

## 2) 調査結果の整理

調査は、現在の嘉瀬川の水質及び流量状況を把握するとともに、予測に必要な情報を収集することを目的として行います。ここでは、調査結果は、予測に必要な条件として流量、水質、気象及び土質について整理しました。

流量は、各月及び各年の流量の変化を把握するため、流量図と各年の流量状況表を示しています。

水質は、低水流量等の平常時における水質の変化を把握するための定期調査と、降雨時の水質の変化を把握するための高水時調査があり、定期調査は、経年変化及びBOD75%値\*、COD75%値\*、全リン平均値等を示し、高水時調査は、各年度における調査結果を示しています。

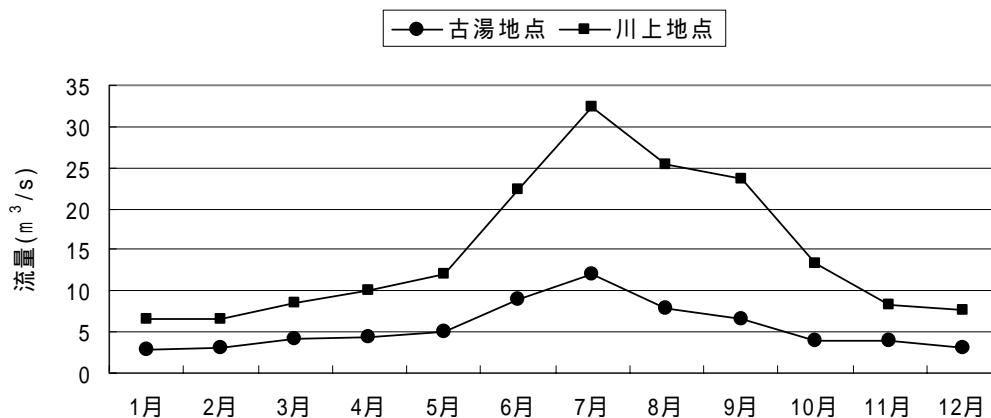
気象は、調査地域の各月及び各年の気象の状況を把握するため、年平均値、月平均値を示しています。

土質は、調査地域の土壌及び地質の状況を把握するため、流域の土質及び地質の状況を示しています。

### (1) 流量

嘉瀬川の月平均流量は図3.3-4に示すとおりであり、各地点とも7月に月平均流量が大きくなる傾向がみられます。

また、嘉瀬川の各地点の流量の状況については、表3.3-4～5に示します。



注) 各地点の月平均値の期間は、次のとおりです。

古湯地点: 昭和 60 年～平成 14 年

川上地点: 昭和 54 年～平成 14 年

資料: 国土交通省九州地方整備局武雄河川事務所資料

国土交通省九州地方整備局嘉瀬川ダム工事事務所資料

をもとに作成

図 3.3-4 嘉瀬川の月平均流量

\*:75%値の説明は、「(2) 水質 (i) 定期調査の結果」に示します。

表 3.3-4 流量の状況

| 地点        | 最大<br>流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 豊水<br>流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 平水<br>流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 低水<br>流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 渇水<br>流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 最小<br>流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 年平均<br>流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 流況算出の期間     |
|-----------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------|
| 中原地点      | 16.71                           | 1.64                            | 1.10                            | 0.83                            | 0.62                            | 0.55                            | 1.54                             | 昭和62年～平成14年 |
| 北山ダム(流入)  | 37.09                           | 3.56                            | 2.36                            | 1.78                            | 1.28                            | 1.08                            | 3.33                             | 昭和56年～平成14年 |
| 北山ダム(放流)  | 27.12                           | 5.25                            | 2.09                            | 0.55                            | 0.00                            | 0.00                            | 3.32                             | 昭和56年～平成14年 |
| 古湯地点      | 96.29                           | 5.66                            | 3.19                            | 2.13                            | 1.40                            | 1.19                            | 5.50                             | 昭和60年～平成14年 |
| 川上地点      | 160.44                          | 17.82                           | 9.96                            | 6.62                            | 4.58                            | 4.12                            | 14.75                            | 昭和54年～平成14年 |
| 池森橋地点     | 169.43                          | 5.20                            | 2.29                            | 1.31                            | 0.95                            | 0.84                            | 6.74                             | 昭和63年～平成14年 |
| 深町地点      | 18.79                           | 0.46                            | 0.13                            | 0.05                            | 0.03                            | 0.02                            | 0.69                             | 平成6年～14年    |
| 嘉瀬川大堰(放流) | 270.40                          | 7.72                            | 1.86                            | 0.03                            | 0.00                            | 0.00                            | 8.56                             | 平成4年～14年    |

注)1.最大流量、最小流量:各年における比流量の最大値及び最小値

豊水流量:1年を通じて95日はこれを下らない流量

平水流量:1年を通じて185日はこれを下らない流量

低水流量:1年を通じて275日はこれを下らない流量

渇水流量:1年を通じて355日はこれを下らない流量

年平均流量:日平均流量の総計を当該累加日数で除した流量

2.北山ダム地点及び嘉瀬川大堰地点は、ダムの流入量、放流量及び堰の放流量を示します。

資料:佐賀土地改良区資料

国土交通省九州地方整備局嘉瀬川ダム工事事務所資料

をもとに作成

表 3.3-5 流量の状況(嘉瀬川の川上地点)

| 年     | 最大<br>流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 豊水<br>流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 平水<br>流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 低水<br>流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 渇水<br>流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 最小<br>流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 年平均<br>流量<br>(m <sup>3</sup> /s) |
|-------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 昭和54年 | 181.21                          | 20.98                           | 11.82                           | 7.58                            | 3.62                            | 3.43                            | 16.26                            |
| 昭和55年 | 321.49                          | 30.50                           | 15.02                           | 9.71                            | 6.35                            | 4.94                            | 25.70                            |
| 昭和56年 | 94.61                           | 19.77                           | 9.90                            | 6.58                            | 4.74                            | 4.40                            | 14.82                            |
| 昭和57年 | 232.56                          | 17.96                           | 9.23                            | 6.78                            | 4.74                            | 4.37                            | 15.13                            |
| 昭和58年 | 142.28                          | 20.10                           | 14.94                           | 8.53                            | 5.74                            | 5.57                            | 16.90                            |
| 昭和59年 | 86.71                           | 12.72                           | 7.20                            | 5.59                            | 4.56                            | 4.45                            | 9.88                             |
| 昭和60年 | 251.52                          | 20.72                           | 13.82                           | 8.94                            | 4.07                            | 3.92                            | 19.11                            |
| 昭和61年 | 275.27                          | 16.24                           | 9.48                            | 6.64                            | 4.98                            | 4.80                            | 16.12                            |
| 昭和62年 | 210.31                          | 21.18                           | 11.06                           | 7.10                            | 5.91                            | 5.18                            | 16.65                            |
| 昭和63年 | 165.94                          | 14.53                           | 8.53                            | 6.39                            | 5.01                            | 4.70                            | 11.63                            |
| 平成元年  | 76.27                           | 11.97                           | 8.82                            | 6.14                            | 4.62                            | 4.32                            | 11.07                            |
| 平成2年  | 281.15                          | 14.42                           | 8.29                            | 6.29                            | 4.69                            | 2.40                            | 12.47                            |
| 平成3年  | 191.04                          | 24.01                           | 10.02                           | 7.05                            | 4.39                            | 3.69                            | 19.48                            |
| 平成4年  | 99.06                           | 15.80                           | 11.42                           | 8.03                            | 6.02                            | 5.40                            | 14.16                            |
| 平成5年  | 154.20                          | 25.58                           | 12.40                           | 5.66                            | 4.85                            | 4.74                            | 18.67                            |
| 平成6年  | 44.60                           | 10.48                           | 8.01                            | 6.24                            | 2.53                            | 2.30                            | 9.26                             |
| 平成7年  | 110.67                          | 14.21                           | 5.91                            | 3.24                            | 2.15                            | 1.86                            | 10.58                            |
| 平成8年  | 143.50                          | 12.73                           | 5.70                            | 3.78                            | 2.74                            | 1.78                            | 9.72                             |
| 平成9年  | 231.22                          | 26.50                           | 11.37                           | 6.47                            | 4.78                            | 4.22                            | 21.15                            |
| 平成10年 | 110.23                          | 18.29                           | 12.63                           | 9.70                            | 6.45                            | 6.16                            | 16.56                            |
| 平成11年 | 160.28                          | 17.32                           | 8.49                            | 4.42                            | 3.54                            | 3.24                            | 14.64                            |
| 平成12年 | 53.05                           | 13.06                           | 6.43                            | 4.93                            | 4.01                            | 3.81                            | 9.74                             |
| 平成13年 | 116.10                          | 15.99                           | 8.77                            | 5.50                            | 3.92                            | 3.62                            | 13.29                            |
| 平成14年 | 117.29                          | 12.51                           | 9.80                            | 7.50                            | 5.59                            | 5.46                            | 10.96                            |
| 平均値   | 160.44                          | 17.82                           | 9.96                            | 6.62                            | 4.58                            | 4.12                            | 14.75                            |

注)最大流量、最小流量:各年における比流量の最大値及び最小値

豊水流量:1年を通じて95日はこれを下らない流量

平水流量:1年を通じて185日はこれを下らない流量

低水流量:1年を通じて275日はこれを下らない流量

渇水流量:1年を通じて355日はこれを下らない流量

年平均流量:日平均流量の総計を当該累加日数で除した流量

資料:国土交通省九州地方整備局武雄河川事務所資料をもとに作成

## (2) 水質

### (i) 定期調査の結果

定期調査の結果の整理により、嘉瀬川の低水時の水質の把握を行いました。調査の結果については、嘉瀬川的主要地点である中原地点、古湯地点、官人橋地点、嘉瀬橋地点及び北山ダム貯水池地点の水質状況を箇条書きで示します。

なお、環境基本法(平成5年法律第91号)に基づく水質汚濁に係る環境基準(昭和46年環境庁告示第59号)のうち、生活環境の保全に関する環境基準の類型指定状況は、嘉瀬川上流(嘉瀬川大堰上流)及び祇園川(全域)で河川A類型に指定されています。北山ダム貯水池で湖沼A類型及び湖沼III類型(全リン)に指定されています。

#### (ア) 中原地点

- 水温は、1.0 ~ 22.0 の範囲にあり、平均は13.7 である。
- pHは、6.8 ~ 8.0の範囲である。
- BODは、0.1mg/L ~ 2.3mg/Lの範囲にあり、平均は0.6mg/Lである。CODは0.6mg/L ~ 5.7mg/Lの範囲にあり、平均は1.7mg/Lである。
- SSは、0.2mg/L ~ 77.3mg/Lの範囲にあり、平均は5.9mg/Lである。
- DOは、8.5mg/L ~ 13.2mg/Lの範囲にあり、平均は10.4mg/Lである。
- 濁度は、1.0度 ~ 43.0度の範囲にあり、平均は3.0度である。
- 全窒素は、0.07mg/L ~ 1.57mg/Lの範囲にあり、平均は0.72mg/Lである。全リンは、0.018mg/L ~ 0.180mg/Lの範囲にあり、平均は0.039mg/Lである。

#### (イ) 古湯地点

- 水温は、1.0 ~ 27.0 の範囲にあり、平均は13.6 である。
- pHは、6.6 ~ 7.9の範囲にありpHの環境基準値(河川A類型:6.5以上8.5以下)を満たさない検体数は0/250である。
- BODは、0.2mg/L ~ 5.1mg/Lの範囲にあり、平均は0.8mg/Lである。BODの環境基準値(河川A類型:2mg/L以下)を満たさない検体数は2/245である。BODの75%値\*の推移は表3.3-7に示すとおりであり、いずれの年も環境基準値(河川A類型:2mg/L以下)を満たしている。CODは0.6mg/L ~ 7.3mg/Lの範囲にあり、平均は1.8mg/Lである。
- SSは、0.7mg/L ~ 95.2mg/Lの範囲にあり、平均は7.7mg/Lである。SSの環境基準値(河川A類型:25mg/L以下)を満たさない検体数は11/245である。
- DOは、7.1mg/L ~ 13.6mg/Lの範囲にあり、平均は10.3mg/Lである。DOの環境基準値(河川A類型:7.5mg/L以下)を満たさない検体数は1/250である。
- 濁度は、0.4度 ~ 60.0度の範囲にあり、平均は4.1度である。
- 全窒素は、0.42mg/L ~ 1.44mg/Lの範囲にあり、平均は0.66mg/Lである。全リンは、0.018mg/L ~ 0.134mg/Lの範囲にあり、平均は0.038mg/Lである。

#### (ウ) 官人橋地点

- 水温は、4.1 ~ 27.5 の範囲にあり、平均は14.8 である。
- pHは、6.9 ~ 8.5の範囲にありpHの環境基準値(河川A類型:6.5以上8.5以下)を満たさない検

---

\*:BODについては、測定された全データの75%以上が基準値を満足することをもって環境基準値が達成されているとみなすこととされています。そのため、年間データを小さい順に並べ、全体の3/4(75%)の位置に該当する値により評価しています。ただし、測定の数が年間10個未満の場合は単純平均値を代表値とします。「河川水質試験方法(案)[1997年度版]通達・資料編(技報堂出版)」

体数は0/291である。

- ・ BODは、0.2mg/L～6.4mg/Lの範囲にあり、平均は1.0mg/Lである。BODの環境基準値(河川A類型:2mg/L以下)を満たさない検体数は19/291である。BODの75%値の推移は表3.3-7に示すとおりであり、昭和60年～61年は環境基準値(河川A類型:2mg/L以下)を満たしていないが、他の年では環境基準値(河川A類型:2mg/L以下)を満たしている。CODは0.7mg/L～6.5mg/Lの範囲にあり、平均は1.9mg/Lである。
- ・ SSは、1.0mg/L～114.8mg/Lの範囲にあり、平均は7.5mg/Lである。SSの環境基準値(河川A類型:25mg/L以下)を満たさない検体数は9/287である。
- ・ DOは、7.4mg/L～13.7mg/Lの範囲にあり、平均は10.6mg/Lである。DOの環境基準値(河川A類型:7.5mg/L以下)を満たさない検体数は1/291である。
- ・ 濁度は、0.6度～85.6度の範囲にあり、平均は6.1度である。
- ・ 全窒素は、0.11mg/L～1.83mg/Lの範囲にあり、平均は0.67mg/Lである。全リンは、0.015mg/L～0.130mg/Lの範囲にあり、平均は0.035mg/Lである。

