

水田土壌の牛ふん堆肥施用基準マップ

[要約] GIS(地理情報システムソフト)により土壌統ごとに乾田,半湿田,湿田を区分し,作成した。牛ふん堆肥施用基準マップは,堆肥の施用量決定に活用できる。

農業総合センタ - 農業研究所

成果
区分

普及(情報)

1. 背景・ねらい

本県は土づくり応援団などで堆きゅう肥の施用を推進しているが,生産現場では,土壌毎の適正な施用量を決定することは難しい。

そこでGISを用いて,土壌統毎に乾田,半湿田,湿田に区分し,適正な牛ふん堆肥施用基準量をマップ化して現場における指導資料として活用できるようにする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 土壌環境モニタリング調査1~5巡目までの結果から,土づくりのための堆肥施用率は施用農家数の半数程度と推察される(図1)。
- 2) 土壌分析の結果,地力窒素の指標である可給態窒素は減少し(目標値を10~20mg),土壌有機物の指標である全炭素含量の低下も著しい(図2)。水田土壌における持続的かつ安定的な生産の維持には,良質な土づくり堆肥の適正施用が急務である。
- 3) 施用基準として,湿田では現物10aあたり毎年500kgまで,半湿田では500~1,000kg未満,乾田では1,000kgまでとする。
- 4) GISを用いて土壌図から土壌統単位に乾田3統群22統,半湿田3統群18統,湿田5群13統を水田高度利用対策調査総合成績書(S58)より抜き出し,基準にしたがって塗り分けする。
- 5) 堆肥マップと国土地理院数値地図25,000を重ね合わせ,普及センタ - で指導可能な1/2.5万縮尺まで表示出来る(図3)。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 土づくりの堆肥は,炭素率(C/N比)10~20,窒素含有率(乾物)1%前後の牛ふんを主とする完熟堆肥とする。
- 2) 土壌図は農耕地界を平成7年に部分修正したものである。
- 3) 国土地理院の地形図の印刷には許諾が必要である。
- 4) 堆きゅう肥の施用にあたっては,マップとともに既往の成果を参考に適正量を施用する。
 - (1) リン酸緩衝液抽出窒素量と仮比重によるコシヒカリの基肥窒素診断法(平成15年度主要成果)
 - (2) 地力に応じたコシヒカリの穂肥施用法(平成17年度主要成果)
 - (3) 水稻栽培におけるオガクズ牛ふん堆肥連用時の窒素肥効率(平成17年度主要成果)

