

[成果情報名] 定点調査データベースからみた水田土壌の可給態ケイ酸と可給態リン酸の推移

[要約] 可給態ケイ酸は多くの地点で 1994～2003 年にかけての調査を境に減少傾向にあり、県の改良基準値をクリアしている地区も減少している。可給態リン酸は県北の 2 地域で県の改良基準値を下回っている。

[キーワード] 定点調査、水田土壌、可給態ケイ酸、可給態リン酸、定点調査データベース

[担当] 長崎県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] 電話（代表）0957-26-3330

[区分] 農産

[分類] 指導

[作成年度] 2019 年度

[背景・ねらい]

1979 年より開始された土壌環境基礎調査（定点調査）は、長崎県内の定点を 4 年で 1 巡し、土壌の理化学性や栽培品目の推移を調査してきた。2018 年に 9 巡目が終了し、過去 40 年分データが蓄積され、データベースを作成した（2018 年成果情報）。そこで、水田の定点について、データを抽出し傾向を把握する。

[成果の内容・特徴]

1. 可給態ケイ酸は各地区とも、1994～2003 年にかけての調査(4、5巡目)を境に減少している。また、県の改良基準値(15mg/100g 乾土)をクリアしている割合は、1巡目の 92%(11 地区/12 地区)から、8巡目は 24%(4地区/17 地区)と激減している。基準値をクリアしている地区は、諫早湾周辺の諫早市森山干拓、諫早市小野島、雲仙市山田干拓と松浦市調川町であり、どの巡でもおおむね改良基準値をクリアしている(図1)。
2. 可給態リン酸は巡ごとの傾向はなく、おおむね各地区とも県の改良基準値(10mg/100g 乾土)をクリアしているが、平戸市中野と佐々町木場は多くの巡で下回っており地区ごとに傾向がみられる。(図2)
3. pH、交換性塩基、可給態窒素、T-N、T-C は巡ごと、地区ごとに大きな傾向はみられなかった(データ略)。

[成果の活用面・留意点]

1. 含有値は各地区 2～3 地点の作土の平均値である。高来町のみ 8 巡目から調査を開始
2. ケイ酸の分析法は 2000 年までは「酢酸緩衝液抽出法」、2001 年以降は稲体のケイ酸吸収量と相関の高い「たん水培養法」（土壌機能実態モニタリング調査で採用）である。
3. 可給態ケイ酸は県の改良基準値を下回っている地区が多く、いもち病対策等も含めて、ケイ酸質資材の施用が必要である。

[具体的データ]

