表５－１　印旛沼・手賀沼及び亀山ダム貯水池における富栄養化関連項目の経年変化

| 項目 | 水域 | 測定年度 / 測定地点 | 昭和54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 平成元 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 全窒素（mg／L） | 印旛沼 | 阿宗橋 | 5.3 | 5.7 | 5.6 | 4.9 | 5.4 | 5.9 | 5.1 | 4.3 | 4.0 | 3.8 | 4.1 | 4.0 | 4.0 | 3.7 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.4 | 2.7 | 3.5 | 3.1 | 3.3 | 3.1 | 3.0 | 3.6 | 3.7 | 3.6 | 4.0 | 3.3 |
| | | 上水道取水口下 | 2.3 | 2.5 | 2.1 | 2.5 | 2.8 | 2.3 | 2.1 | 2.1 | 2.3 | 2.5 | 2.7 | 2.3 | 3.0 | 2.7 | 2.7 | 2.1 | 2.1 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 1.9 | 2.2 | 2.4 | 2.2 | 3.0 | 3.1 | 2.9 | 3.0 | 2.4 |
| | | 一本松下 | 1.8 | 2.1 | 1.5 | 2.1 | 2.4 | 1.7 | 1.6 | 1.6 | 2.0 | 2.5 | 2.4 | 1.8 | 2.6 | 2.5 | 2.4 | 1.8 | 1.9 | 1.4 | 1.7 | 1.6 | 1.6 | 1.8 | 2.0 | 1.9 | 2.3 | 2.8 | 2.3 | 2.5 | 2.0 |
| | | 北印旛沼中央 | 1.3 | 1.3 | 1.1 | 1.4 | 1.3 | 1.1 | 1.2 | 0.91 | 0.99 | 1.4 | 1.4 | 1.2 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.6 | 1.1 | 1.4 | 1.5 | 1.5 | 1.4 | 1.6 | 1.4 | 1.6 | 2.3 | 1.6 | 2.0 | 1.6 |
| | 手賀沼 | 根戸下 | 8.1 | 7.7 | 9.0 | 8.3 | 8.1 | 8.4 | 7.3 | 6.6 | 6.8 | 6.1 | 6.1 | 6.2 | 7.2 | 6.7 | 7.5 | 8.1 | 7.9 | 6.2 | 5.8 | 5.8 | 4.5 | 3.7 | 3.5 | 3.0 | 3.2 | 3.4 | 3.2 | 3.3 | 3.0 |
| | | 手賀沼中央 | 6.3 | 5.5 | 6.6 | 6.1 | 5.6 | 5.3 | 5.3 | 4.6 | 4.8 | 4.5 | 4.3 | 4.3 | 4.4 | 4.4 | 4.9 | 4.9 | 5.3 | 4.5 | 4.1 | 4.0 | 3.7 | 3.2 | 3.2 | 2.8 | 2.9 | 2.9 | 2.8 | 2.9 | 2.5 |
| | | 布佐下 | 4.6 | 4.7 | 5.3 | 5.4 | 4.7 | 4.1 | 3.8 | 3.2 | 3.3 | 3.8 | 3.4 | 3.4 | 3.6 | 3.5 | 3.4 | 3.2 | 3.8 | 3.4 | 3.4 | 3.4 | 3.0 | 3.2 | 3.5 | 2.8 | 3.2 | 2.6 | 3.2 | 2.8 | 2.4 |
| | | 下手賀沼中央 | － | － | － | － | － | － | 3.9 | 3.9 | 3.4 | 3.7 | 3.5 | 3.4 | 4.2 | 3.9 | 4.3 | 3.8 | 3.7 | 3.5 | 3.3 | 3.6 | 3.8 | 3.4 | 3.4 | 2.8 | 3.6 | 3.3 | 3.6 | 3.7 | 2.8 |
| | 亀山ダム | 堤体直上流部 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | 0.71 | 0.63 | 1.0 | 0.93 | 0.77 | 0.76 | 0.69 | 0.71 | 0.64 | 0.61 | 0.63 | 0.58 | 0.63 | 0.61 | 0.64 |
| | | 小月橋 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | 0.73 | 0.70 | 1.2 | 1.0 | 0.82 | 0.73 | 0.73 | 0.74 | 0.67 | 0.70 | 0.64 | 0.64 | 0.63 | 0.59 | 0.65 |
| | | 亀山大橋 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | 0.70 | 0.73 | 1.0 | 0.84 | 0.85 | 0.76 | 0.80 | 0.81 | 0.76 | 0.69 | 0.72 | 0.76 | 0.72 | 0.62 | 0.7 |
