

水質データ測定装置



電気機械設備総合コンサルタント

東北制御システム株式会社

〒984-0814 仙台市若林区南染師町20-206 TEL.022-266-1182 FAX.022-711-3444

www.tc-system.jp/

◎伊豆沼の視力検査をしてみましょう◎

すばらしい自然環境に恵まれた、ここ伊豆沼・内沼は、水鳥にとって国際的に重要な湿地であるラムサール条約に登録され、冬季には渡り鳥が多数訪れる貴重な湿地です。

さて、監視モニター盤の右の画面は伊豆沼の水中の様子です。水の透明度がリアルタイムで分かるようにサンクチュアリセンター近くの水中にカメラを設置しました。視力検査の小さな印がみえるほど、水がきれいだということを表しています。

監視モニター盤の左の画面は、現在の水質を示しています。pH、化学的酸素要求量、溶存酸素量、水温、濁度、電気伝導率を、年間を通じて計測しています。

環境基準で求められる水準は、

環境水準	pH(水素イオン濃度)	科学的酸素要求量	浮遊物質	溶存酸素量
B類型 (湖沼)	6.5以上 8.5以下	1リットルあたり 5mg以下	1リットルあたり 15mg以下	1リットルあたり 5mg以上

です。

残念ながら、伊豆沼と内沼は、化学的酸素要求量など、いくつかの項目で基準を満足していません。
(平成13年度現在)

主な原因としては、工場や住宅、農地や畜舎からの排水、流域の自然が作り出す影響などが考えられています。宮城県では、工場や事業場に指導を行ったり、環境基準の測定地点を設けるなど監視を強化しています。沼の周辺にある若柳町、築館町、迫町では生活排水対策を行っています。

そのほか、ここサンクチュアリセンターを中心に、地元の方々のボランティアで、マコモやヤナギ、ハンノキを植えるなど、様々な人たちが環境保全に努めています。

はやく視力検査のすべての印を見えるようにするのが、私たちの目標です。

- (注) pH・・・・・・水の酸性アルカリ性を示す。
化学的酸素要求量・・・湖沼や海の汚れ具合を示す量で、少ない方がきれい。
浮遊物質・・・・・・濁り具合を示す。水に溶けずに浮かんでいる固形物の量。
溶存酸素量・・・・・・水に溶け込んでいる酸素の量。少ないと魚などが住めなくなる。
電気伝導率・・・・・・電気のとおり具合を示す量で、水に溶け込んでいる物質が多いと高くなる。

