

【学習1】猪名川の水質はどう変わってきたのかな？

昭和25年頃（70年前）

猪名川の水はきれい

小学校の水泳の授業は猪名川でやっていた



昭和45年頃（50年前）

都市化がすすみ、
生活排水、
産業排水により

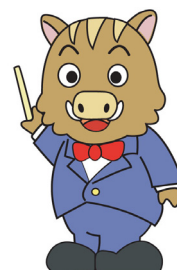
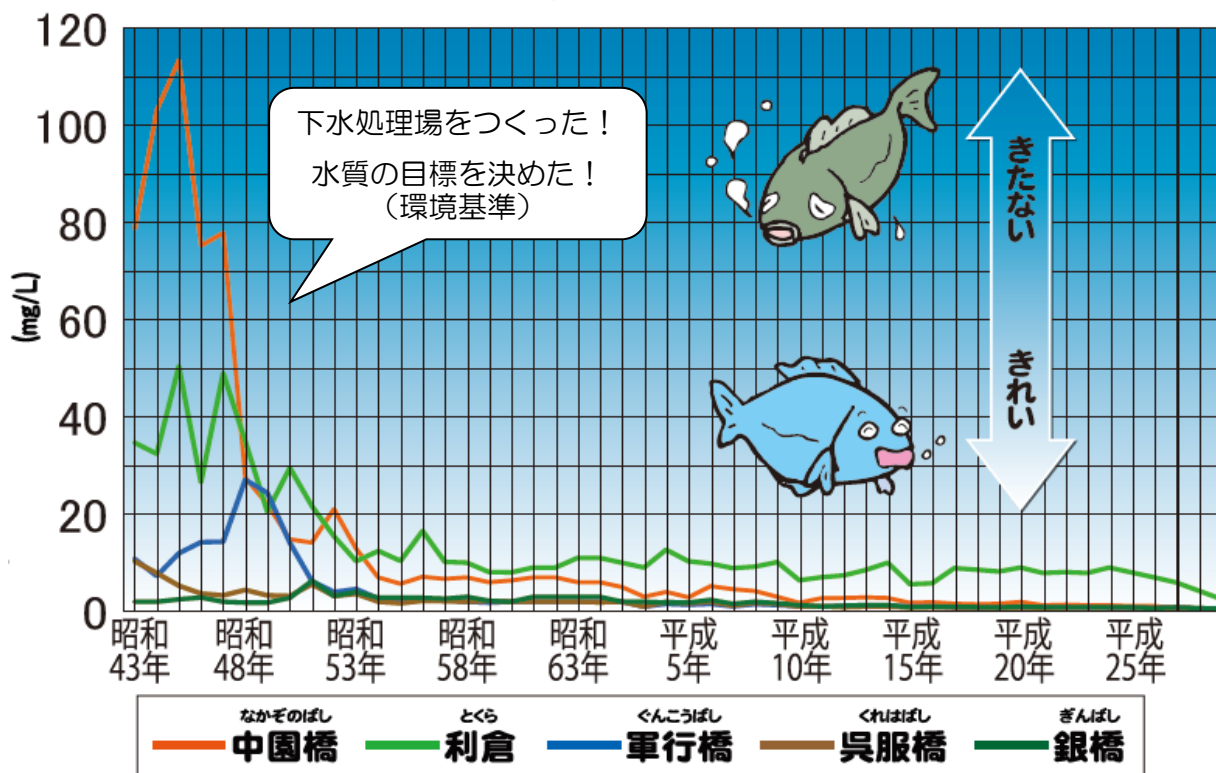
水質が急激に悪化！



昭和60年頃（35年前）

下水処理場をつくったり
水質の目標を決めてたりして
水質がとてよくなった！

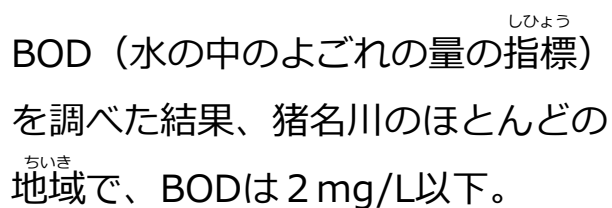
猪名川の水質経年変化 (BOD 年平均値)