| 全燐（mg／L） | 印旛沼 | 阿宗橋 | 0.46 | 0.52 | 0.37 | 0.25 | 0.23 | 0.25 | 0.21 | 0.16 | 0.20 | 0.15 | 0.12 | 0.15 | 0.12 | 0.11 | 0.11 | 0.14 | 0.13 | 0.12 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.10 | 0.090 | 0.10 | 0.10 | 0.11 | 0.10 | 0.095 | 0.099 |
| | | 上水道取水口下 | 0.21 | 0.17 | 0.12 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 0.081 | 0.085 | 0.11 | 0.070 | 0.071 | 0.10 | 0.088 | 0.097 | 0.099 | 0.11 | 0.14 | 0.15 | 0.13 | 0.13 | 0.14 | 0.12 | 0.11 | 0.11 | 0.12 | 0.13 | 0.11 | 0.12 | 0.14 |
| | | 一本松下 | 0.14 | 0.15 | 0.11 | 0.10 | 0.13 | 0.10 | 0.066 | 0.074 | 0.087 | 0.090 | 0.079 | 0.089 | 0.076 | 0.098 | 0.10 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.11 | 0.10 | 0.12 | 0.11 | 0.090 | 0.088 | 0.094 | 0.11 | 0.10 | 0.11 | 0.12 |
| | | 北印旛沼中央 | 0.10 | 0.080 | 0.070 | 0.060 | 0.080 | 0.040 | 0.051 | 0.050 | 0.045 | 0.047 | 0.053 | 0.060 | 0.069 | 0.097 | 0.086 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.099 | 0.11 | 0.11 | 0.10 | 0.086 | 0.085 | 0.091 | 0.11 | 0.095 | 0.096 | 0.12 |
| | 手賀沼 | 根戸下 | 1.3 | 1.0 | 1.1 | 0.81 | 0.91 | 0.95 | 0.77 | 0.70 | 0.83 | 0.68 | 0.58 | 0.56 | 0.47 | 0.52 | 0.47 | 0.75 | 0.73 | 0.58 | 0.55 | 0.44 | 0.41 | 0.25 | 0.23 | 0.17 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.13 | 0.16 |
| | | 手賀沼中央 | 0.86 | 0.73 | 0.66 | 0.52 | 0.51 | 0.60 | 0.55 | 0.42 | 0.53 | 0.42 | 0.41 | 0.44 | 0.33 | 0.36 | 0.34 | 0.50 | 0.51 | 0.49 | 0.44 | 0.33 | 0.37 | 0.26 | 0.23 | 0.20 | 0.17 | 0.18 | 0.17 | 0.15 | 0.16 |
| | | 布佐下 | 0.55 | 0.43 | 0.35 | 0.39 | 0.34 | 0.46 | 0.36 | 0.24 | 0.30 | 0.28 | 0.28 | 0.26 | 0.25 | 0.25 | 0.24 | 0.30 | 0.36 | 0.27 | 0.29 | 0.21 | 0.25 | 0.23 | 0.19 | 0.19 | 0.19 | 0.18 | 0.16 | 0.16 | 0.16 |
| | | 下手賀沼中央 | － | － | － | － | － | － | 0.21 | 0.16 | 0.25 | 0.23 | 0.25 | 0.33 | 0.27 | 0.32 | 0.29 | 0.33 | 0.22 | 0.21 | 0.20 | 0.16 | 0.21 | 0.14 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.15 | 0.14 | 0.097 |
| | 亀山ダム | 堤体直上流部 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | 0.060 | 0.050 | 0.042 | 0.043 | 0.037 | 0.045 | 0.035 | 0.035 | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.039 | 0.050 | 0.035 |