4. 具体的デ - タ

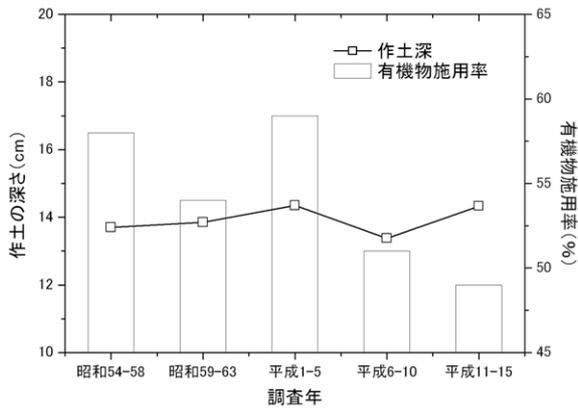


図1 水田土壌の作土深と有機物施用率

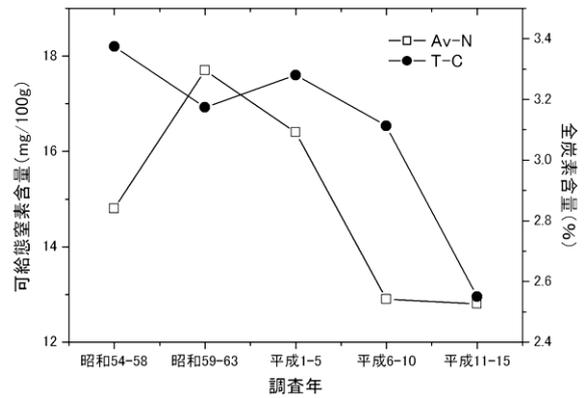


図2 水田土壌の可給態窒素と全炭素含量

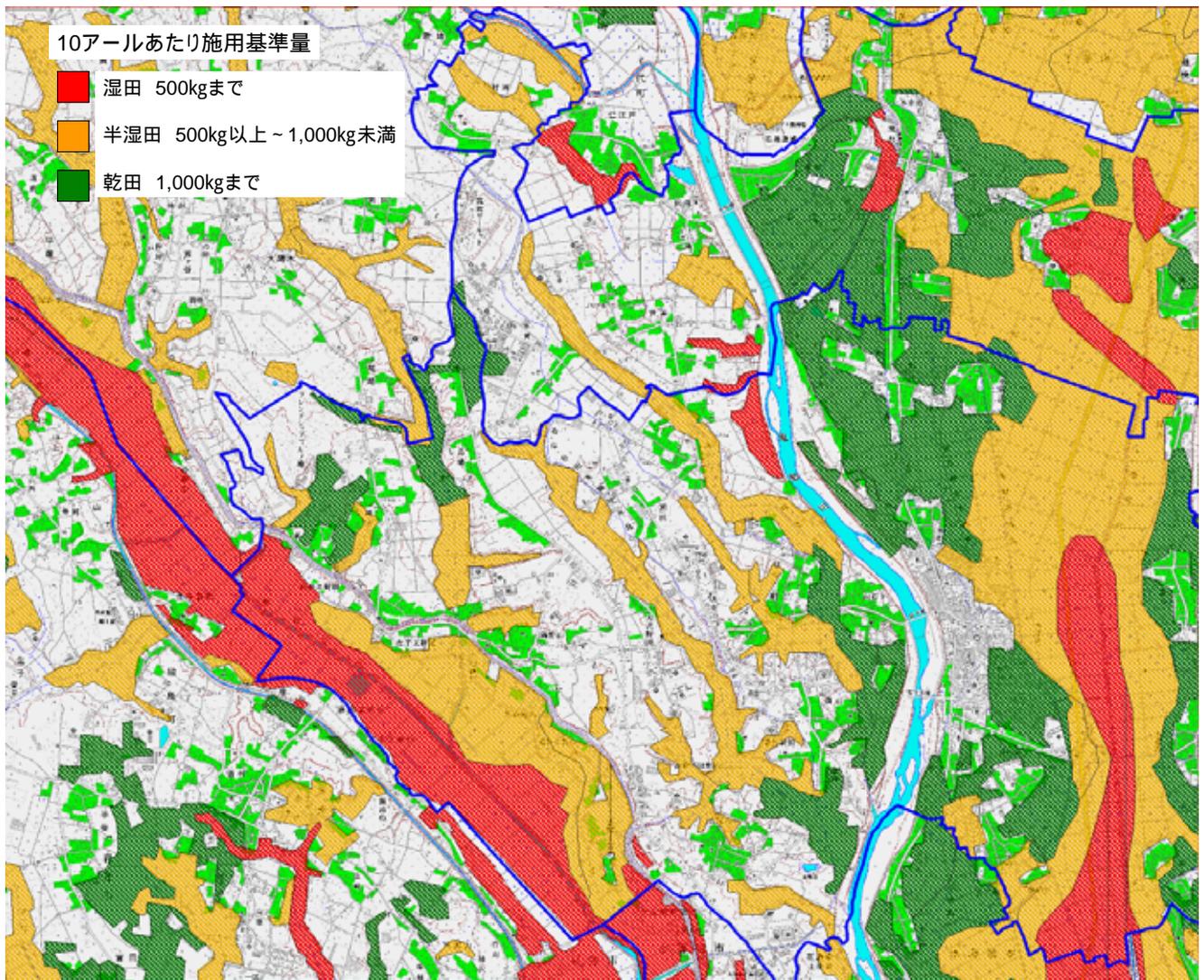


図3 牛ふん堆肥施用基準マップ (石下図幅1/2.5万)

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

土壤保全対策事業・平成17年・土壤肥料研究室