

(資料12) 水質予測モデル変更点新旧比較表

区分	モデルの諸元	第 期	第 期
基本	対象期間	平成 8 ~ 10 年度の 3 年間	平成 13 ~ 15 年度の 3 年間
	計算領域	宍道湖 + 大橋川 + 中海 + 本庄工区 + 境水道 + 美保湾の一部	同左
流動モデル	水平分割	1km 格子	同左
	鉛直分割	8 層 (0~2、2~3、3~3.5、3.5~4、4~4.5、4.5~5、5~6、6m~湖底)	同左
	基本式	連続の式 運動方程式 (流向・流速) 拡散方程式 (水温、塩分) 状態方程式	同左
	外部制御条件	外海潮位：美保関の実測潮位 (毎時) 外海水温・塩分：美保湾 (月 1 回) 流入淡水水温：斐伊川 (大津・月 1 回) 降水量：松江の実測日量 (毎日) 淡水流入量：斐伊川の実測流量 (大津・毎日) 飯梨川 (島根県データ) その他流域：流域面積 × 斐伊川 (新伊萱) 比流量 風向・風速：境港、米子、松江の実測 (毎時) 日射量：米子の全天日射量 (毎日)	同左
	内部諸係数	水面摩擦係数：風速の関数 鉛直粘性係数、鉛直拡散係数： 安定度 (リチャードソン数) の関数 (成層化関数)	同左
水質モデル	水平分割	1km 格子 (流動モデルと同一)	同左
	鉛直分割	8 層 (流動モデルと同一)	同左
	基本式	COD、N、P、DO を対象 【湖水中】生物体有機物 (植物プランクトンで代表)、非生物体懸濁有機物 (デトライタス)、溶存有機物、溶存無機栄養塩に区分し、これら物質について移流・拡散ならびに形態変化を解く 【底泥内】泥粒子の有機物、無機物と間隙水に区分し、これら物質について堆積・拡散ならびに形態変化を解く	同左 (以下を除く) ・ I-N を NH ₄ -N、NO ₃ -N に分割・硝化過程の組込み ・ 植物プランクトンを珪藻、緑藻、藍藻、鞭毛藻に分離・独立して解く
	外部制御条件	外海水質：美保湾実測値 (月 1 回) 降水負荷量：降水量 × 降水原単位 流入負荷量：年間排出負荷量を降水量、河川流量を基に日分割 メッシュ・層間移流：流動モデル結果 日射量：米子の全天日射量 植物プランクトンの出現割合：珪藻、緑藻、藍藻、鞭毛藻 (宍道湖、中海、米子湾毎に月別)	同左 (以下を除く) ・ 降水原単位を更新 ・ 外海水質、降水負荷量、流入負荷量の I-N を NH ₄ -N、NO ₃ -N に分割 ・ 植物プランクトンの出現割合の外部制御は廃止
内部諸係数	【湖水中】生産・呼吸、枯死、分解、沈降、鉛直拡散 【底泥内】堆積、攪乱、分解、吸脱着、脱窒、拡散	同左 (以下を除く) ・ 生産の I-N 依存項を NH ₄ -N、NO ₃ -N に分割し、塩分依存項を追加	