| | | 小月橋 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | 0.053 | 0.053 | 0.039 | 0.038 | 0.036 | 0.036 | 0.033 | 0.034 | 0.034 | 0.053 | 0.042 | 0.052 | 0.036 | 0.043 | 0.033 |
| | | 亀山大橋 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | 0.061 | 0.10 | 0.087 | 0.070 | 0.090 | 0.097 | 0.068 | 0.076 | 0.071 | 0.067 | 0.079 | 0.097 | 0.058 | 0.073 | 0.043 |

表５－２　印旛沼・手賀沼及び亀山ダム貯水池における富栄養化関連項目の経年変化

| 項目 | 水域 | 測定年度 / 測定地点 | 昭和54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 平成元 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 不溶解性COD（mg／L） | 印旛沼 | 阿宗橋 | － | 4.1 | 4.9 | 5.2 | 6.1 | 4.8 | 3.8 | 2.6 | 3.7 | 2.5 | 2.8 | 3.8 | 2.4 | 2.9 | 3.0 | 4.6 | 3.8 | 4.1 | 4.2 | 4.1 | 4.1 | 3.2 | 3.2 | 3.8 | 3.1 | 3.9 | 3.1 | 2.9 | 3.7 |
| | | 上水道取水口下 | － | 5.1 | 4.2 | 6.3 | 6.0 | 6.8 | 5.3 | 5.1 | 5.6 | 4.3 | 3.8 | 4.5 | 3.1 | 3.9 | 4.2 | 5.6 | 6.3 | 5.6 | 5.5 | 5.1 | 6.4 | 5.1 | 4.4 | 4.0 | 4.2 | 4.7 | 3.7 | 4.1 | 5.8 |
| | | 一本松下 | － | 4.2 | 3.8 | 6.3 | 5.9 | 5.5 | 4.1 | 5.0 | 6.4 | 6.0 | 5.0 | 4.6 | 3.5 | 4.6 | 5.0 | 5.2 | 6.1 | 5.7 | 6.4 | 5.1 | 6.1 | 5.1 | 4.2 | 3.8 | 4.1 | 4.6 | 3.9 | 4.3 | 5.5 |
| | | 北印旛沼中央 | － | 2.5 | 2.4 | 3.1 | 3.4 | 3.7 | 3.1 | 2.6 | 3.0 | 3.3 | 3.3 | 2.7 | 3.2 | 4.3 | 4.8 | 6.9 | 5.2 | 4.4 | 4.4 | 5.7 | 5.1 | 4.6 | 4.0 | 3.4 | 3.9 | 4.5 | 4.2 | 4.0 | 5.1 |
| | 手賀沼 | 根戸下 | － | 12 | 11 | 9.3 | 8.0 | 13 | 12 | 8.3 | 9.6 | 7.9 | 7.2 | 7.3 | 7.2 | 8.2 | 8.5 | 13 | 15 | 11 | 12 | 10 | 8.0 | 5.0 | 4.2 | 2.6 | 2.3 | 1.6 | 2.2 | 2.1 | 2.1 |
| | | 手賀沼中央 | － | 14 | 13 | 12 | 12 | 15 | 15 | 9.3 | 13 | 11 | 9.1 | 9.9 | 8.9 | 9.8 | 11 | 12 | 16 | 15 | 15 | 12 | 11 | 8.3 | 6.6 | 4.1 | 5.0 | 4.7 | 4.6 | 4.1 | 4.7 |
| | | 布佐下 | － | 8.7 | 9.6 | 9.4 | 9.4 | 9.5 | 5.1 | 5.6 | 7.2 | 6.6 | 6.0 | 5.2 | 6.7 | 6.6 | 7.2 | 8.2 | 11 | 9.6 | 10 | 7.3 | 7.9 | 7.0 | 5.3 | 4.5 | 4.0 | 3.4 | 4.1 | 3.8 | 2.8 |
| | | 下手賀沼中央 | － | － | － | － | － | － | 7.7 | 5.9 | 6.9 | 5.8 | 5.1 | 6.2 | 4.4 | 5.9 | 6.2 | 7.4 | 6.7 | 7.4 | 6.9 | 7.2 | 8.4 | 5.7 | 6.1 | 5.5 | 5.9 | 5.6 | 4.3 | 4.5 | 3.4 |
| | 亀山ダム | 堤体直上流部 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | 1.0 | 0.9 | 1.1 | 1.0 | 0.8 | 1.1 | 1.1 | 0.6 | 0.5 | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 0.9 | 1.2 | 0.6 |
