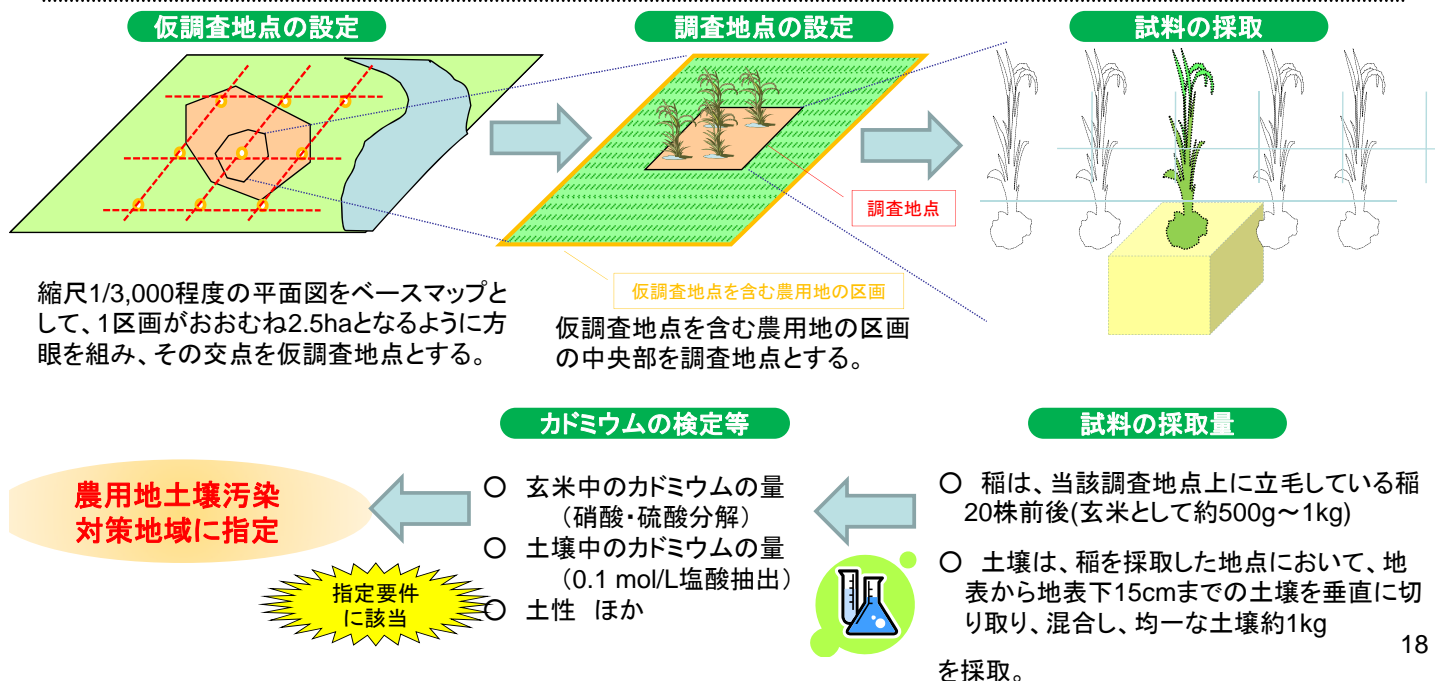


### Ⅲ 調査方法について

#### ○ 農用地土壌汚染防止法に基づく調査の概要

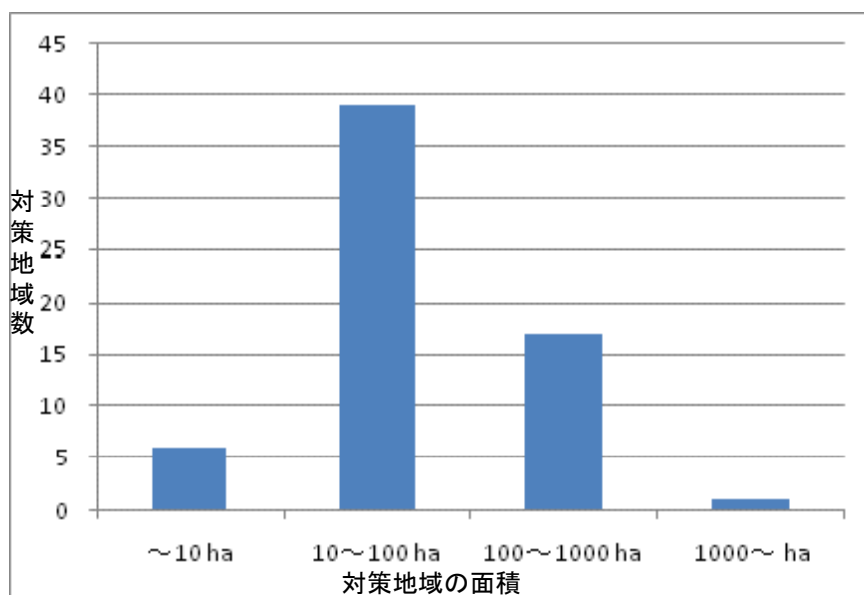
- 農用地土壌汚染対策地域の指定要件に係るカドミウムの量の検定の方法を定める省令(昭和46年6月農林省令第47号)においては、調査は2.5haごとのほ場の中央での土壌及び作物採取を行うことが規定されている。
- カドミウムに係る土壌環境基準においては、測定方法として、「農用地に係るものにあつては、昭和46年6月農林省令第47号に定める方法」と定められている。



18

#### ○ 農用地土壌汚染対策地域の指定面積の現状

- これまで、カドミウムについて農用地土壌汚染対策地域として指定された地域の面積は、平均で1地域あたり102.0haであり、10~100haの地域が約6割近くを占めている。(最大値 1,018.4 最小値 1.5 標準偏差 158.2 変動係数 155.0)



19

○ 地形やほ場規模条件等に応じて実施された細密調査等の調査区画例

	山麓の傾斜地、河岸段丘に沿って未整備のほ場が狭長に分布している例	汚染源が小規模で、汚染の広がりが小水路の周辺に限られている例
地域の概要	山脈と山地との間に開けた盆地状地形。中央を河川が流れ、急斜面をなして平野に臨む水田地帯。山麓に崩積地、別の河川に沿って河岸段丘地及び河川沖積地が発達。	河川の堰掛かり水田。地形は沖積地、土壌は沖積土からなり、土性はほとんどが、微粒質であり、土壌は低湿地型の泥炭土壌、黒泥土壌が多く、一部にグライ土壌も見られる。
経営耕地面積	約400 ha (うち水田が約8割)	約230 ha (うち水田が95%)
1戸あたりの平均経営面積	約0.5 ha	約2.2 ha (対策地域内は0.4ha)
指定面積	約200 ha	約50 ha
汚染原因	複合汚染 大気(工場のばいじん)ほか	カドミウムメッキ工場からのメッキ廃液の排水
調査地点数	約100 (うち、1.0 mg/kg以上検出地点数 約40)	約25 (うち、1.0 mg/kg以上検出地点数 約20)