水質監視モニター盤



表示画面



水質監視モニター

水中テレビカメラによる水中透明度（目視観察）

水質測定項目 濁 度
 P H
 水 温
 電気伝導率
 溶存酸素量
 化学的酸素要求量

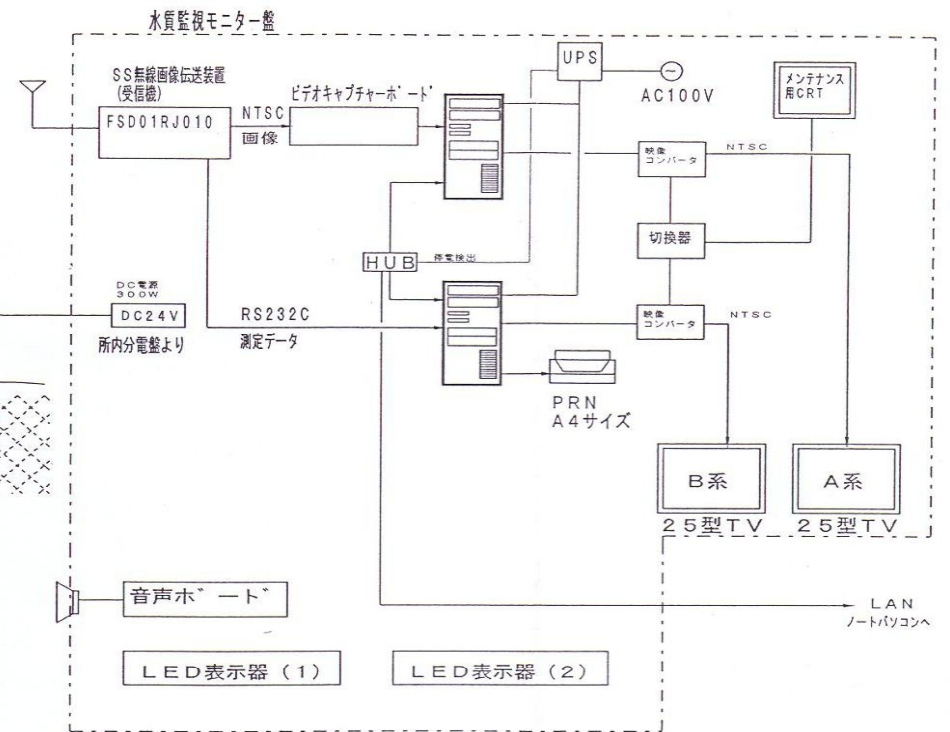
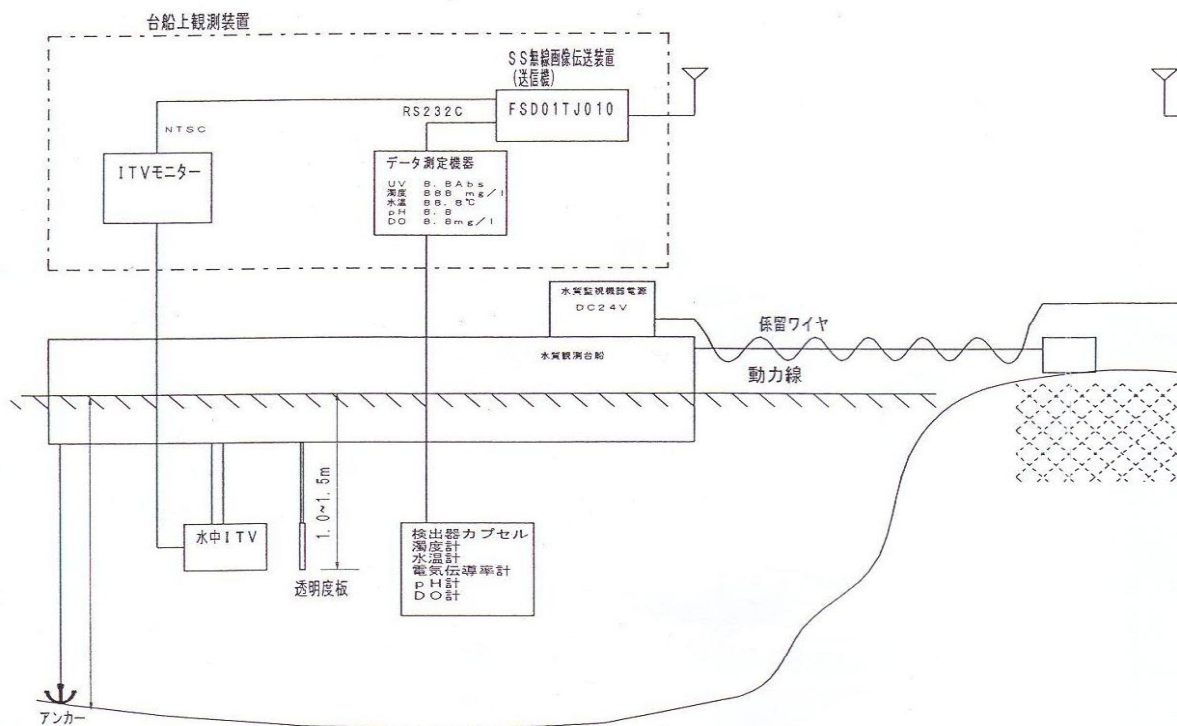


水質モニター本体は台船上に固定され、濁度、PH、水温、電気伝導率、溶存酸素量、科学的酸素要求量（UU値による換算）を円筒型カプセルにセットし制御装置によりデータを伝送する。

