く、佐世保、西彼、五島地域で少ない。遊離酸化鉄含量は、松浦、壱岐地域で多く、県央、対馬、上五島地域で少ない。

[キーワード] 水田、土壌、可給態ケイ酸、遊離酸化鉄

[担当] 農林技術開発センター・環境研究部門・土壌肥料研究室

[連絡先] (代表) 0957-26-3330

[区分] 農産

[分類] 指導

[背景・ねらい]

ケイカルやケイ鉄などの水稲用土壌改良資材を合理的に施用し生産コストを低減する上では、土壌に含まれる可給態ケイ酸、遊離酸化鉄含量を知り、この数字に応じた施用を行うことが重要である。県下水田72地点の土壌の変化を継続して調査している土壌機能実態モニタリング調査（1979～）では、2001年度以降可給態ケイ酸の分析法を従来の「酢酸緩衝液抽出法」から、稲体のケイ酸吸収量との相関がさらに高い「たん水培養法」へ変更した。そこで、新たな分析方法による県下水田土壌の可給態ケイ酸含量について、実態と地域性を明らかにする。また、測定法は変わっていないが、これまで成果情報として示されていなかった遊離酸化鉄含量についても、その実態と地域性を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. たん水培養法で測定した水田土壌（作土）の可給態ケイ酸含量は、松浦、壱岐地域および県央干拓地で多く、佐世保、西彼、五島地域で少ない（図1）。
2. 土壌の遊離酸化鉄含量は、松浦、壱岐地域で多く、土壌診断基準値1.5%を上回っている。しかし、県央、対馬、上五島地域では少ない（図2）。

[成果の活用面・留意点]

1. たん水培養法による可給態ケイ酸の測定法は、稲体のケイ酸吸収量と最も相関の高い方法として、2001年に土壌機能実態モニタリング調査に採用された方法である。また、遊離酸化鉄含量の測定法は、従来からのジチオナイト還元法である。各含有値は各地区3地点の作土の平均値である。
2. この情報は点の情報をもとにその地域性を検討した結果である。同一地域内でも各ほ場の土性、排水性、管理方法等の違いにより含有値が異なることが想定される。資材施用による土壌改良にあたっては、土壌診断の活用が望ましい。
3. 可給態ケイ酸含量の少ない水田ではケイカル等でのケイ酸の改良が必要である。また、遊離酸化鉄含量の少ない水田では、ケイ鉄等の含鉄資材を用いて改良する。

[具体的データ]

表1 調査地点一覧

旧市町名	地区名	旧市町名	地区名	旧市町名	地区名	旧市町名	地区名
多良見	田原	瑞穂	西郷	佐々	木場	上五島	青方
西彼	中山	加津佐	堀川	吉井	乙石尾	芦辺	住吉
諫早	本野	大村	寿古	松浦	調川	石田	池田
諫早	小野島	東彼	平似田	平戸	紐差	上県	佐護
森山	森山干拓	波佐見	田ノ頭	平戸	中野	峰	吉田
吾妻	干拓	佐世保	潜木	岐宿	二本楠	巖原	佐須瀬

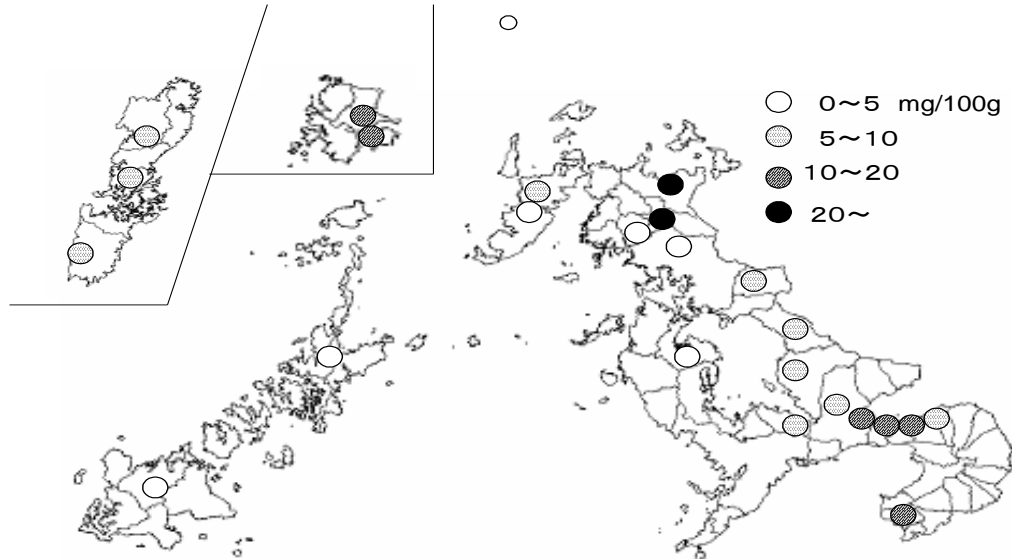


図1 長崎県下水田土壌の可給態ケイ酸含量

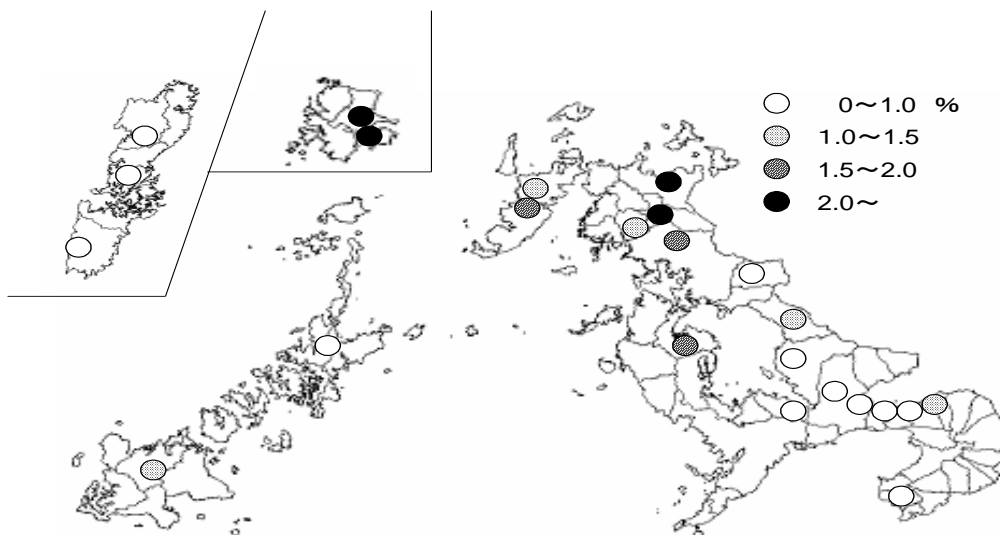


図2 長崎県下水田土壌の遊離酸化鉄含量

[その他]

研究課題名：土壌機能実態モニタリング調査
 予算区分：国庫 研究期間：1999年度～
 研究担当者：藤山正史、生部和宏、里中利正