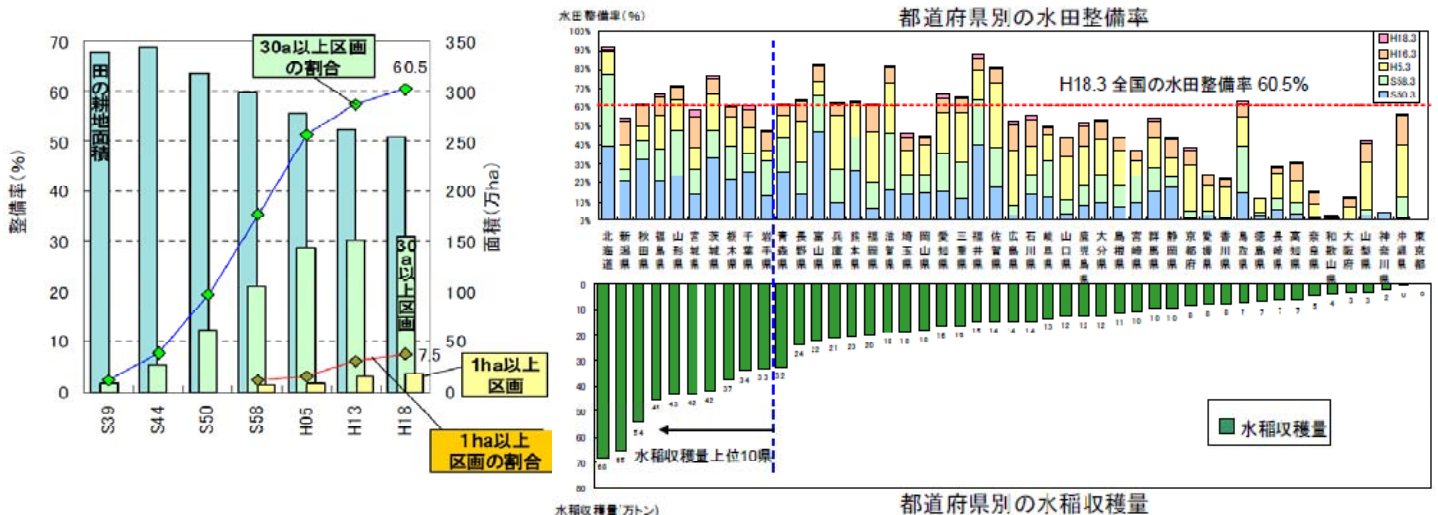
「地形が複雑かつ狭小」「小規模かつ高濃度な汚染が点在」といった場合など状況に応じて、より高い密度での調査が実施されている。

○ ほ場整備の状況について

- 「ほ場整備の効果と農家の負担について」(農林水産省農村振興局農地整備課、平成20年4月)によると、
  - ・水田のほ場(区画)整備率は、平成18年には6割に向上している。
  - ・1ha以上の大区画化率は7.5%程度となっている。
 注 整備率:30a程度以上に整形された面積の全水田面積に対する割合

○ 田の整備状況の推移

○ 水田整備率と収穫量



資料 (1)耕地および作付面積統計、土地利用基盤整備基本調査、農業基盤整備基礎調査等  
 (2)水田整備率:農林水産省農村振興局「農業基盤整備基礎調査(平成18年度)」  
 水稲収穫量:農林水産省統計部「平成17年産水陸稲の収穫量」

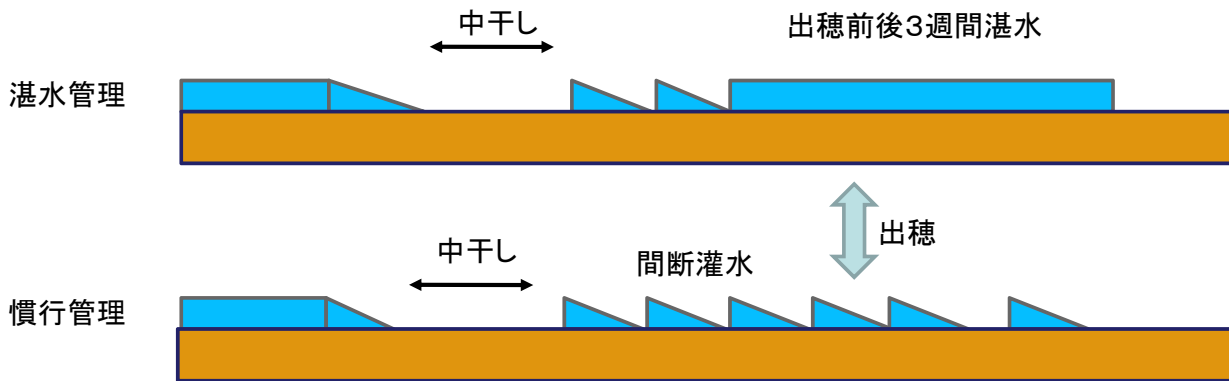
## ○ 湛水管理と慣行管理

### (1) 湛水管理について

- カドミウムは、土壌中の酸素が少ない状態(=還元状態)になると、硫黄と結合して水に溶けにくくなる。
- このため、水稻がカドミウムを吸収・蓄積する時期に水田の水を張った状態(=還元状態)を保つことにより、米のカドミウム含有量を低減させることが可能。

