

かんがい排水学 平成19~23年度解答 - 5年分がA4片面1枚(笑) - 改訂版

平成19年度	平成20年度
問題1 設問1) (1) 蒸発散量 (2) 降水量 (3) 浸透量 設問2) 蒸発量, 蒸散量 設問3) 減水深	問題1~3 19年度問題1~3に同じ 問題4
問題2 設問1) RAM ~ 24時間容量と生長阻害水分点の間の生長有効水分量 (50は400mmの1/8) pF4.2: 永久水分点(こまでAmm), pH3.0: 生長阻害水分点(こまでBmm) pH2.0: 24時間容量(こまでCmm) よて RAM = $C - (A+B)$ mm 制限土層では植物が全て水を吸う制限土層内の水はこの1/4	用語1 水田に必要な水量から有効雨量を差し引いた残りであり水田へ灌漑すべき水量のこと。 用語2 灌水と落水を繰り返す間断灌漑における間隔日数 問題5 19年度問題5に同じ。
設問2: TRAM = 制限土層内の水÷制限土層の水分消費率 より $\frac{C-(A+B)}{4} \div z = \frac{C-(A+B)}{4z}$ 植物が制限土層で保った水	平成21年度 問題1,2 19年度問題1~2に同じ 問題3
問題3 (水田 or 畑地で問うてくるか) • 大雨の際に雨水を一時的に貯留して下流や周辺に流すことにより、洪水を防止・軽減する機能。(国土の保全) • 耕作されている水田は、灌漑水を定期的に地下水位を安定的に維持させる機能をもつ。地下へ浸透した水は河川へ還元され、流況安定に寄与する。非灌漑期の水田も降雨を地下に浸透する。(水源の涵養) や畑も • 食物残渣、し尿等の廃棄物が堆肥化され、田畑に還元され、再び農作物に吸収されることにより、資源の有効利用に貢献する。また耕作を通じて、土壤微生物が過剰な有機物を分解、無機化する。また、耕地における植生は大気汚染ガスを吸収し、大気を浄化する。さらに、CO <sub>2</sub> を吸収しO <sub>2</sub> を放出することで大気組成を安定にする。加えて、水田や畑には多様な動植物が存在し、食物連鎖を通じて一定の生態系を保全している。(自然環境の保全) • 人間が自然と一体になり、形成してきた農業・農村の有する景観が、地域住民や訪問者に対しやすきを与える。(良好な景観の形成)	純用水量とは、耕地に必要な水量から有効雨量を差し引いた残り、つまり耕地へ灌漑すべき水量であるが、粗用水量とは、支配区域内の全ての耕地へ純用水量分の水量を送るために幹線水路や支線水路へと取り入れるべき水量、つまり、純用水量に施設管理用水量を加えたものである。 ↳ 支配水の途中で使われたり使われなかったりする水量 問題4 • 安定的に水を供給することで、計画的な作付け、収量の安定や増加、干害の防止、表土の飛散防止、品質の安定や向上などの効果がある。また、施肥・薬剤散布の省力化や微気象のコントロール、土壤塩類の洗脱、農機具の洗浄など作業の効率化を図る目的で利用される
問題4 水源が農耕地から離れているため、地下水を利用する必要がある	問題5 省略
問題5 この半年間の授業の中でとあり、「灌漑排水学の授業」とはどこにも書いていないことに注意。	平成23年度 問題1 A 農業 B 工業 C 生活 問題2 19年度問題1に同じ 問題3 設問1) 平成19年問題2 設問1と同じ 設問2) " " " 2と同様にして
例) 環境動態学の授業において学んだリスクとベネフィットの... • この時間中に内職して勉強した「持続可能な漁業」... • センシング担当の実験が予想に反して失敗したこと考察など	問題4: 計画的な作付け、収量や品質の安定・向上 土壤中の塩類の洗脱、微気象のコントロール 農機具の洗浄、施肥・農薬散布の省力化、 表土の飛散防止、凍霜害の防止などから4つ。 問題5 略
平成22年度 問題1 23年度問題1, 問題2~5 19年度問題1, 2, 3, 5と同じ	