#### (工) 嘉瀬橋地点

- ・ 水温は、4.6～34.8 の範囲にあり、平均は17.4 である。
- ・ pHは、6.6～9.3の範囲にありpHの環境基準値(河川A類型:6.5以上8.5以下)を満たさない検体数は13/289である。
- ・ BODは、0.3mg/L～8.3mg/Lの範囲にあり、平均は1.6mg/Lである。BODの環境基準値(河川A類型:2mg/L以下)を満たさない検体数は72/289である。BODの75%値の推移は表3.3-7に示すとおりであり、昭和56年、昭和59年～61年、平成2年、平成6年～8年及び平成12年～14年は環境基準値(河川A類型:2mg/L以下)を満たしていないが、他の年では環境基準値(河川A類型:2mg/L以下)を満たしている。CODは0.9mg/L～7.6mg/Lの範囲にあり、平均は2.9mg/Lである。
- ・ SSは、2.0mg/L～135.0mg/Lの範囲にあり、平均は11.6mg/Lである。SSの環境基準値(河川A類型:25mg/L以下)を満たさない検体数は15/289である。
- ・ DOは、5.8mg/L～14.6mg/Lの範囲にあり、平均は10.3mg/Lである。DOの環境基準値(河川A類型:7.5mg/L以下)を満たさない検体数は13/289である。
- ・ 濁度は、1.0度～39.0度の範囲にあり、平均は8.0度である。
- ・ 全窒素は、0.37mg/L～1.89mg/Lの範囲にあり、平均は0.88mg/Lである。全リンは、0.010mg/L～0.280mg/Lの範囲にあり、平均は0.052mg/Lである。

#### (オ) 北山ダム貯水池地点

- ・ 水温は、表層で4.0～31.9、中層で4.1～24.2、底層で4.1～17.3 の範囲にあり、平均はそれぞれ16.3、10.3、8.3 である。
- ・ pHは、表層で6.3～9.7、中層で6.1～9.1、底層で6.2～8.4の範囲にあり、pHの環境基準値(湖沼A類型:6.5以上8.5以下)を満たさない検体数は95/238、8/163、6/238である。
- ・ BODは、表層で0.8mg/L～4.3mg/L、中層で0.5mg/L～4.2mg/L、底層で0.5mg/L～4.4mg/Lの範囲にあり、平均はそれぞれ2.0mg/L、1.3mg/L、1.5mg/Lである。CODは、表層で1.2mg/L～7.9mg/L、中層で0.5mg/L～5.6mg/L、底層で0.5mg/L～7.4mg/Lの範囲にあり、平均はそれぞれ3.4mg/L、2.3mg/L、2.6mg/Lである。CODの環境基準値(湖沼A類型:3mg/L以下)を満たさない

い検体数はそれぞれ133/238、19/166、61/238である。CODの75%値<sup>\*1</sup>の推移は表3.3-8に示すとおりであり、全層のCODの75%値は昭和59年、昭和61年～62年、平成2年～4年、平成8年、平成11年～14年は環境基準値(湖沼A類型:3mg/L以下)を満たしていないが、他の年では環境基準値(湖沼A類型:3mg/L以下)を満たしている。

- SSは、表層で1.0mg/L～120.0mg/L、中層で1.0mg/L～23.0mg/L、底層で1.0mg/L～110.0mg/Lの範囲にあり、平均はそれぞれ3.7mg/L、3.1mg/L、6.9mg/Lである。SSの環境基準値(湖沼A類型:5mg/L以下)を満たさない検体数はそれぞれ24/238、17/163、74/238である。
- DOは、表層で6.7mg/L～17.0mg/L、中層で0.6mg/L～17.0mg/L、底層で0.5mg/L～16.0mg/Lの範囲にあり、平均はそれぞれ10.4mg/L、7.0mg/L、5.9mg/Lである。DOの環境基準値(湖沼A類型:7.5mg/L以下)を満たさない検体数はそれぞれ2/238、80/166、141/238である。
- 全窒素は、表層で0.07mg/L～2.10mg/L、中層で0.34mg/L～0.73mg/L、底層で0.14mg/L～2.70mg/Lの範囲にあり、平均はそれぞれ0.46mg/L、0.54mg/L、0.71mg/Lである。全リンは、表層で0.007mg/L～0.260mg/L、中層で0.008mg/L～0.028mg/L、底層で0.002mg/L～0.260mg/Lの範囲にあり、平均はそれぞれ0.027mg/L、0.018mg/L、0.036mg/Lである。全リンの環境基準値(湖沼III類型:0.03mg/L以下)を満たさない検体数はそれぞれ57/238、0/2、82/238である。全リンの平均値<sup>\*2</sup>の推移は表3.3-9に示すとおりであり、表層の全リンの平均値は昭和59年、昭和62年、平成元年及び平成6年は環境基準値(湖沼III類型:0.03mg/L以下)を満たしていないが、他の年では環境基準値(湖沼III類型:0.03mg/L以下)を満たしている。

---

\*1:CODについては、測定された全データの75%以上が基準値を満足することをもって環境基準値が達成されているとみなすこととされています。そのため、年間データを小さい順に並べ、全体の3/4(75%)の位置に該当する値により評価しています。ただし、測定の数が年間10個未満の場合は単純平均値を代表値とします。「河川水質試験方法(案)[1997年度版]通達・資料編(技報堂出版)」

\*2:全リンについては、測定された全データの平均値が基準値を満足することをもって環境基準値が達成されているとみなすこととされています。そのため、年間データの平均値により評価します。「河川水質試験方法(案)[1997年度版]通達・資料編(技報堂出版)」

表 3.3-6 各地点の定期調査の結果

| 河川名<br>地点名 |                   | 神水川             |       |       | 嘉瀬川             |       |       | 嘉瀬川             |       |       |
|------------|-------------------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
|            |                   | 中原地点            |       |       | 古湯地点            |       |       | 官人橋地点(川上地点)     |       |       |
|            |                   | 最大              | 最小    | 平均    | 最大              | 最小    | 平均    | 最大              | 最小    | 平均    |
| 流量         | m <sup>3</sup> /s | 5.01            | 0.37  | 1.14  | 23.30           | 0.38  | 3.73  | 129.50          | 1.73  | 13.21 |
| 水温         |                   | 22.0            | 1.0   | 13.7  | 27.0            | 1.0   | 13.6  | 27.5            | 4.1   | 14.8  |
| pH         | -                 | 8.0             | 6.8   | 7.4   | 7.9             | 6.6   | 7.4   | 8.5             | 6.9   | 7.6   |
| BOD        | mg/L              | 2.3             | 0.1   | 0.6   | 5.1             | 0.2   | 0.8   | 6.4             | 0.2   | 1.0   |
| COD        | mg/L              | 5.7             | 0.6   | 1.7   | 7.3             | 0.6   | 1.8   | 6.5             | 0.7   | 1.9   |
| SS         | mg/L              | 77.3            | 0.2   | 5.9   | 95.2            | 0.7   | 7.7   | 114.8           | 1.0   | 7.5   |
| DO         | mg/L              | 13.2            | 8.5   | 10.4  | 13.6            | 7.1   | 10.3  | 13.7            | 7.4   | 10.6  |
| 濁度         | 度                 | 43.0            | 1.0   | 3.0   | 60.0            | 0.4   | 4.1   | 85.6            | 0.6   | 6.1   |
| T - N      | mg/L              | 1.57            | 0.07  | 0.72  | 1.44            | 0.42  | 0.66  | 1.83            | 0.11  | 0.67  |
| T - P      | mg/L              | 0.180           | 0.018 | 0.039 | 0.134           | 0.018 | 0.038 | 0.130           | 0.015 | 0.035 |
| 調査期間       |                   | 昭和54年1月～平成15年8月 |       |       | 昭和54年1月～平成15年8月 |       |       | 昭和54年1月～平成15年4月 |       |       |

| 河川名<br>地点名 |                   | 嘉瀬川             |       |       |
|------------|-------------------|-----------------|-------|-------|
|            |                   | 嘉瀬橋地点           |       |       |
|            |                   | 最大              | 最小    | 平均    |
| 流量         | m <sup>3</sup> /s | -               | -     | -     |
| 水温         |                   | 34.8            | 4.6   | 17.4  |
| pH         | -                 | 9.3             | 6.6   | 7.4   |
| BOD        | mg/L              | 8.3             | 0.3   | 1.6   |
| COD        | mg/L              | 7.6             | 0.9   | 2.9   |
| SS         | mg/L              | 135.0           | 2.0   | 11.6  |
| DO         | mg/L              | 14.6            | 5.8   | 10.3  |
| 濁度         | 度                 | 39.0            | 1.0   | 8.0   |
| T - N      | mg/L              | 1.89            | 0.37  | 0.88  |
| T - P      | mg/L              | 0.280           | 0.010 | 0.052 |
| 調査期間       |                   | 昭和54年1月～平成15年4月 |       |       |

| 河川名<br>地点名 |                   | 嘉瀬川                     |       |       | 嘉瀬川                     |       |       | 嘉瀬川                     |       |       |
|------------|-------------------|-------------------------|-------|-------|-------------------------|-------|-------|-------------------------|-------|-------|
|            |                   | 北山ダム貯水池地点               |       | 表層    | 北山ダム貯水池地点               |       | 中層    | 北山ダム貯水池地点               |       | 底層    |
|            |                   | 最大                      | 最小    | 平均    | 最大                      | 最小    | 平均    | 最大                      | 最小    | 平均    |
| 流量         | m <sup>3</sup> /s | -                       | -     | -     | -                       | -     | -     | -                       | -     | -     |
| 水温         |                   | 31.9                    | 4.0   | 16.3  | 24.2                    | 4.1   | 10.3  | 17.3                    | 4.1   | 8.3   |
| pH         | -                 | 9.7                     | 6.3   | 8.2   | 9.1                     | 6.1   | 7.0   | 8.4                     | 6.2   | 6.9   |
| BOD        | mg/L              | 4.3                     | 0.8   | 2.0   | 4.2                     | 0.5   | 1.3   | 4.4                     | 0.5   | 1.5   |
| COD        | mg/L              | 7.9                     | 1.2   | 3.4   | 5.6                     | 0.5   | 2.3   | 7.4                     | 0.5   | 2.6   |
| SS         | mg/L              | 120.0                   | 1.0   | 3.7   | 23.0                    | 1.0   | 3.1   | 110.0                   | 1.0   | 6.9   |
| DO         | mg/L              | 17.0                    | 6.7   | 10.4  | 17.0                    | 0.6   | 7.0   | 16.0                    | 0.5   | 5.9   |
| 濁度         | 度                 | -                       | -     | -     | -                       | -     | -     | -                       | -     | -     |
| T - N      | mg/L              | 2.10                    | 0.07  | 0.46  | 0.73                    | 0.34  | 0.54  | 2.70                    | 0.14  | 0.71  |
| T - P      | mg/L              | 0.260                   | 0.007 | 0.027 | 0.028                   | 0.008 | 0.018 | 0.260                   | 0.002 | 0.036 |
| 調査期間       |                   | 昭和 58 年 4 月～平成 15 年 3 月 |       |       | 昭和 58 年 4 月～平成 15 年 3 月 |       |       | 昭和 58 年 4 月～平成 15 年 3 月 |       |       |

注)1. 流量は、定期調査の観測結果を示します。

2. - : 調査が実施されていないことを示します。

資料: 佐賀県公共用水域水質測定結果

国土交通省九州地方整備局佐賀河川総合開発事務所資料

国土交通省九州地方整備局嘉瀬川ダム工事事務所資料

をもとに作成

表 3.3-7 BOD75%値の推移

| 河川名  | 地点名     | 年<br>調査機関 | 昭    | 昭   | 昭   | 昭   | 昭   | 昭   | 昭   | 昭   | 昭   | 昭   | 平   | 平   |
|------|---------|-----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|      |         |           | 和    | 和   | 和   | 和   | 和   | 和   | 和   | 和   | 和   | 和   | 和   | 成   |
|      |         |           | 54年  | 55年 | 56年 | 57年 | 58年 | 59年 | 60年 | 61年 | 62年 | 63年 | 元年  | 2年  |
| 神水川  | 中原地点    | B         | 0.9  | 0.7 | 1.2 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 浦川   | 浦川地点    | B         | 0.4  | 0.5 | 0.5 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 大串川  | 大串川地点   | B         | 0.5  | 0.5 | 0.6 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 栗並川  | 栗並川地点   | B         | 0.4  | 0.8 | 0.6 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 初瀬川  | 陣の内地点   | A、B       | -    | -   | -   | -   | 1.0 | 1.2 | 1.4 | 0.9 | 1.8 | 1.0 | 3.0 | 1.0 |
| 嘉瀬川  | 詰ノ瀬地点   | A、B       | -    | -   | 1.1 | 1.3 | 1.2 | 1.0 | 1.4 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 1.1 |
|      | 小関地点    | B         | 0.7  | 0.6 | 1.7 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
|      | 西畑瀬地点   | B         | -    | -   | -   | -   | -   | 1.2 | 0.9 | 0.8 | 0.6 | 0.5 | 1.0 | 0.9 |
|      | 古湯地点    | B         | 0.8  | 0.9 | 0.9 | -   | -   | 1.4 | 1.1 | 1.0 | 0.8 | 0.8 | 1.2 | 1.4 |
|      | 官人橋地点   | B         | 1.5  | 1.3 | 1.6 | 1.3 | 1.2 | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 1.7 | 1.2 | 1.3 | 1.3 |
|      | 石井樋地点   | B         | -    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
|      | 嘉瀬橋地点   | B         | 1.5  | 1.6 | 2.3 | 1.4 | 1.0 | 2.2 | 2.6 | 2.1 | 1.6 | 1.6 | 1.5 | 2.1 |
|      | 嘉瀬川大堰地点 | B         | -    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 祇園川  | 彦島橋地点   | A、B       | 10.0 | 6.0 | 2.4 | 3.7 | 4.8 | 8.4 | 6.8 | 4.8 | 5.7 | 6.0 | 4.1 | 5.0 |
| 貝野川  | 貝野川地点   | B         | -    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 天河川  | 天河川地点   | B         | -    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 小副川川 | 小副川地点   | B         | -    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 名尾川  | 名尾川地点   | B         | -    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |

| 河川名  | 地点名     | 年<br>調査機関 | 平   | 平   | 平   | 平   | 平   | 平   | 平   | 平   | 平   | 平   | 平   | 平   |
|------|---------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|      |         |           | 成   | 成   | 成   | 成   | 成   | 成   | 成   | 成   | 成   | 成   | 成   | 成   |
|      |         |           | 3年  | 4年  | 5年  | 6年  | 7年  | 8年  | 9年  | 10年 | 11年 | 12年 | 13年 | 14年 |
| 神水川  | 中原地点    | B         | -   | -   | -   | 0.5 | -   | -   | -   | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.4 |
| 浦川   | 浦川地点    | B         | -   | -   | -   | 0.5 | -   | -   | -   | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.3 |
| 大串川  | 大串川地点   | B         | -   | -   | -   | 0.8 | -   | -   | -   | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.5 | 0.4 |
| 栗並川  | 栗並川地点   | B         | -   | -   | -   | 0.5 | -   | -   | -   | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 0.4 | 0.3 |
| 初瀬川  | 陣の内地点   | A、B       | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.1 | 0.7 | 1.1 | 0.9 | 0.9 | 0.5 | 0.7 | 1.0 |
| 嘉瀬川  | 詰ノ瀬地点   | A、B       | 1.2 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.2 | 1.3 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 0.7 | 0.7 | 0.6 |
|      | 小関地点    | B         | -   | -   | -   | 0.9 | -   | -   | -   | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.4 |
|      | 西畑瀬地点   | B         | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 0.6 | 0.8 |
|      | 古湯地点    | B         | 0.8 | 1.2 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 |
|      | 官人橋地点   | B         | 0.9 | 0.9 | 1.1 | 1.1 | 0.8 | 1.2 | 0.7 | 0.8 | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 0.7 |
|      | 石井樋地点   | B         | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 1.3 |
|      | 嘉瀬橋地点   | B         | 1.2 | 1.4 | 1.2 | 2.5 | 2.3 | 2.7 | 2.0 | 1.5 | 1.8 | 3.7 | 2.8 | 3.2 |
|      | 嘉瀬川大堰地点 | B         | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 2.9 |
| 祇園川  | 彦島橋地点   | A、B       | 3.7 | 1.8 | 3.9 | 2.9 | 1.7 | 2.0 | 1.3 | 1.6 | 1.8 | 1.8 | 3.6 | 1.9 |
| 貝野川  | 貝野川地点   | B         | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 0.4 | 0.3 |
| 天河川  | 天河川地点   | B         | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 小副川川 | 小副川地点   | B         | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 0.6 | 0.3 |
| 名尾川  | 名尾川地点   | B         | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |

- 注)1. BODについては、測定された全データの75%以上が基準値を満足することをもって環境基準が達成されているとみなすこととされています。そのため、年間データを小さい順に並べ、全体の3/4(75%)の位置に該当する値により評価しています。ただし、測定の数が年間10個未満の場合は単純平均値を代表値とします。「河川水質試験方法(案)[1997年版]通達・資料編(技報堂出版)」
2. 神水川の中原地点、浦川の浦川地点、大串川の大串川地点、栗並川の栗並川地点、初瀬川の陣の内地点、嘉瀬川の詰ノ瀬地点、貝野川の貝野川地点、天河川の天河川地点、小副川川の小副川地点及び名尾川の名尾川地点は環境基準の類型指定がされていません。
3. 平成15年の調査は8月までのため、75%値の算出はしていません。
4. 調査機関は、次のとおりです。  
A: 佐賀県  
B: 国土交通省九州地方整備局
5. - : 調査が実施されていないことを示します。

資料: 佐賀県公共用水域水質測定結果  
国土交通省九州地方整備局佐賀河川総合開発事務所資料  
国土交通省九州地方整備局嘉瀬川ダム工事事務所資料  
をもとに作成

表 3.3-8 COD75%値の推移

| 河川名 | 地点名       | 調査機関 | 年     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |     |
|-----|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|
|     |           |      | 昭和54年 | 昭和55年 | 昭和56年 | 昭和57年 | 昭和58年 | 昭和59年 | 昭和60年 | 昭和61年 | 昭和62年 | 昭和63年 | 平成元年 | 平成2年 |     |
| 嘉瀬川 | 北山ダム貯水池地点 | 表層   | A     | -     | -     | -     | -     | 3.3   | 4.5   | 3.5   | 4.0   | 4.2   | 4.2  | 4.3  | 3.9 |
|     |           | 中層   | A     | -     | -     | -     | -     | 2.1   | 2.5   | 3.1   | 2.5   | 2.5   | 2.0  | 2.4  | 2.6 |
|     |           | 底層   | A     | -     | -     | -     | -     | 1.8   | 3.2   | 2.7   | 3.1   | 5.0   | 2.4  | 4.9  | 3.3 |
|     |           | 全層   | A     | -     | -     | -     | -     | 2.4   | 3.1   | 2.8   | 3.1   | 3.5   | 2.8  | 3.0  | 3.3 |

| 河川名 | 地点名       | 調査機関 | 年    |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |     |
|-----|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
|     |           |      | 平成3年 | 平成4年 | 平成5年 | 平成6年 | 平成7年 | 平成8年 | 平成9年 | 平成10年 | 平成11年 | 平成12年 | 平成13年 | 平成14年 |     |
| 嘉瀬川 | 北山ダム貯水池地点 | 表層   | A    | 3.9  | 4.6  | 3.2  | 4.2  | 4.0  | 4.4  | 3.7   | 3.7   | 3.8   | 4.2   | 4.1   | 3.8 |
|     |           | 中層   | A    | 2.8  | 3.2  | 2.3  | 2.8  | 2.4  | 2.7  | 2.1   | -     | -     | -     | -     | -   |
|     |           | 底層   | A    | 2.5  | 5.9  | 3.5  | 3.2  | 2.3  | 3.2  | 2.6   | 3.1   | 4.0   | 2.0   | 2.4   | 3.0 |
|     |           | 全層   | A    | 3.1  | 3.7  | 2.7  | 2.9  | 2.8  | 3.3  | 2.9   | 3.0   | 3.4   | 3.1   | 3.1   | 3.4 |

注)1. COD については、測定された全データの75%以上が基準値を満足することをもって環境基準が達成されているとみなすこととされています。そのため、年間データを小さい順に並べ、全体の3/4(75%)の位置に該当する値により評価しています。ただし、測定の数が年間10個未満の場合は単純平均値を代表値とします。「河川水質試験方法(案)[1997年版]通達・資料編(技報堂出版)」

2. 調査機関は、次のとおりです。

A: 佐賀県

3. 平成15年の調査は8月までのため、75%値の算出はしていません。

4. - : 調査が実施されていないことを示します。

資料: 佐賀県公共用水域水質測定結果をもとに作成

表 3.3-9 全リン平均値の推移

| 河川名 | 地点名       | 調査機関 | 年     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |           |      | 昭和54年 | 昭和55年 | 昭和56年 | 昭和57年 | 昭和58年 | 昭和59年 | 昭和60年 | 昭和61年 | 昭和62年 | 昭和63年 | 平成元年  | 平成2年  |       |
| 嘉瀬川 | 北山ダム貯水池地点 | 表層   | A     | -     | -     | -     | -     | 0.016 | 0.034 | 0.022 | 0.024 | 0.048 | 0.024 | 0.033 | 0.029 |
|     |           | 中層   | A     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 0.028 | -     | -     | -     | 0.008 | -     |
|     |           | 底層   | A     | -     | -     | -     | -     | 0.016 | 0.034 | 0.017 | 0.049 | 0.094 | 0.031 | 0.058 | 0.042 |

| 河川名 | 地点名       | 調査機関 | 年    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-----------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |           |      | 平成3年 | 平成4年  | 平成5年  | 平成6年  | 平成7年  | 平成8年  | 平成9年  | 平成10年 | 平成11年 | 平成12年 | 平成13年 | 平成14年 |       |
| 嘉瀬川 | 北山ダム貯水池地点 | 表層   | A    | 0.028 | 0.022 | 0.023 | 0.036 | 0.024 | 0.024 | 0.025 | 0.023 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.022 |
|     |           | 中層   | A    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
|     |           | 底層   | A    | 0.027 | 0.043 | 0.030 | 0.045 | 0.021 | 0.032 | 0.023 | 0.033 | 0.031 | 0.021 | 0.025 | 0.045 |

注)1. 全リンについては、年間平均値が基準値を満足することをもって環境基準が達成されていることとされています。そのため、年間データの平均値により評価しています。「河川水質試験方法(案)[1997年版]通達・資料編(技報堂出版)」