いながわ博士

いながわ すいしつ

いながわりゅういき すいしつじょうきょう



はらだけすいしよりじょう

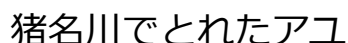
凡 例

■	1mg/L 以下
■	2mg/L 以下
■	3mg/L 以下
■	3mg/L 超過

下水処理場

单独公共下水道計画区域

じっさい てんねん いけだとこがため
実際に、天然のアユが池田床固の上流

BOD

すむことができる魚

ヤマメ

イワナ

アユ



ヨイ

フナ

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

魚はほとんどすめない

【学習3】^{いながわ}猪名川の^{すいしつ}水質を^{しら}調べてみよう！



班で話しあって答えを書きこんでね。「全体の答え」は、最後のまとめの時に記入してね。

1. 川の観察

川の近くで観察しよう

- ゴミの量は？ ① ない ② 少しある ③ たくさんある

班の答え	全体の答え

- 川底のようすは？ ① 川底の^{すな}砂や石がはっきり見える
② 川底は見えるが、^{どろ}泥や^も藻で見えにくい
③ ^{どろ}泥や^も藻で川底が見えない

班の答え	全体の答え

2. 水の観察

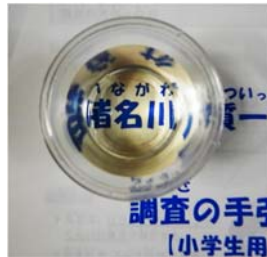
カップに川の水をくんで観察しよう

- 水の色は？

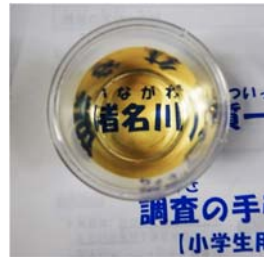
①
色がついていない



②
少し色がついている



③
色がついている



文字の書いてある紙にのせて観察しよう

班の答え	全体の答え

- 水のにごりは？

①
かなりすんでいる
(はっきり見える)



②
少しにごっている
(ぼやけて見える)



③
かなりにごっている
(見えない)



班の答え	全体の答え

- 水のおいは？ ① におわない ② 少しにおいがする ③ かなりにおいがする

班の答え	全体の答え

水の中のよごれの量を調べてみよう

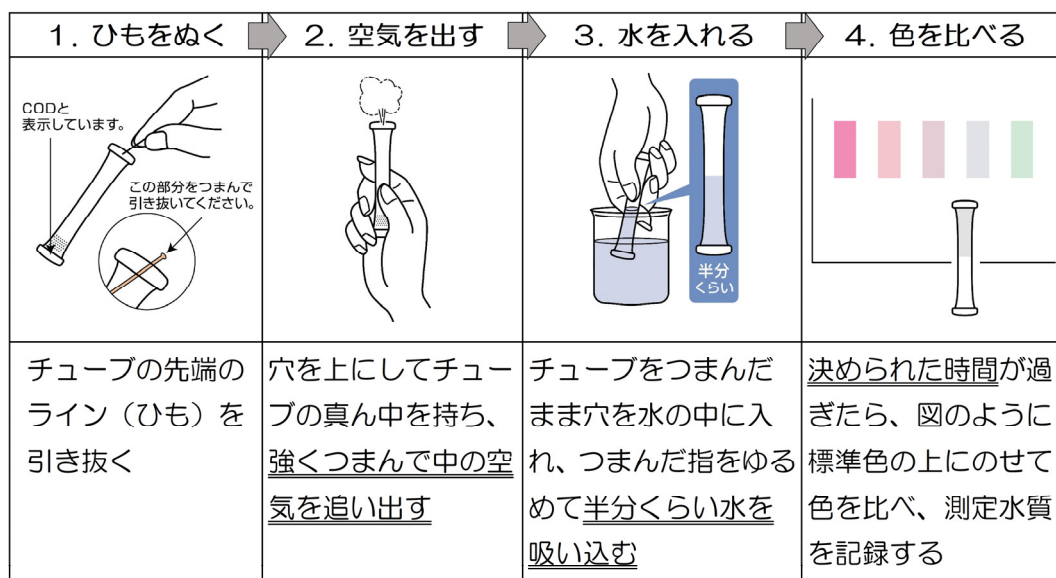
- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| ● 猪名川の水の
CODはいくつ？ | ①0mg/L
③2mg/L～4mg/L
⑤ 8mg/L～ | ②0mg/L～2mg/L
④4mg/L～6mg/L |
| ● ジュースをほんの
少しまぜた水の
CODはいくつ？ | ①0mg/L
③2mg/L～4mg/L
⑤ 8mg/L～ | ②0mg/L～2mg/L
④4mg/L～6mg/L |

班の答え	全体の答え

班の答え	全体の答え

水質パックテストのつかいかた

バックテストは、チューブの中に入っている試薬で、かんたんに水質を調べることができます。



※水質項目毎に、計測時の水温により反応時間が決められている。
・CODは、測定時の水温 10℃で 6 分、20℃で 5 分、30℃で 4 分

シーオーディー かがくてきさんそようきゅうりょう

COD（化学的酸素要求量）って何？

- **水の中**の**よごれの量**をあらわすもので、
よごれを分解するときに使われる酸素の
量のことです。
- 「**きたない水**」ほど**CODが高**くなります。
- **CODが高**いと、水中の酸素が使われてな
くなってしまい、**魚や生き物がすめなく**
なってしまいます。

		きれいな水 ← → きたない水											
COD (mg/L)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(バックテスト)													
水質のめやす	～1	  ヤマメ、イワナが住める											
	～2	  雨水											
	～3	  サケ、アユが住める											
	～5	  コイ、フナが住める											
	2～10	 下水が流れ込む川の水											
	10以上	かてい 家庭や工場からの下水  											