| | | 小月橋 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | 1.0 | 1.0 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 1.4 | 1.1 | 0.8 | 0.8 | 0.76 | 0.5 | 0.9 | 0.8 | 0.9 | 0.6 |
| | | 亀山大橋 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | 1.1 | 1.0 | 1.4 | 1.2 | 1.1 | 1.5 | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 0.88 | 0.8 | 1.1 | 1.3 | 1.3 | 0.7 |
| クロロフィルa（μg／L） | 印旛沼 | 阿宗橋 | － | 98 | 121 | 172 | 148 | 167 | 110 | 70 | 120 | 54 | 77 | 110 | 58 | 70 | 79 | 99 | 110 | 130 | 120 | 96 | 120 | 93 | 88 | 100 | 80 | 100 | 99 | 94 | 110 |
| | | 上水道取水口下 | － | 159 | 109 | 138 | 150 | 178 | 100 | 150 | 170 | 97 | 95 | 97 | 58 | 79 | 95 | 110 | 140 | 140 | 110 | 97 | 140 | 110 | 86 | 100 | 90 | 100 | 85 | 110 | 140 |
| | | 一本松下 | － | 121 | 80 | 121 | 134 | 127 | 80 | 120 | 160 | 130 | 120 | 97 | 66 | 88 | 86 | 97 | 130 | 110 | 120 | 83 | 120 | 96 | 78 | 81 | 82 | 93 | 87 | 99 | 120 |
| | | 北印旛沼中央 | － | 48 | 42 | 55 | 50 | 71 | 54 | 52 | 61 | 57 | 68 | 54 | 50 | 75 | 93 | 100 | 120 | 84 | 93 | 89 | 94 | 92 | 77 | 70 | 74 | 89 | 91 | 89 | 100 |
| | 手賀沼 | 根戸下 | － | 334 | 274 | 236 | 206 | 367 | 290 | 290 | 270 | 290 | 310 | 223 | 230 | 260 | 290 | 340 | 370 | 390 | 300 | 340 | 240 | 180 | 130 | 76 | 57 | 56 | 53 | 65 | 73 |
| | | 手賀沼中央 | － | 354 | 342 | 333 | 374 | 348 | 390 | 270 | 370 | 370 | 330 | 262 | 260 | 300 | 370 | 340 | 400 | 460 | 380 | 350 | 290 | 290 | 190 | 100 | 140 | 140 | 130 | 130 | 150 |
| | | 布佐下 | － | 244 | 263 | 264 | 277 | 270 | 230 | 190 | 240 | 220 | 180 | 184 | 160 | 190 | 220 | － | － | 350 | 210 | 250 | 190 | 230 | 150 | 120 | 120 | 110 | 120 | 82 | 110 |
| | | 下手賀沼中央 | － | － | － | － | － | － | 220 | 170 | 220 | 160 | 180 | 193 | 160 | 200 | 200 | 170 | 200 | 180 | 180 | 180 | 260 | 150 | 160 | 150 | 160 | 130 | 79 | 100 | 79 |
| | 亀山ダム | 堤体直上流部 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | 5.3 | 1.2 | 2.2 | 8.1 | 8.2 | 19 | 12 | 7.5 | 7.0 | 7.0 | 9.0 | 11 | 14 | 8 | 6 |
| | | 小月橋 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | 4.4 | 1.5 | 2.5 | 12 | 11 | 25 | 23 | 10 | 10 | 11 | 9 | 14 | 10 | 10 | 7 |
| | | 亀山大橋 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | － | 7.3 | 1.6 | 3.6 | 14 | 11 | 26 | 17 | 13 | 12 | 14 | 11 | 18 | 17 | 13 | 6 |

注　１　不溶解性ＣＯＤ（全ＣＯＤと溶解性ＣＯＤの差）及びクロロフィルａは昭和55年度から測定開始。
　　２　下手賀沼中央は昭和60年度から測定開始。
　　３　亀山ダム貯水池は平成５年度から測定開始。