2. 調査機関は、次のとおりです。

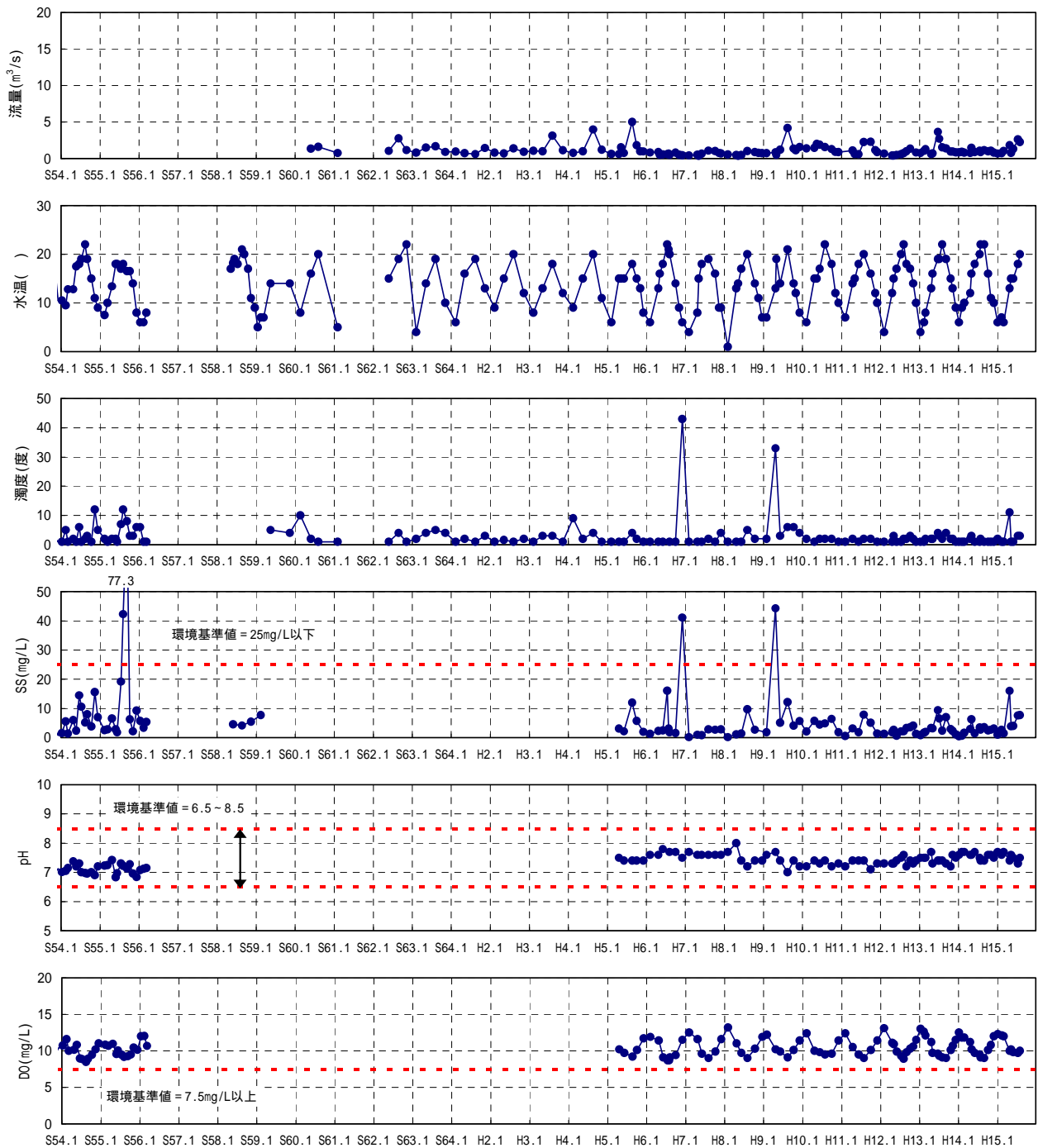
A: 佐賀県

3. 平成15年の調査は3月までのため、平均値の算出はしていません。

4. - : 調査が実施されていないことを示します。

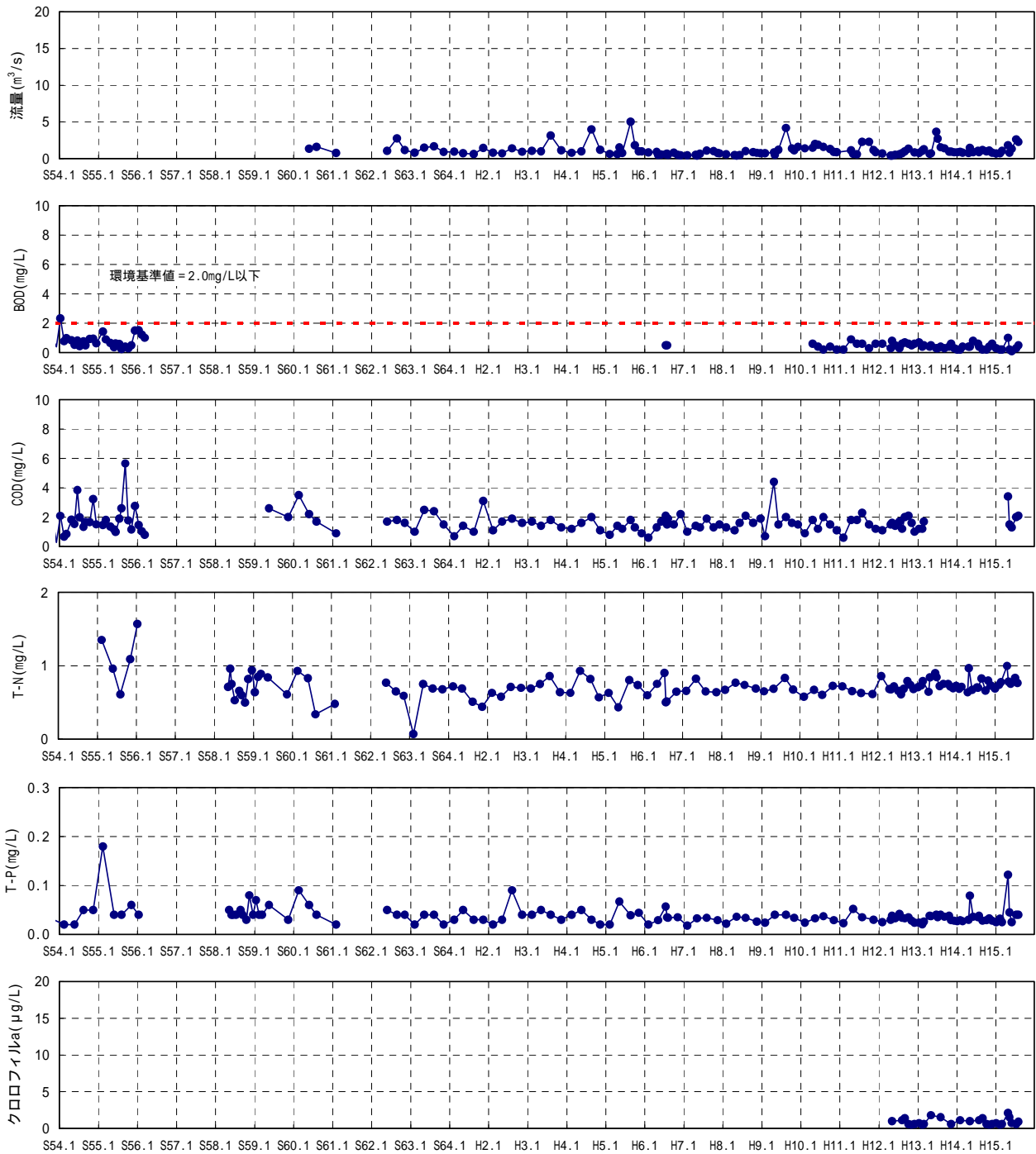
資料: 佐賀県公共用水域水質測定結果をもとに作成





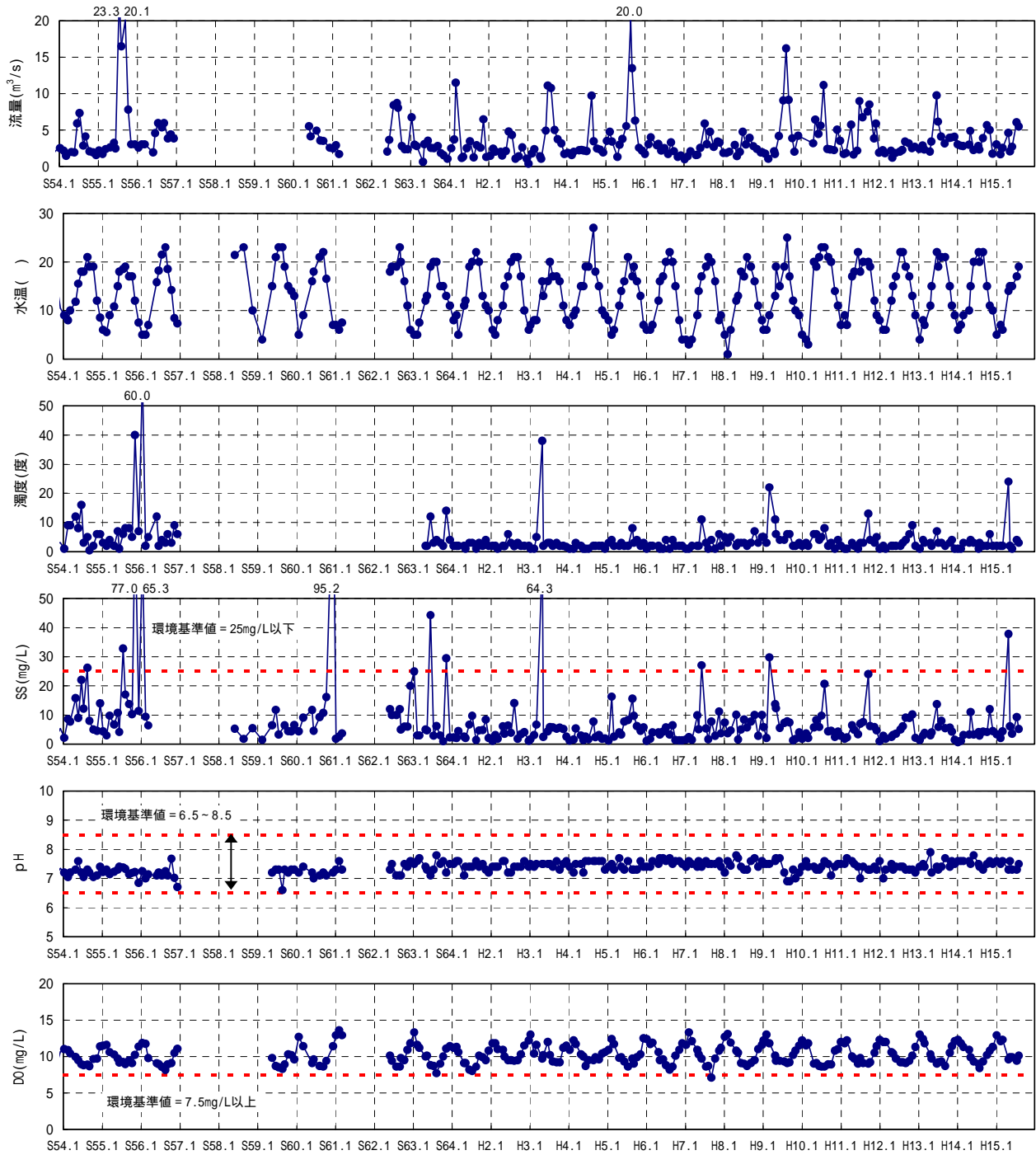
注) 流量は、水質の定期調査の実施日の値を示します。  
 資料: 国土交通省九州地方整備局佐賀河川総合開発工事事務所資料  
 国土交通省九州地方整備局嘉瀬川ダム工事事務所資料  
 をもとに作成

図 3.3-5 神水川の流量(中原地点)と水質(中原地点)の定期調査結果(1/2)



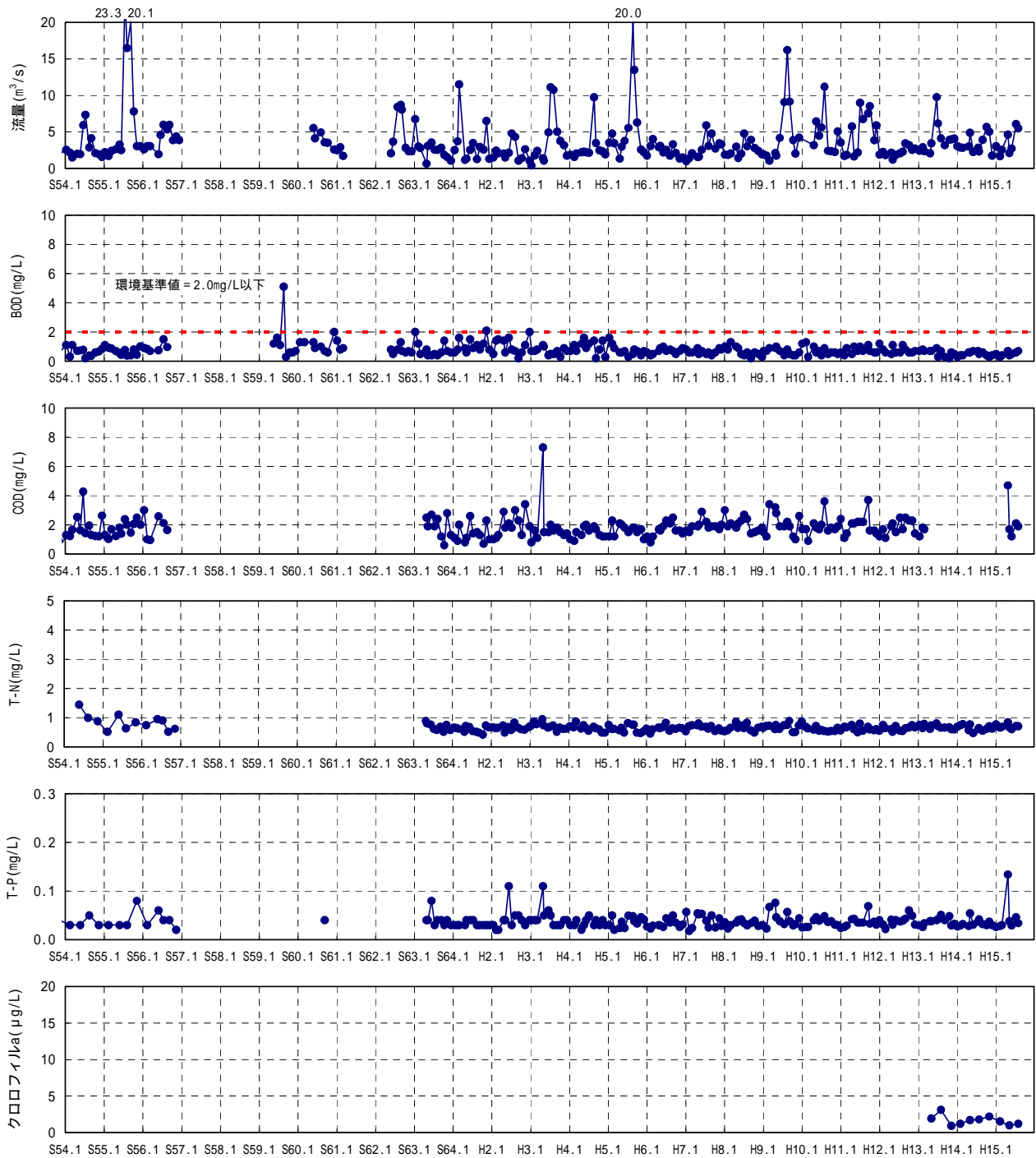
注)流量は、水質の定期調査の実施日の値を示します。  
 資料:国土交通省九州地方整備局佐賀河川総合開発工事事務所資料  
 国土交通省九州地方整備局嘉瀬川ダム工事事務所資料  
 をもとに作成

図 3.3-5 神水川の流量(中原地点)と水質(中原地点)の定期調査結果(2/2)



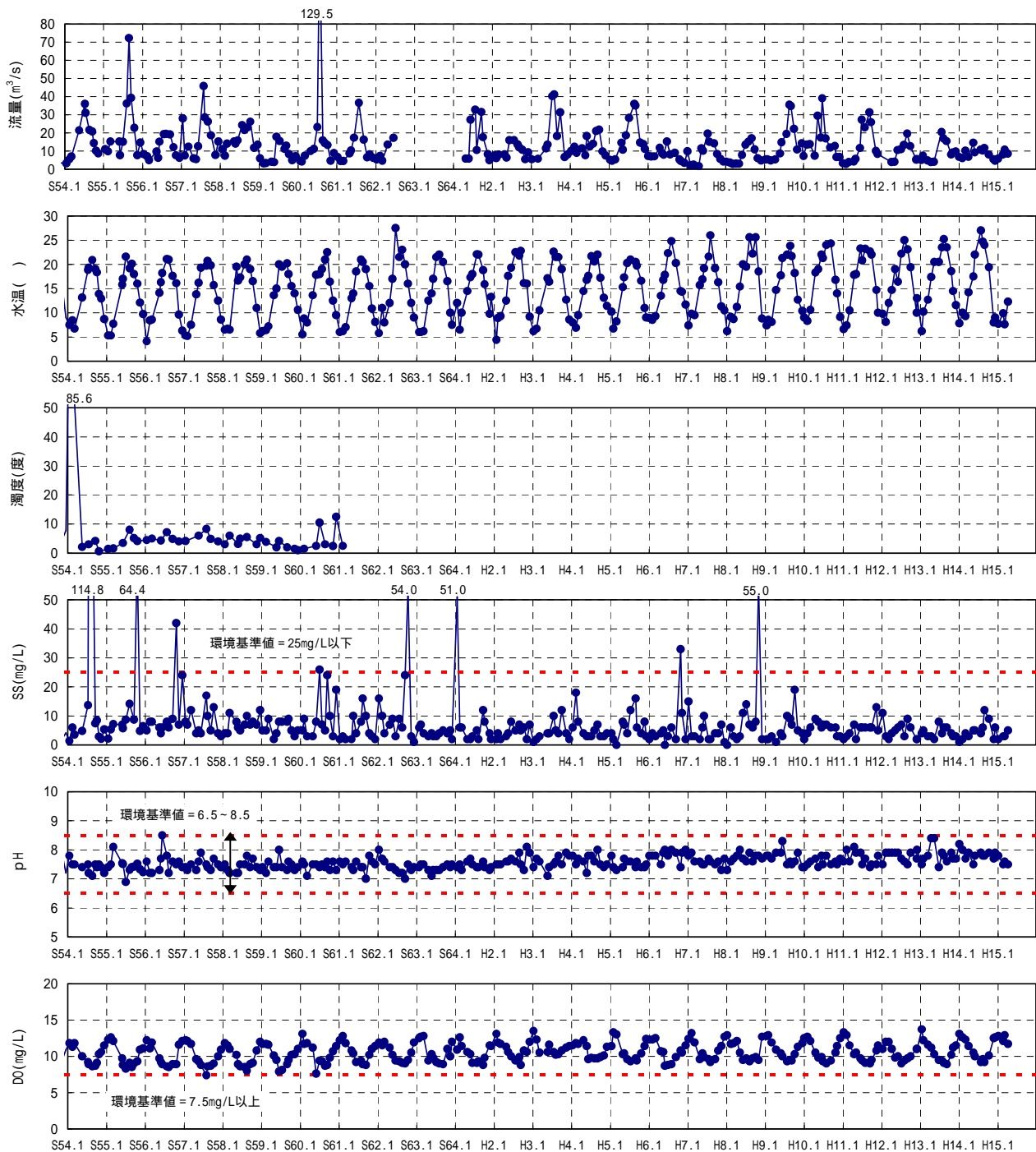
注) 流量は、水質の定期調査の実施日の値を示します。  
 資料: 国土交通省九州地方整備局佐賀河川総合開発工事事務所資料  
 国土交通省九州地方整備局嘉瀬川ダム工事事務所資料  
 をもとに作成