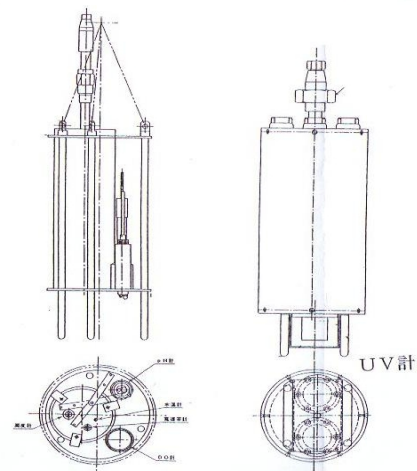
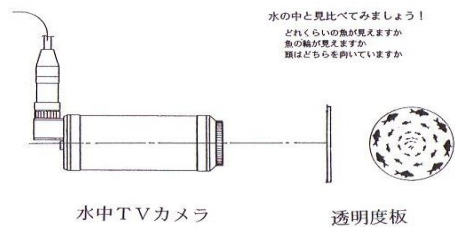
又、水中I Vカメラによる透明度板の映像は水質モニターのデータと共に監視モニターに映し出される為、各々日報、月報処理保存を行います。

- 特長
- ・従来のサンプリング方式と違い、消費電力が極めて少ない。
場合によっては、ソーラ電源も可能。
 - ・保守点検作業性の向上
通常点検はカプセル、カメラ部分の洗浄のみでOK。
 - ・水質センサーの交換はカプセルごとの工場引取りで交換により現場作業時間の短縮と信頼性向上。





- * A系に表示される項目
水中ITVモニタ画像
- * B系に表示される項目
 - 1) 年月日 時分秒
 - 2) 濁度 mg/l
 - 3) 水温 °C
 - 4) 電気伝導率 ms/m
 - 5) pH
 - 6) DO mg/l
 - 7) COD mgO/l (UV値より算出)



線 市 会 長 等 を 歴 任 し ま し た。

水 中 に 沈 め た 検 査 板 の 記 号 が ど こ ま で 読 め る か。 湿 地 を 国 際 的 に 保 護 す る ラム サ ー ル 条 約 に 登 録 さ れ、 冬 に 多 数 の ガ ン や 白 鳥 が 飛 来 す る こ と で 知 ら れ る 宮 城 県 の 伊 豆 沼 に、 水 の 透 明 度 を 測 る 「 視 力 検 査 」 装 置 が で き ま す。

▽ 二 十 一 日 県 が 設 置 す る も の。 沼 辺 に あ る サ ン ク チ ュ ア リ セ ン タ ー の 展 示 室 で チェ ッ ク で き る 水 中 の 様 子 を 観 察 で き る ほ か、 濁 度 や pH な ど を 六 項 目 が リ ア ル タ イ ム で 測 る の は 定 め ら れ ま す。

▽ 現 在 は ほ と ん ど 見 え な い 記 号 も、 環 境 改 善 で い つ か 全 部 見 え る よ う に 水 を き れ い に し た い。

全 日 本 水 質 保 護 協 会 会 長 一 郎 君 は 県 職 員 の そ ん な 患 の た る 思 い が 込 め ら れ て い ま す。

と も し ひ

新しく設置された伊豆沼の水質自動測定器

伊豆沼

水質改善を目指し 県が自動測定器を設置



水鳥の飛来で知られる伊豆沼の水質改善を目指し、県は21日、若柳町の伊豆沼・内沼サンクチュアリーセンターに水質自動測定器を設置、設置式を行った。

設置された測定器は、沼の酸素量や濁度を常時測定する。また、水深約50センチに設置したカメラの約10センチ先に魚が泳ぐ絵を置いて水中の様子をモニターで確認。水質の状態が分かる仕組み。

設置式には、地元の町立細川小学校の5年生が出席し、測定器の除幕を行った。この日の伊豆沼は水質状況が良く、モニターには水中の魚の絵がくっきり映し出された。

ラムサール条約にも指定されている伊豆沼だが、住宅や工場からの排水で水質が悪化。県や地元町などで、マコモ栽培やきれいな水を沼に流し込むなどの浄化策をとっているが、水質改善に結びついていない。今回の測定器設置は、こうした伊豆沼の環境を多くの人に知ってもらうためのもので、県は2700万円を投入した。

県環境対策課は「訪れた人がモニターを通して伊豆沼の水質を実感し、環境改善に関心を持ってもらえれば」と話している。

【高山拓】