

## 農業(水稲)用水基準

名称	基準値 (農業用水基準) ※1	基準値 (環境用水基準) ※2	計測下限値	説明	基準値より高いと…	基準値より低いと…
pH 水素イオン濃度	6.0～7.5	6.5～8.5		溶液中の水素イオンの濃度をいいます。溶液1L中の水素イオンのグラム当量数で表し、一般には $\text{pH} = -\log[\text{H}^+]$ として定義されます。pH=7で中性。水道用水として望ましい水質は $\text{pH}6.5 \sim 8.5$ の範囲です。	7超で酸性。鉄欠乏を起こし黄化現象を呈する。(pH8程度でも草勢、茎数、着粒穂長、稈硬等種々の面で生産性の低下をきたす。)	7未満でアルカリ性。根の発育不良、土壌中の塩基の流亡による土壌の老朽化等による発育不良となる。
COD 化学的酸素要求量	6mg/ℓ以下	3mg/ℓ以下	0.5mg/ℓ以下	CODとはChemical Oxygen Demandの略称で水中にある物質(主に有機物)が酸化剤によって酸化される時に消費される酸素量のことです。	土壌の還元促進等により根の活力が低下し、根腐れが発生。また、水中の酸素を消費してしまう物質がたくさん入っていることで、生活排水、工場排水など汚水混入の可能性があります。つまり水が汚れているということです。	
SS 浮遊物質	100mg/ℓ以下	5mg/ℓ以下	1mg/ℓ以下	水中に浮遊または懸濁している直径2mm以下の粒子状物質のことで、沈降性の少ない粘土鉱物による微粒子、動物プランクトンやその死骸・分解物・付着する微生物、下水、工場排水などに由来する有機物や金属の沈殿物が含まれます。	透明度など、外観が悪くなるほか、光の透過が妨げられて水中の植物の光合成に影響し発育を阻害することがある。	
DO 溶存酸素量	5mg/ℓ以上	7.5mg/ℓ以上	0.5mg/ℓ以下	水中に溶けている酸素を示す。溶存酸素量は、汚染度の高い水中では、消費される酸素の量が多いため少なくなる。また、水温が高いほど、気圧が低いほど、また、塩分濃度が高いほど濃度は低くなる。1気圧、20度での純水の溶存酸素量は約9mg/lである。		根腐れ等が生じる。また魚類の生存を脅かすほか、水が嫌気性となって硫化水素やメタン等が発生し、悪臭の原因となる。
EC 電気伝導度	0.3mS/cm以下			純粋の水は電気をあまり通しません。しかし水の中に不純物が含まれますと、その一部がイオンになります。イオンが生じますと電気を通すようになります。この電気の通し易さを示すのが電気伝導度です。土の中の肥料分(塩類)が多くなるほど、電気が多く流れるようになる性質があります。この性質を利用して、土壌中の肥料塩類(硝酸態チッソ・塩素・カリ・苦土など)の多少を知る方法です。	数値が高いほど肥料が多く、高くなりすぎると、根の張り、吸収が悪くなり植物が枯れてしまいます。つまり肥焼けです。	
T-N 全窒素	1mg/ℓ以下	0.2mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ以下	[total nitrogen]環境基準の一。有機および無機(アンモニア態・亜硝酸態・硝酸態)の窒素化合物の総量。湖沼の窒素に関する環境基準になっている。窒素はリンとともに水系を富栄養化させ、赤潮の原因となる。	栄養生長期に過繁茂となり病害を受けやすくなる。また、穂くび分化期には下部節間が伸びすぎて倒伏したり登熟不良となる。ため池等の富栄養化が進行すると藻類の異常増殖や大型の水草の繁茂に至り、それらが腐敗し悪臭が発生する。	
As ヒ素	0.05mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ以下	重金属	葉脈を残し黄変葉となり、さらに症状が進めば白葉化する。また、黄変葉は新葉から始まる。根は腐根となり、新根の発生抑制被害大なるものは、全茎黄化し、枯死する。	
Zn 亜鉛	0.5mg/ℓ以下	0.03mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ以下	重金属	葉脈間がクロロシスを呈し、青枯れの症状を示す。また、根の生育が阻害される。	
Cu 銅	0.02mg/ℓ以下		0.005mg/ℓ以下	重金属	葉の先端部から黄化し、根が萎縮して伸びない。	
BOD 生物化学的酸素要求量	(参考) 5～8mg/ℓ以下	2mg/ℓ以下	0.5mg/ℓ以下	BODとはBiochemical Oxygen Demandの略称で、河川水や工場排水中の汚染物質(有機物)が微生物によって無機化あるいはガス化されるときに必要とされる酸素量のことです。	水質が汚濁。	
T-P 全磷		0.01mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ以下	種々のリン化合物に含有されるリンの総量。		

※1 農業用水基準(昭和45年3月 農林水産省 発表資料)

※2 環境用水基準(環境省 発表資料)を、農業用水として当てはめた場合の基準(河川類型A及び湖沼類型A相当)