図 3.3-6 嘉瀬川の流量(古湯地点)と水質(古湯地点)の定期調査結果(1/2)



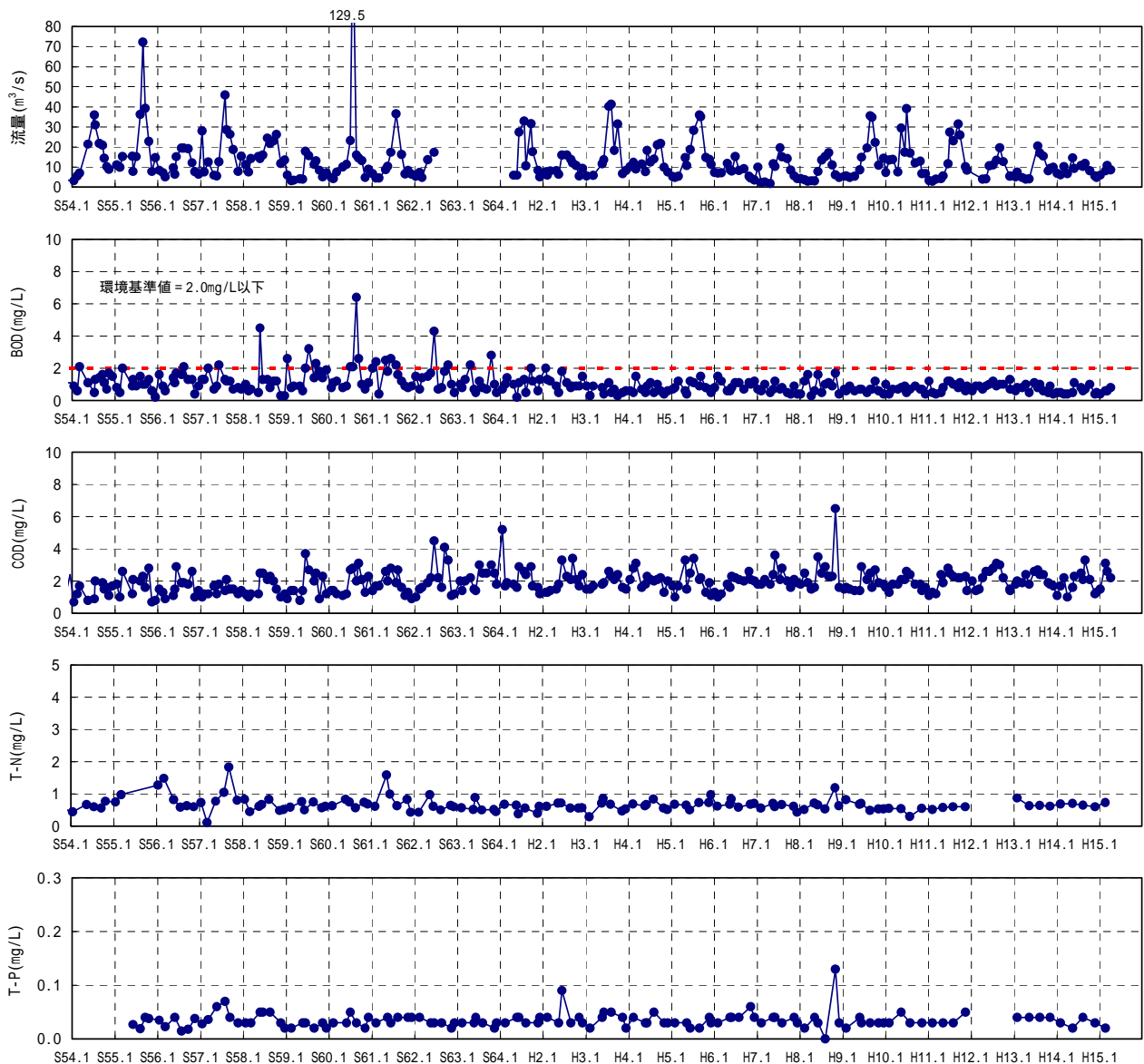
注)流量は、水質の定期調査の実施日の値を示します。  
 資料:国土交通省九州地方整備局佐賀河川総合開発工事事務所資料  
 国土交通省九州地方整備局嘉瀬川ダム工事事務所資料  
 をもとに作成

図 3.3-6 嘉瀬川の流量(古湯地点)と水質(古湯地点)の定期調査結果(2/2)



注) 流量は、水質の定期調査の実施日の値を示します。  
 資料: 水質年表 国土交通省河川局(関東建設弘済会)をもとに作成

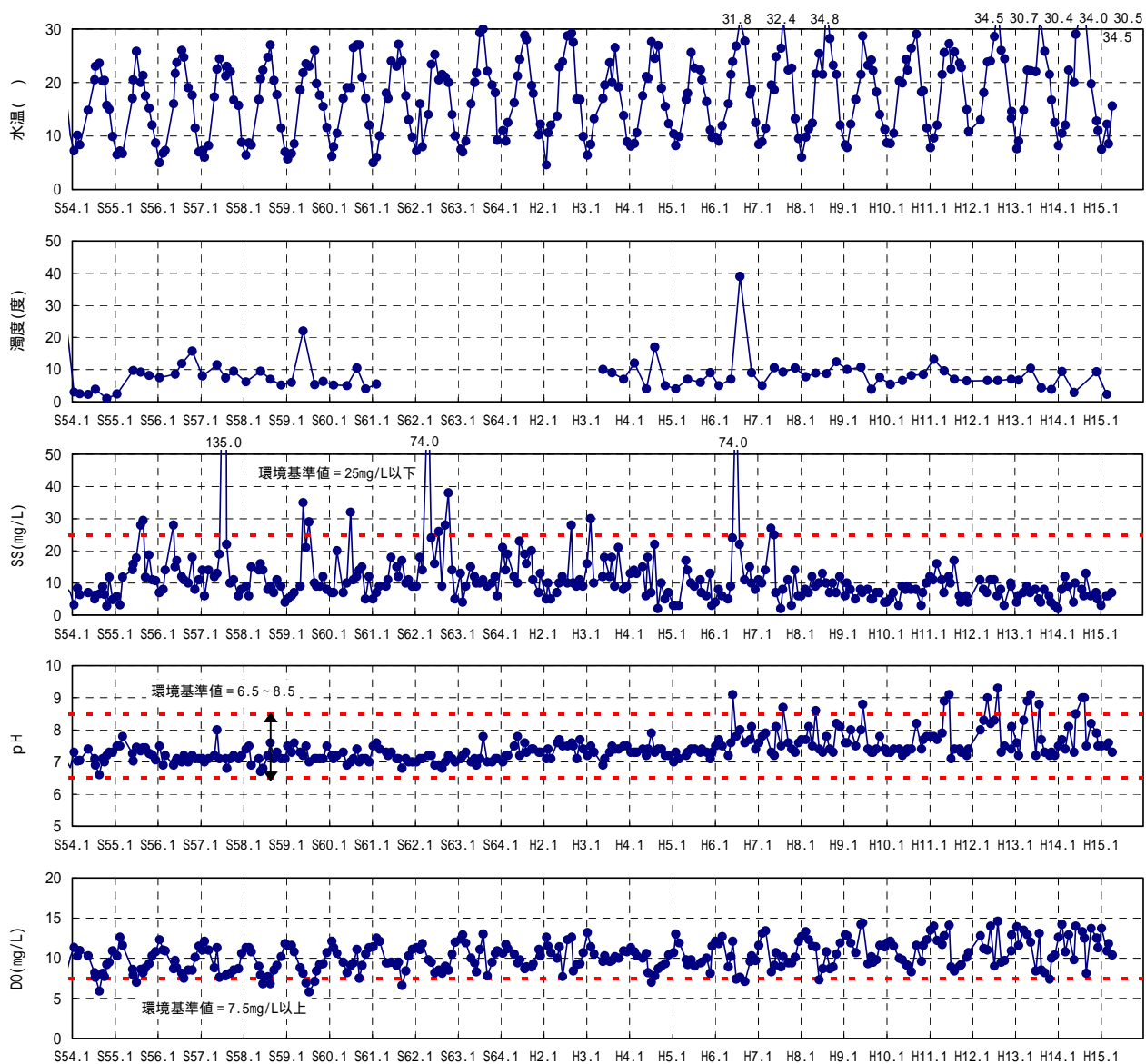
図 3.3-7 嘉瀬川の流量(官人橋地点)と水質(官人橋地点)の定期調査結果(1/2)



注)流量は、水質の定期調査の実施日の値を示します。  
 資料:水質年表 国土交通省河川局(関東建設弘済会)をもとに作成

図 3.3-7 嘉瀬川の流量(官人橋地点)と水質(官人橋地点)の定期調査結果(2/2)

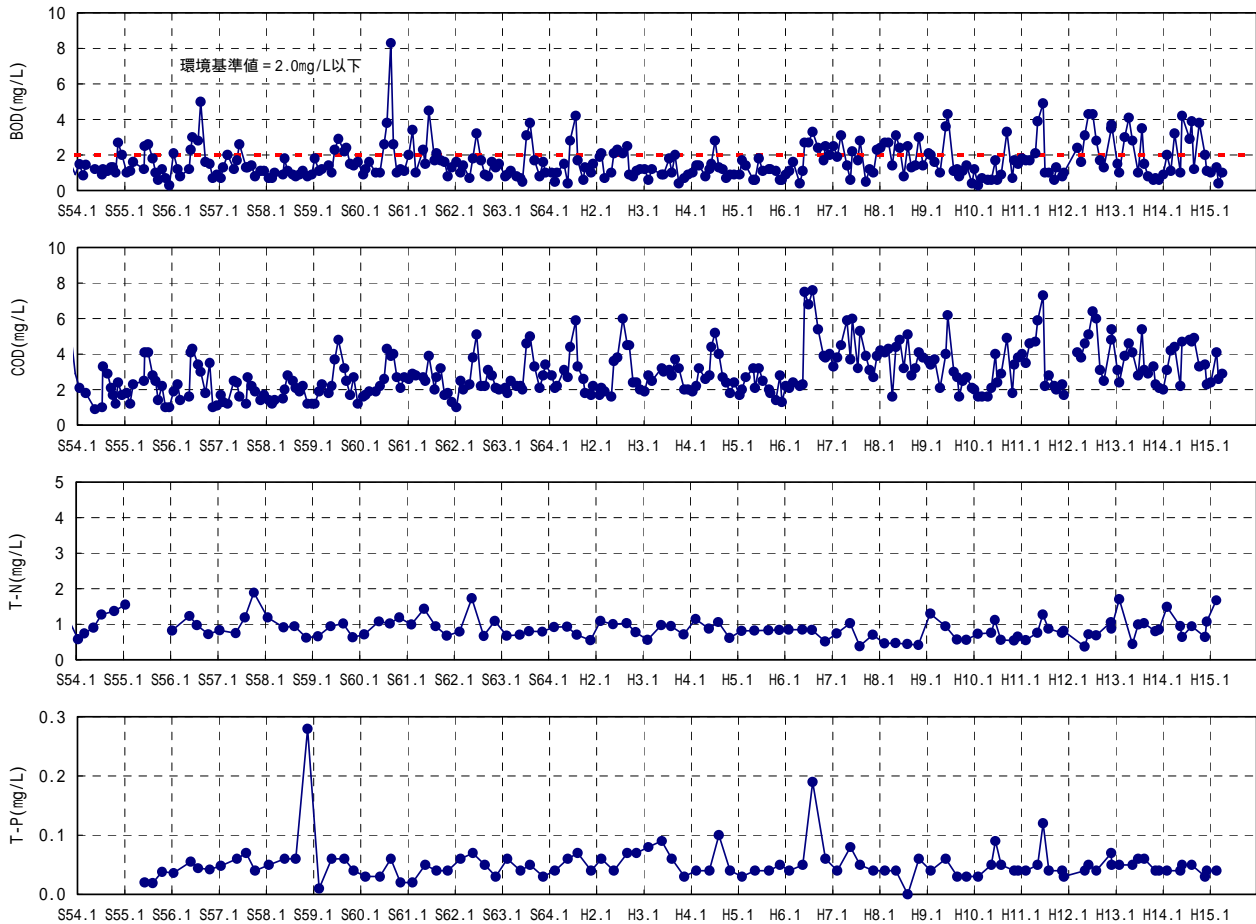
流量は、嘉瀬川大堰の湛水の影響を受けるため調査を実施していない。



資料:水質年表 国土交通省河川局(関東建設弘済会)をもとに作成

図 3.3-8 嘉瀬川の水質(嘉瀬橋地点)の定期調査結果(1/2)

