

## 植物の力で農地のカドミウムを低減できる

農地のカドミウム（Cd）濃度を下げる方法として、Cd高吸収稻（非食用）にCdを吸収させて持ち出す植物浄化技術が実用化されつつある。現地ほ場での4年間の浄化により、作土のCd濃度を0.6ppm（22%）低減できた。この対策法は農作物自体の生産方法を変えないため、水稻作、畑作を問わず利用が期待される。

### 内 容

作土のCd濃度2.7ppmのほ場で、Cd高吸収稻による植物浄化を4年4作（2009～2012年）にわり行った。前半2作には品種「長香穀」、後半2作には飼料稻の一種を用い（写真）、2009年は湛水直播、その他は移植栽培とした。施肥には稻のCd吸収を促すとされる塩安系の肥料を用い（窒素計7～10kg/10a、分施2回）、直播又は移植の約1か月後から、土壤中のCdが溶け出しやすくなる節水管理（陸稻状態）とした。作期は5月下旬～11月上旬の間で、作土のpHも稻にCdを吸

収させやすい酸性側（5.2～5.8）で推移した。

成熟期の地上部重は780～1,650kg/10a、Cd吸収量は4作で計76g/10aに達し（図1）、その持ち出しにより、作土（表層15cm）のCd濃度は2.7ppmから2.1ppmに下がった（図2）。10a当たりの作土中のCd（可溶態）は、土量150tとして概算で405gから315gとなり、農作物に吸収されるおそれの高いCdが明らかに減少した。

### 普及上の注意事項

植物浄化のコストは運搬・処分時の作物体の状況等にもよるが20～30万円/10a/年程度、作土のCd濃度の低下は1作につき期待値10%とされる（一般的に浄化効果が低下しにくい初期3作当たりでは、期待値約30%）。浄化中は水稻等の夏作も行えないため、行政支援下での実施が望ましい。作物体は地上部をコンバインベーラ等で刈取・梶包して風乾し、Cd回収設備のある適正施設において焼却処分する。

大塩 哲視（農産園芸部、前環境・病害虫部）

（問い合わせ先 電話：0790-47-2414）

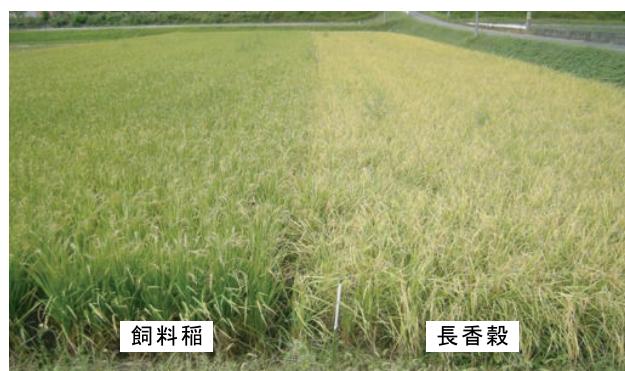


写真 植物浄化の様子（参考：両品種栽培時）

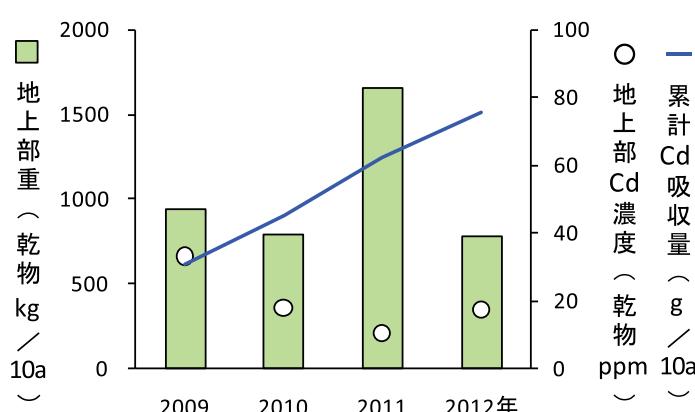


図1 Cd高吸収稻の地上部重、Cd吸収量等

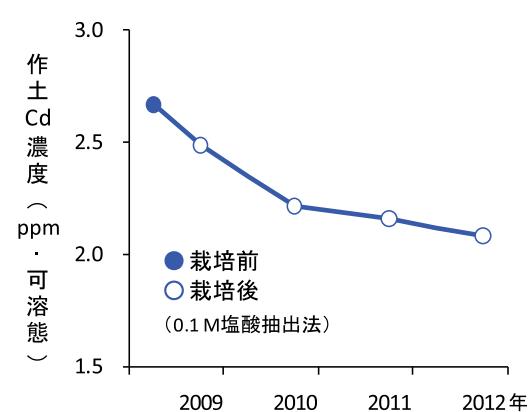


図2 作土のCd濃度の推移