○ 湛水管理『水稻のカドミウム吸収抑制のための対策マニュアル(農林水産省・農業環境技術研究所、平成17年3月)』

- ① 中干しの期間は、7～10日前後にとどめる。目安としては土が湿っていて、足跡がつく程度で止める。
- ② 水はけの悪い水田については、必ず溝切りを実施し、水管理が簡単にできるようにする。溝切り後の間断通水と出穂時期の水管理は特に注意し、土壌表面が露出するような水管理は行わない。
- ③ 出穂3週間前から収穫10日前までは、カドミウムの吸収が盛んになるばかりでなく、水稻が生理的に十分な水を必要とするので、常に水が張られた状態(湛水管理)にする。
- ④ 出穂時期に用水不足が懸念される地域、または乾燥しやすい気象条件下では、中干し・溝切り後は連続して湛水管理をする。
- ⑤ 土壌条件と収穫作業の難易を考慮して判断するが、収穫10日前までは湛水管理する。

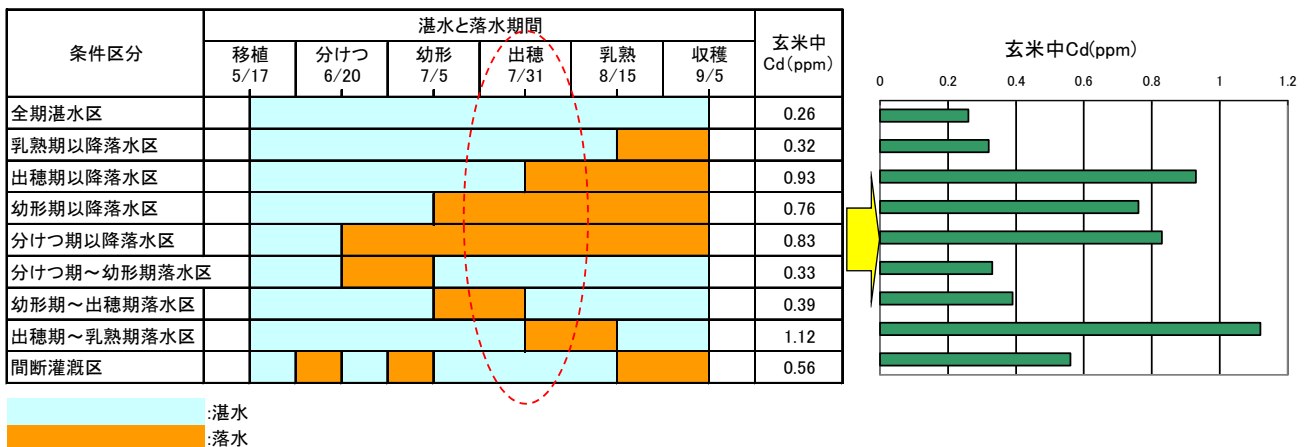


22

### (2) 湛水管理の効果について

#### (検証例)

- ① 供試土壌 0.1 mol/L塩酸抽出Cd濃度 11.7 mg/kg
- ② 試験条件 1/2,000 aワゲネルポットに土壌 14 kg充填  
元肥ポット当たり窒素、リン酸、カリ(それぞれ0.8 gになるよう表土7 kgに混合施用)  
5月21日にポット当たり2株(1株3本植)移植
- ③ 供試品種 ホウネンワセ
- ④ 結果 下図のとおり。出穂期に落水されている条件下では全て0.4ppmを超える結果となっている。



出典: 神通川流域における重金属汚染の実態調査と土壌還元工法に関する研究、富山県農業試験場研究報告第15号(柳澤ほか, 1984)