流量は、嘉瀬川大堰の湛水の影響を受けるため調査を実施していない。

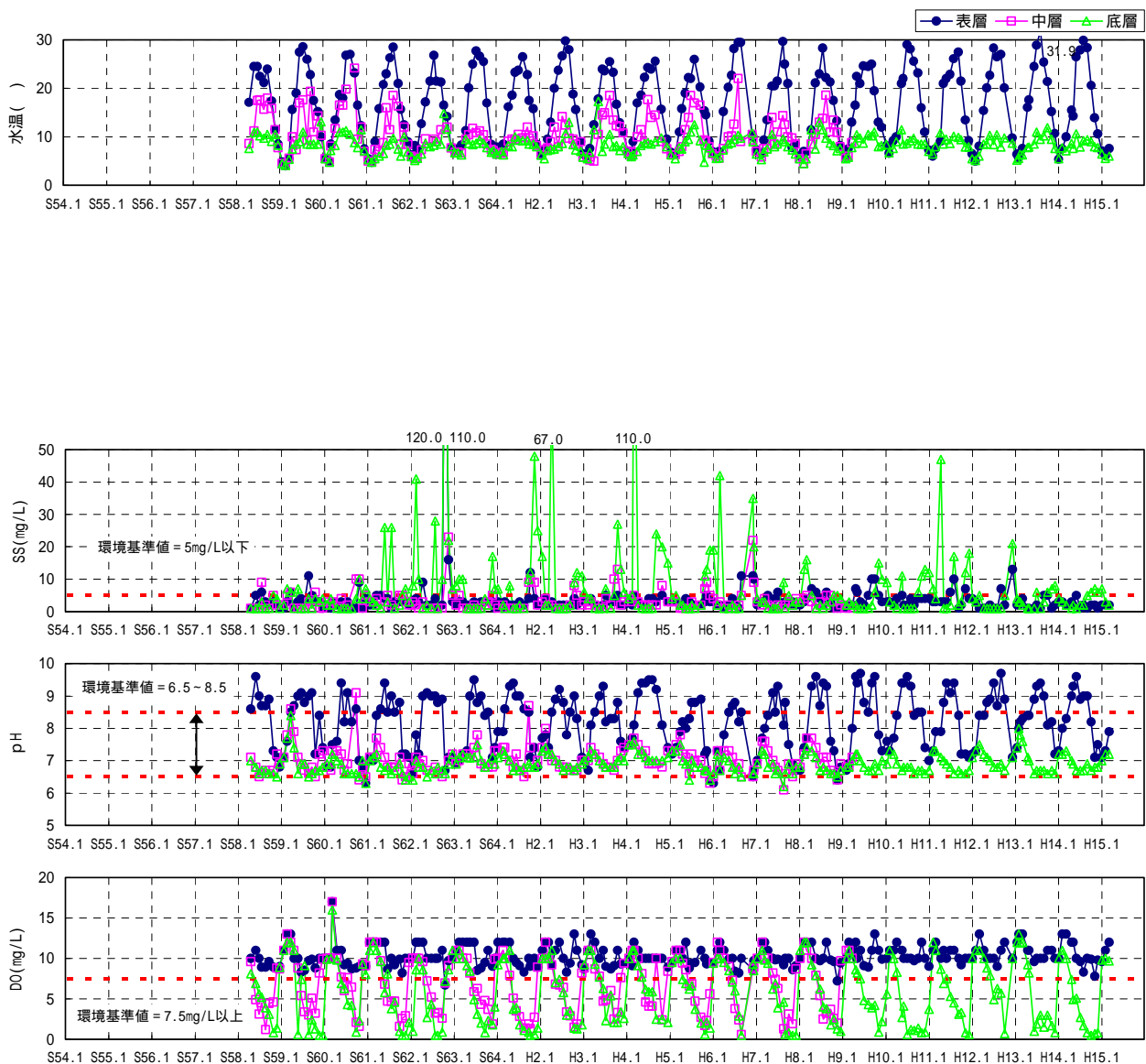


資料:水質年表 国土交通省河川局(関東建設弘済会)をもとに作成

図 3.3-8 嘉瀬川の水質(嘉瀬橋地点)の定期調査結果(2/2)



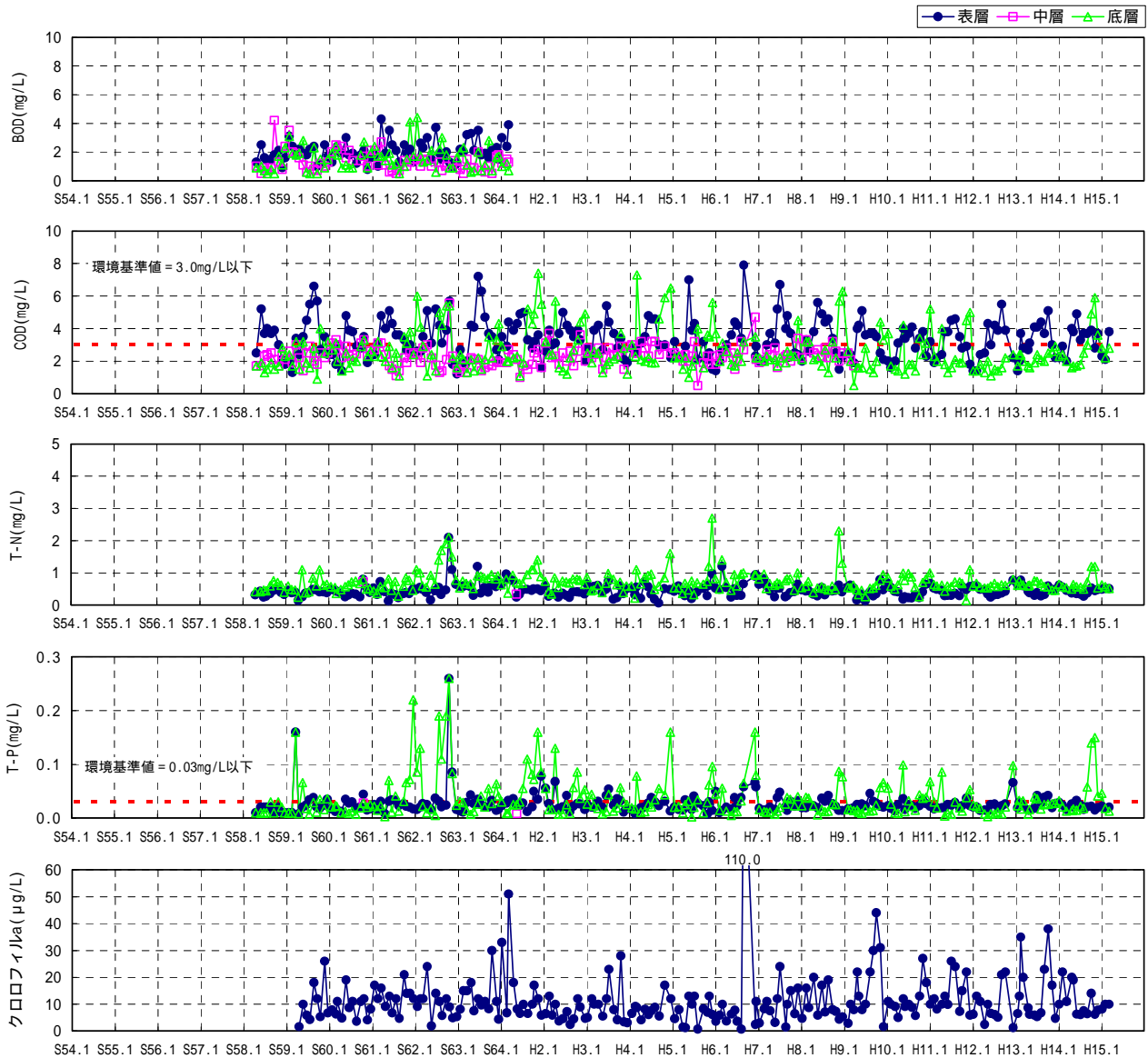
流量は、貯水池であるため調査を実施していない。



資料: 国土交通省九州地方整備局佐賀河川総合開発工事事務所資料  
 国土交通省九州地方整備局嘉瀬川ダム工事事務所資料  
 をもとに作成

図 3.3-9 嘉瀬川の水質(北山ダム貯水池地点表層、中層及び底層)の定期調査結果(1/2)

流量は、貯水池であるため調査を実施していない。



資料: 国土交通省九州地方整備局佐賀河川総合開発工事事務所資料  
 国土交通省九州地方整備局嘉瀬川ダム工事事務所資料  
 をもとに作成

図 3.3-9 嘉瀬川の水質(北山ダム貯水池地点表層、中層及び底層)の定期調査結果(2/2)

(ii) 高水時調査の結果

高水時調査は、貯水池等に流入する負荷量を把握するために重要な調査の一つです。各地点の高水時の水質状況は次のとおりです。

(ア) 神水川の中原地点

- ・ SS及び濁度の平成7年～9年、平成11年及び平成13年～15年における最大値の範囲は、404.0mg/L～2,800.0mg/L、100.0度～970.0度である。
- ・ BODの平成13年～15年における最大値の範囲は、2.0mg/L～7.3mg/Lである。
- ・ CODの平成7年～9年、平成11年及び平成14年～15年における最大値の範囲は、16.3mg/L～456.0mg/Lである。
- ・ 全窒素及び全リンの平成7年～9年、平成11年及び平成13年～15年における最大値の範囲は、1.24mg/L～6.79mg/L、0.311mg/L～1.490mg/Lである。
- ・ 流量の平成7年～9年、平成11年及び平成14年～15年における最大値の範囲は、17.35m<sup>3</sup>/s～54.76m<sup>3</sup>/sである。

(イ) 浦川の浦川地点

- ・ SSの平成14年～15年における最大値の範囲は、303.0mg/L～409.0mg/Lである。
- ・ BODの平成14年～15年における最大値の範囲は、1.4mg/L～1.7mg/Lである。
- ・ CODの平成14年～15年における最大値の範囲は、21.0mg/L～30.7mg/Lである。
- ・ 全窒素及び全リンの平成14年～15年における最大値の範囲は、2.15mg/L～2.47mg/L、0.376mg/L～0.430mg/Lである。
- ・ 流量は平成15年の調査で、最大値は12.26m<sup>3</sup>/sである。

(ウ) 大串川の大串川地点

- ・ SSの平成14年～15年における最大値の範囲は、718.0mg/L～1,120.0mg/Lである。
- ・ BODの平成14年～15年における最大値の範囲は、1.9mg/L～2.0mg/Lである。
- ・ CODの平成14年～15年における最大値の範囲は、25.7mg/L～45.7mg/Lである。
- ・ 全窒素及び全リンの平成14年～15年における最大値の範囲は、2.10mg/L～2.48mg/L、0.619mg/L～0.855mg/Lである。
- ・ 流量の平成14年～15年における最大値の範囲は、29.23m<sup>3</sup>/s～35.67m<sup>3</sup>/sである。

(エ) 栗並川の栗並川地点

- ・ SSの平成14年～15年における最大値の範囲は、379.0mg/L～591.0mg/Lである。
- ・ BODの平成14年～15年における最大値の範囲は、1.5mg/L～2.1mg/Lである。
- ・ CODの平成14年～15年における最大値の範囲は、10.7mg/L～21.1mg/Lである。
- ・ 全窒素及び全リンの平成14年～15年における最大値の範囲は、1.66mg/L～1.76mg/L、0.360mg/L～0.447mg/Lである。
- ・ 流量の平成14年～15年における最大値の範囲は、6.08m<sup>3</sup>/s～7.01m<sup>3</sup>/sである。

(オ) 嘉瀬川の詰ノ瀬地点

- ・ SSの平成14年～15年における最大値の範囲は、208.0mg/L～586.0mg/Lで、濁度は平成14年の調査で、最大値は145.8度である。
- ・ BODは平成14年の調査で、最大値は1.8mg/Lである。
- ・ CODの平成14年～15年における最大値の範囲は、18.5mg/L～27.4mg/Lである。
- ・ 全窒素及び全リンの平成14年～15年における最大値の範囲は、2.10mg/L～2.30mg/L、0.337mg/L～0.637mg/Lである。

- ・ 流量の平成14年～15年における最大値の範囲は、 $11.99\text{m}^3/\text{s}$ ～ $30.47\text{m}^3/\text{s}$ である。

(カ) 初瀬川の陣の内地点

- ・ SSの平成14年～15年における最大値の範囲は、 $65.4\text{mg}/\text{L}$ ～ $93.0\text{mg}/\text{L}$ で、濁度は平成14年の調査で、最大値は105.3度である。
- ・ BODは平成14年の調査で、最大値は $1.0\text{mg}/\text{L}$ である。
- ・ CODの平成14年～15年における最大値の範囲は、 $7.7\text{mg}/\text{L}$ ～ $13.8\text{mg}/\text{L}$ である。
- ・ 全窒素及び全リンの平成14年～15年における最大値の範囲は、 $1.06\text{mg}/\text{L}$ ～ $1.81\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.096\text{mg}/\text{L}$ ～ $0.155\text{mg}/\text{L}$ である。
- ・ 流量の平成14年～15年における最大値の範囲は、 $7.07\text{m}^3/\text{s}$ ～ $15.47\text{m}^3/\text{s}$ である。

高水時の水質変化については、高水時の水質変化がよく捉えられた嘉瀬川ダム貯水池への流入水質の代表として神水川の中原地点、北山ダム貯水池への流入水質の代表として初瀬川の陣ノ内橋地点の結果を図3.3-10～11に示します。

表 3.3-10 高水時調査の結果(1/3)

| 地点名  |                   | 神水川の中原地点      |       |       |       |       |       |
|------|-------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      |                   | 平成7年          |       |       | 平成8年  |       |       |
|      |                   | 最大            | 最小    | 平均    | 最大    | 最小    | 平均    |
| 水質項目 |                   |               |       |       |       |       |       |
| 流量   | m <sup>3</sup> /s | 30.43         | 6.28  | 14.28 | 23.26 | 9.33  | 15.51 |
| 水温   |                   | -             | -     | -     | -     | -     | -     |
| SS   | mg/L              | 873.0         | 48.0  | 328.9 | 423.0 | 107.0 | 232.0 |
| BOD  | mg/L              | -             | -     | -     | -     | -     | -     |
| COD  | mg/L              | 96.6          | 5.6   | 32.7  | 16.3  | 7.5   | 11.2  |
| T-N  | mg/L              | 3.00          | 0.97  | 1.53  | 1.24  | 1.05  | 1.12  |
| T-P  | mg/L              | 0.923         | 0.106 | 0.399 | 0.311 | 0.101 | 0.186 |
| 濁度   | 度                 | 490.0         | 24.0  | 152.7 | 163.0 | 28.0  | 73.0  |
| 調査日  |                   | 5月14日、7月2日～3日 |       |       | 6月20日 |       |       |

| 地点名  |                   | 神水川の中原地点 |       |       |        |       |        |
|------|-------------------|----------|-------|-------|--------|-------|--------|
|      |                   | 平成9年     |       |       | 平成11年  |       |        |
|      |                   | 最大       | 最小    | 平均    | 最大     | 最小    | 平均     |
| 水質項目 |                   |          |       |       |        |       |        |
| 流量   | m <sup>3</sup> /s | 17.35    | 3.89  | 9.32  | 54.76  | 11.92 | 31.55  |
| 水温   |                   | -        | -     | -     | -      | -     | -      |
| SS   | mg/L              | 614.0    | 93.8  | 281.3 | 2400.0 | 222.0 | 1002.4 |
| BOD  | mg/L              | -        | -     | -     | -      | -     | -      |
| COD  | mg/L              | 32.5     | 7.1   | 16.4  | 456.0  | 12.2  | 115.9  |
| T-N  | mg/L              | 2.13     | 0.92  | 1.38  | 5.50   | 1.89  | 3.29   |
| T-P  | mg/L              | 0.594    | 0.139 | 0.315 | 0.969  | 0.222 | 0.565  |
| 濁度   | 度                 | 256.0    | 34.0  | 114.8 | 747.0  | 82.0  | 338.6  |
| 調査日  |                   | 5月8日     |       |       | 6月29日  |       |        |