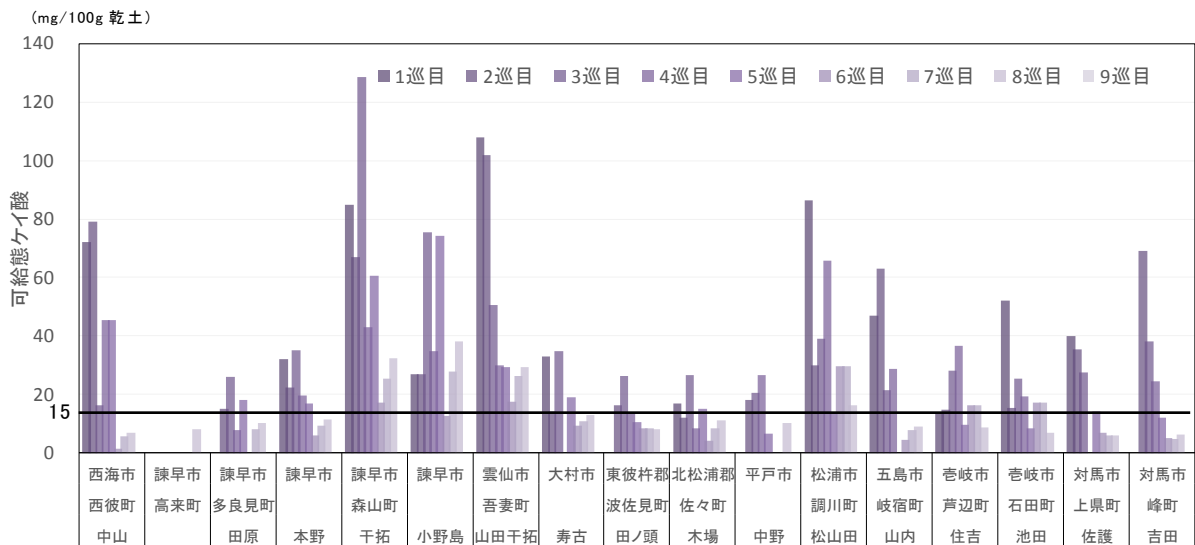


図1 可給態ケイ酸の推移

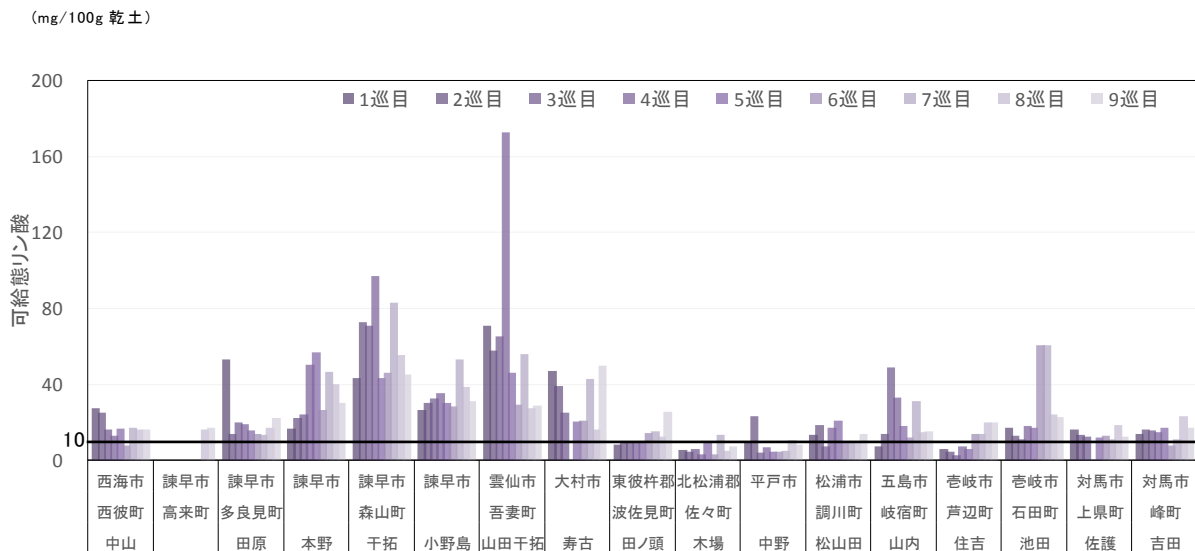


図2 可給態リン酸の推移

(参考)

- 1 巡目: 1979 年-1983 年調査
- 2 巡目: 1984 年-1988 年調査
- 3 巡目: 1989 年-1993 年調査
- 4 巡目: 1994 年-1998 年調査
- 5 巡目: 1999 年-2003 年調査
- 6 巡目: 2004 年-2008 年調査
- 7 巡目: 2009 年-2012 年調査
- 8 巡目: 2013 年-2014 年調査
- 9 巡目: 2015 年-2018 年調査

[その他]

研究課題名: 【国庫】 土壤保全対策事業、土壤機能増進対策事業、土壤由来温室効果ガス・土壤炭素調査事業、農地土壤温室効果ガス排出量算定基礎調査、農地土壤炭素貯留等基礎調査

【県単】 土壤機能増進対策、ひと・水・土が調和した長崎農業実現事業

予算区分: 国庫、県単

研究期間: 2019 年度

研究担当者: 平山裕介