| 地点名  |                   | 神水川の中原地点        |       |       |                      |       |       |
|------|-------------------|-----------------|-------|-------|----------------------|-------|-------|
|      |                   | 平成13年           |       |       | 平成14年                |       |       |
|      |                   | 最大              | 最小    | 平均    | 最大                   | 最小    | 平均    |
| 水質項目 |                   |                 |       |       |                      |       |       |
| 流量   | m <sup>3</sup> /s | -               | -     | -     | 31.66                | 2.72  | 13.53 |
| 水温   |                   | 19.0            | 14.0  | 17.2  | 20.6                 | 18.8  | 19.6  |
| SS   | mg/L              | 2800.0          | 37.0  | 848.8 | 404.0                | 17.7  | 96.5  |
| BOD  | mg/L              | 7.3             | 0.3   | 2.0   | 2.0                  | 0.6   | 1.2   |
| COD  | mg/L              | -               | -     | -     | 29.5                 | 5.3   | 10.3  |
| T-N  | mg/L              | 6.79            | 1.04  | 2.62  | 2.65                 | 0.88  | 1.52  |
| T-P  | mg/L              | 1.490           | 0.078 | 0.591 | 0.389                | 0.063 | 0.137 |
| 濁度   | 度                 | 970.0           | 14.0  | 273.5 | 100.0                | 6.0   | 28.9  |
| 調査日  |                   | 6月19日～20日、6月25日 |       |       | 7月1日、7月19日、9月16日～17日 |       |       |

| 地点名  |                   | 神水川の中原地点   |       |       |
|------|-------------------|------------|-------|-------|
|      |                   | 平成15年      |       |       |
|      |                   | 最大         | 最小    | 平均    |
| 水質項目 |                   |            |       |       |
| 流量   | m <sup>3</sup> /s | 41.71      | 4.89  | 12.30 |
| 水温   |                   | 19.8       | 17.0  | 18.7  |
| SS   | mg/L              | 870.0      | 24.6  | 152.8 |
| BOD  | mg/L              | 2.9        | 0.3   | 1.0   |
| COD  | mg/L              | 91.0       | 3.8   | 17.7  |
| T-N  | mg/L              | 4.52       | 1.05  | 1.61  |
| T-P  | mg/L              | 1.100      | 0.053 | 0.228 |
| 濁度   | 度                 | 303.0      | 7.0   | 57.0  |
| 調査日  |                   | 7月1日、7月19日 |       |       |

注) - :調査が実施されていないことを示します。

資料: 国土交通省九州地方整備局嘉瀬川ダム工事事務所資料をもとに作成

表 3.3-10 高水時調査の結果(2/3)

| 地点名  |                   | 浦川の浦川地点              |       |       |            |       |       |
|------|-------------------|----------------------|-------|-------|------------|-------|-------|
|      |                   | 平成14年                |       |       | 平成15年      |       |       |
|      |                   | 最大                   | 最小    | 平均    | 最大         | 最小    | 平均    |
| 水質項目 |                   |                      |       |       |            |       |       |
| 流量   | m <sup>3</sup> /s | -                    | -     | -     | 12.26      | 2.50  | 4.95  |
| 水温   |                   | 20.9                 | 18.5  | 19.5  | 19.6       | 17.2  | 18.4  |
| SS   | mg/L              | 409.0                | 15.6  | 83.1  | 303.0      | 20.2  | 71.9  |
| BOD  | mg/L              | 1.7                  | 0.5   | 1.0   | 1.4        | 0.4   | 0.7   |
| COD  | mg/L              | 21.0                 | 4.6   | 9.3   | 30.7       | 4.2   | 8.1   |
| T-N  | mg/L              | 2.47                 | 0.72  | 1.27  | 2.15       | 0.86  | 1.15  |
| T-P  | mg/L              | 0.376                | 0.056 | 0.124 | 0.430      | 0.059 | 0.126 |
| 濁度   | 度                 | -                    | -     | -     | -          | -     | -     |
| 調査日  |                   | 7月1日、7月19日、9月16日～17日 |       |       | 7月1日、7月19日 |       |       |

| 地点名  |                   | 大串川の大串川地点            |       |       |            |       |       |
|------|-------------------|----------------------|-------|-------|------------|-------|-------|
|      |                   | 平成14年                |       |       | 平成15年      |       |       |
|      |                   | 最大                   | 最小    | 平均    | 最大         | 最小    | 平均    |
| 水質項目 |                   |                      |       |       |            |       |       |
| 流量   | m <sup>3</sup> /s | 35.67                | 1.32  | 9.99  | 29.23      | 3.10  | 8.37  |
| 水温   |                   | 21.7                 | 18.0  | 20.2  | 21.0       | 18.4  | 19.7  |
| SS   | mg/L              | 718.0                | 31.0  | 155.4 | 1120.0     | 38.8  | 191.1 |
| BOD  | mg/L              | 1.9                  | 0.8   | 1.4   | 2.0        | 0.5   | 1.0   |
| COD  | mg/L              | 25.7                 | 3.5   | 9.9   | 45.7       | 4.0   | 10.0  |
| T-N  | mg/L              | 2.10                 | 0.77  | 1.19  | 2.48       | 0.71  | 1.04  |
| T-P  | mg/L              | 0.619                | 0.064 | 0.218 | 0.855      | 0.105 | 0.228 |
| 濁度   | 度                 | -                    | -     | -     | -          | -     | -     |
| 調査日  |                   | 7月1日、7月19日、9月16日～18日 |       |       | 7月1日、7月19日 |       |       |

| 地点名  |                   | 栗並川の栗並川地点            |       |       |            |       |       |
|------|-------------------|----------------------|-------|-------|------------|-------|-------|
|      |                   | 平成14年                |       |       | 平成15年      |       |       |
|      |                   | 最大                   | 最小    | 平均    | 最大         | 最小    | 平均    |
| 水質項目 |                   |                      |       |       |            |       |       |
| 流量   | m <sup>3</sup> /s | 6.08                 | 0.38  | 1.24  | 7.01       | 0.68  | 2.11  |
| 水温   |                   | 21.2                 | 19.0  | 19.8  | 20.0       | 17.4  | 18.8  |
| SS   | mg/L              | 379.0                | 20.5  | 109.4 | 591.0      | 29.3  | 100.2 |
| BOD  | mg/L              | 1.5                  | 0.5   | 0.9   | 2.1        | 0.5   | 1.0   |
| COD  | mg/L              | 10.7                 | 3.0   | 6.5   | 21.1       | 3.3   | 6.3   |
| T-N  | mg/L              | 1.66                 | 0.57  | 1.00  | 1.76       | 0.63  | 0.90  |
| T-P  | mg/L              | 0.360                | 0.055 | 0.145 | 0.447      | 0.064 | 0.117 |
| 濁度   | 度                 | -                    | -     | -     | -          | -     | -     |
| 調査日  |                   | 7月1日、7月19日、9月16日～17日 |       |       | 7月1日、7月19日 |       |       |

注) - : 調査が実施されていないことを示します。

資料: 国土交通省九州地方整備局嘉瀬川ダム工事事務所資料をもとに作成

表 3.3-10 高水時調査の結果(3/3)

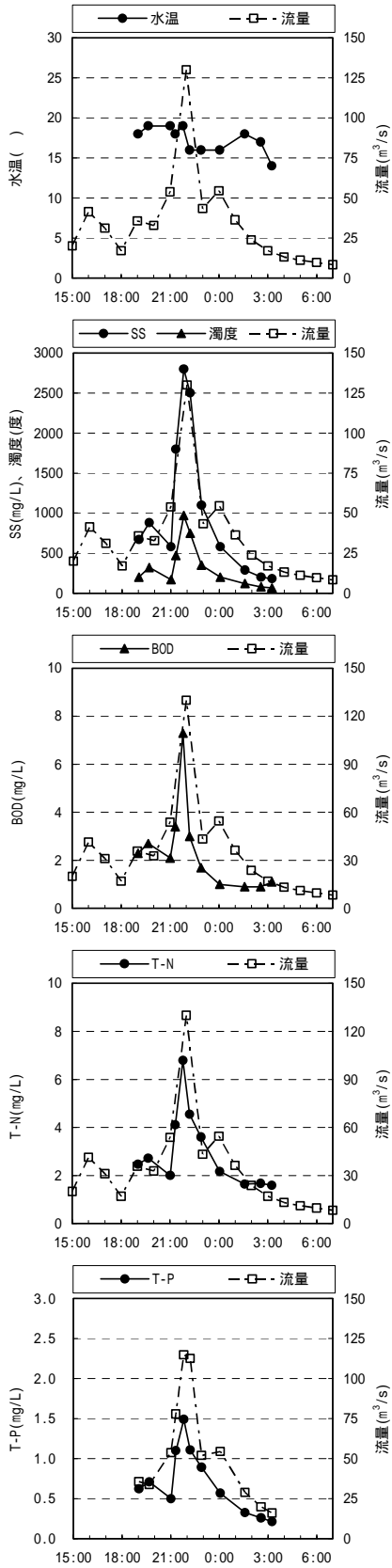
| 地点名  |                   | 嘉瀬川の詰ノ瀬地点                      |       |       |                |       |       |
|------|-------------------|--------------------------------|-------|-------|----------------|-------|-------|
|      |                   | 平成14年                          |       |       | 平成15年          |       |       |
|      |                   | 最大                             | 最小    | 平均    | 最大             | 最小    | 平均    |
| 水質項目 |                   |                                |       |       |                |       |       |
| 流量   | m <sup>3</sup> /s | 11.99                          | 1.92  | 4.49  | 30.47          | 5.79  | 13.91 |
| 水温   |                   | 21.8                           | 18.0  | 20.5  | 21.0           | 17.5  | 18.7  |
| SS   | mg/L              | 208.0                          | 6.0   | 51.3  | 586.0          | 17.2  | 179.9 |
| BOD  | mg/L              | 1.8                            | 0.6   | 1.1   | -              | -     | -     |
| COD  | mg/L              | 18.5                           | 2.4   | 7.7   | 27.4           | 2.6   | 9.4   |
| T-N  | mg/L              | 2.10                           | 0.71  | 1.05  | 2.30           | 0.80  | 1.25  |
| T-P  | mg/L              | 0.337                          | 0.059 | 0.152 | 0.637          | 0.067 | 0.240 |
| 濁度   | 度                 | 145.8                          | 11.8  | 61.1  | -              | -     | -     |
| 調査日  |                   | 7月19日、8月31日～9月1日、<br>9月16日～17日 |       |       | 7月1日、7月19日～22日 |       |       |

| 地点名  |                   | 初瀬川の陣の内地点             |       |       |            |       |       |
|------|-------------------|-----------------------|-------|-------|------------|-------|-------|
|      |                   | 平成14年                 |       |       | 平成15年      |       |       |
|      |                   | 最大                    | 最小    | 平均    | 最大         | 最小    | 平均    |
| 水質項目 |                   |                       |       |       |            |       |       |
| 流量   | m <sup>3</sup> /s | 7.07                  | 0.94  | 2.35  | 15.47      | 7.25  | 10.10 |
| 水温   |                   | 21.7                  | 17.6  | 20.43 | 18.3       | 17.2  | 17.9  |
| SS   | mg/L              | 93.0                  | 10.0  | 31.8  | 65.4       | 15.0  | 26.5  |
| BOD  | mg/L              | 1.0                   | 0.5   | 0.7   | -          | -     | -     |
| COD  | mg/L              | 13.8                  | 2.8   | 7.8   | 7.7        | 3.1   | 4.7   |
| T-N  | mg/L              | 1.81                  | 0.60  | 0.90  | 1.06       | 0.67  | 0.81  |
| T-P  | mg/L              | 0.155                 | 0.040 | 0.093 | 0.096      | 0.037 | 0.059 |
| 濁度   | 度                 | 105.3                 | 5.1   | 39.3  | -          | -     | -     |
| 調査日  |                   | 7月19日、8月31日、9月16日～17日 |       |       | 7月1日、7月19日 |       |       |

- 注)1. 詰ノ瀬地点は、道路工事により立ち入れなかったため、詰ノ瀬地点の下流に位置する中村橋地点の上流で採水  
 2. 陣の内地点は、貯水池の満水の影響が認められたため、陣の内地点の上流に位置する上久保地点で採水  
 3. - : 調査が実施されていないことを示します。

資料: 国土交通省九州地方整備局嘉瀬川ダム工事事務所資料をもとに作成

平成13年6月19日～20日



注) 流量は、中原地点の流量の連続観測結果を使用  
 図 3.3-10 水質の高水時調査の結果  
 (神水川の中原地点)

平成14年8月31日

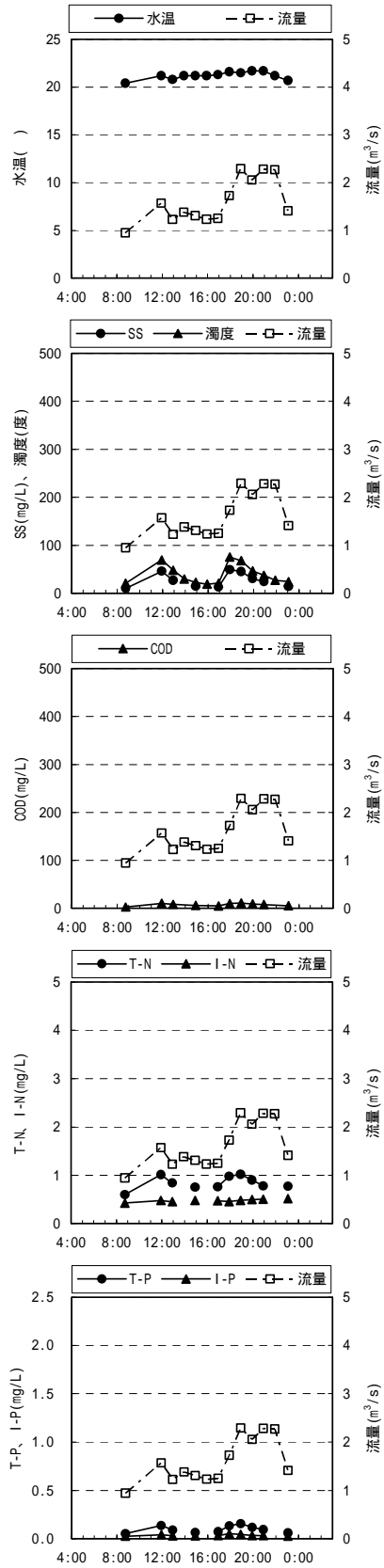


図 3.3-11 水質の高水時調査の結果  
 (初瀬川の陣の内地点)



### (3) 気象

北山ダムの気温を把握できる北山ダム管理事務所の気温の月別変化の状況を図3.3-12に、調査地域の上流地域を把握できる中原総合気象観測所における気温、風速、湿度及び日射量の月別変化の状況を図3.3-13に、工事区域の雨量を把握できる古湯雨量観測所における降水量の月別変化の状況を図3.3-14に、調査地域の下流地域を把握できる佐賀地方気象台における気温、風速、湿度、日射量及び雲量の月別変化の状況を図3.3-15に、北山ダム管理事務所、中原総合気象観測所、古湯雨量観測所及び佐賀地方気象台における気象の状況を表3.3-11に示します。

各地点の気象の状況は、次のとおりです。

#### (i) 北山ダム管理事務所

- ・ 年平均気温は13.4、月平均気温は最高で25.3度(8月)、最低で2.2 (1月)である。

#### (ii) 中原総合気象観測所

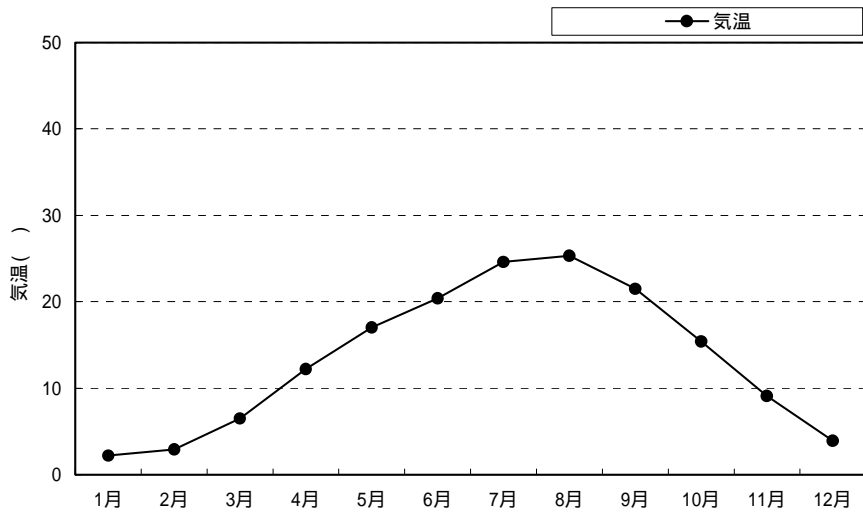
- ・ 年平均気温は12.5、月平均気温は最高で23.8度(8月)、最低で2.1 (1月)である。
- ・ 年平均湿度は81.4%である。
- ・ 年平均日射量は10.35MJ/m<sup>2</sup>である。

#### (iii) 古湯雨量観測所

- ・ 年平均降水量は2,493mmであり、季節的には6月が多くなっている。

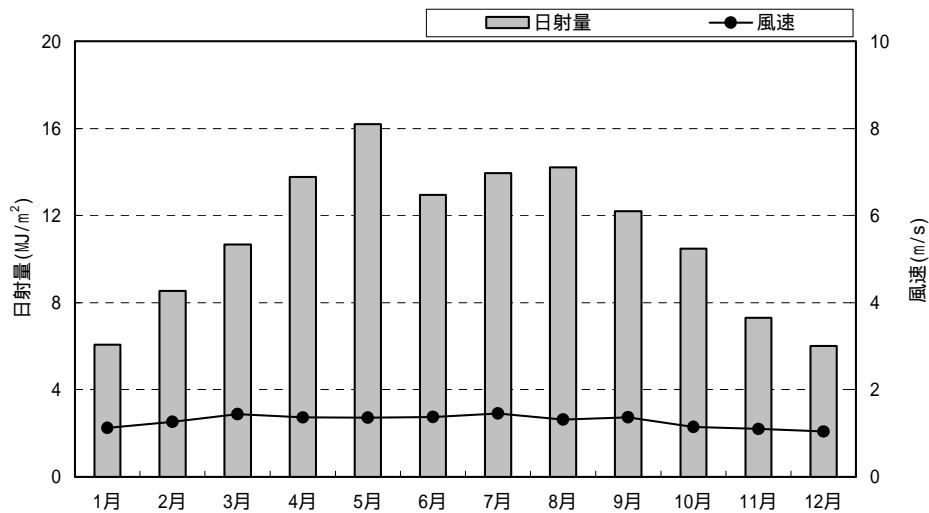
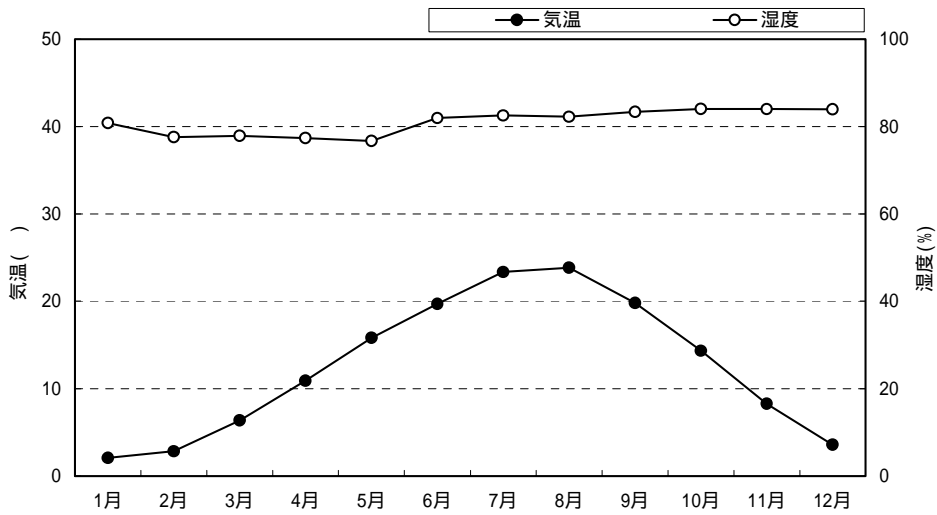
#### (iv) 佐賀地方気象台

- ・ 年平均気温は16.7、月平均気温は最高で27.8度(8月)、最低で6.2 (1月)である。
- ・ 年平均湿度は70.8%である。
- ・ 年平均日射量は13.07MJ/m<sup>2</sup>である。
- ・ 年平均雲量は6.5である。



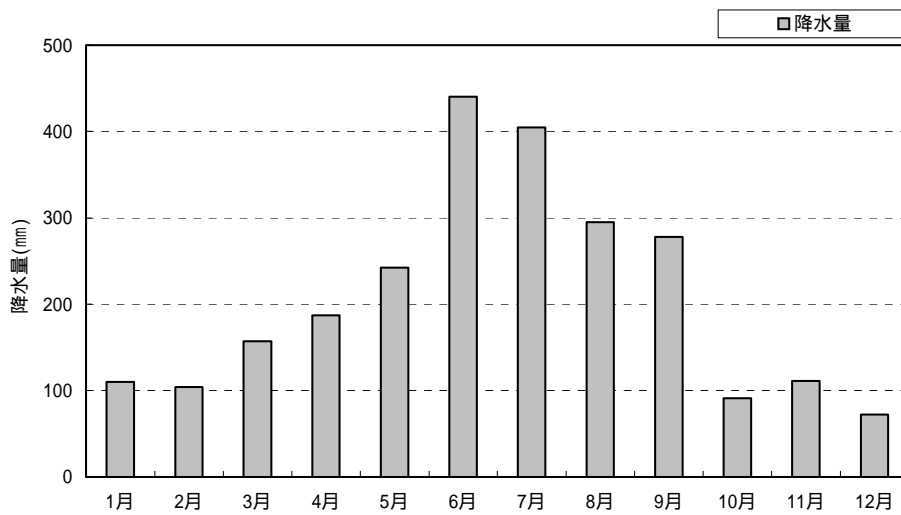
資料: 佐賀土地改良区資料をもとに作成

図 3.3-12 気象の月別変化の状況(北山ダム管理事務所)



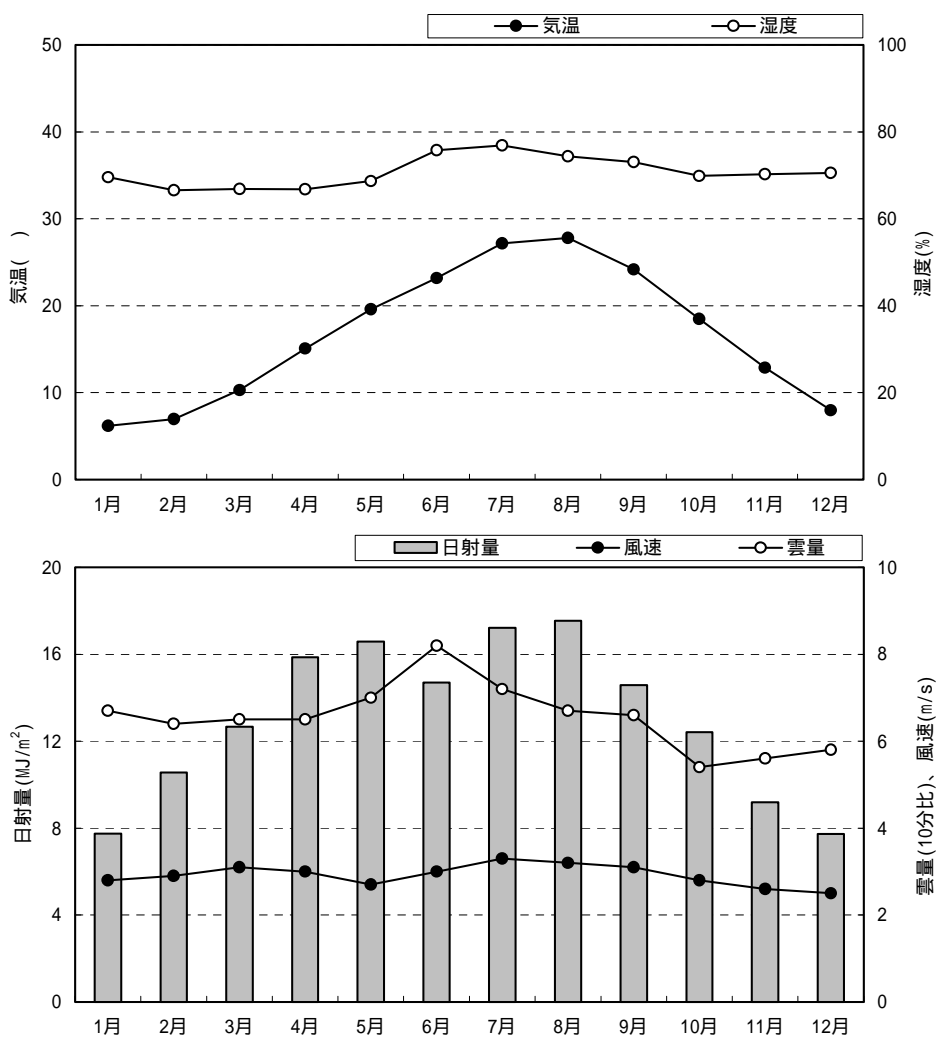
資料: 国土交通省九州地方整備局嘉瀬川ダム工事事務所資料をもとに作成

図 3.3-13 気象の月別変化の状況(中原総合気象観測所)



資料: 国土交通省九州地方整備局嘉瀬川ダム工事事務所資料をもとに作成

図 3.3-14 気象の月別変化の状況 (古湯雨量観測所)



資料: 佐賀県気象月報 (気象庁佐賀地方気象台 平成元年~14年)をもとに作成

図 3.3-15 気象の月別変化の状況 (佐賀地方気象台)

表 3.3-11(1) 気象の状況

| 地点名       | 項目  | 月<br>単位           | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11   | 12   |
|-----------|-----|-------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
|           |     |                   | 月    | 月     | 月     | 月     | 月     | 月     | 月     | 月     | 月     | 月     | 月    | 月    |
| 北山ダム管理事務所 | 気温  |                   | 2.2  | 2.9   | 6.5   | 12.2  | 17.0  | 20.4  | 24.6  | 25.3  | 21.5  | 15.4  | 9.1  | 3.9  |
| 中原総合気象観測所 | 気温  |                   | 2.1  | 2.8   | 6.4   | 10.9  | 15.8  | 19.7  | 23.3  | 23.8  | 19.8  | 14.3  | 8.3  | 3.6  |
|           | 風速  | m/s               | 1.1  | 1.3   | 1.4   | 1.4   | 1.4   | 1.4   | 1.5   | 1.3   | 1.4   | 1.1   | 1.1  | 1.0  |
|           | 湿度  | %                 | 80.8 | 77.6  | 77.9  | 77.4  | 76.7  | 81.9  | 82.5  | 82.2  | 83.3  | 84.0  | 84.0 | 83.9 |
|           | 日射量 | MJ/m <sup>2</sup> | 6.08 | 8.54  | 10.68 | 13.77 | 16.19 | 12.96 | 13.94 | 14.21 | 12.19 | 10.47 | 7.30 | 6.01 |
| 古湯雨量観測所   | 降水量 | mm                | 110  | 104   | 157   | 187   | 242   | 440   | 405   | 295   | 278   | 91    | 111  | 72   |
| 佐賀地方気象台   | 気温  |                   | 6.2  | 7.0   | 10.3  | 15.1  | 19.6  | 23.2  | 27.2  | 27.8  | 24.2  | 18.5  | 12.9 | 8.0  |
|           | 風速  | m/s               | 2.8  | 2.9   | 3.1   | 3.0   | 2.7   | 3.0   | 3.3   | 3.2   | 3.1   | 2.8   | 2.6  | 2.5  |
|           | 湿度  | %                 | 69.6 | 66.6  | 66.9  | 66.8  | 68.7  | 75.8  | 76.9  | 74.4  | 73.1  | 69.9  | 70.3 | 70.6 |
|           | 日射量 | MJ/m <sup>2</sup> | 7.75 | 10.56 | 12.66 | 15.85 | 16.58 | 14.70 | 17.22 | 17.55 | 14.59 | 12.41 | 9.19 | 7.73 |
|           | 雲量  | 10分比              | 6.7  | 6.4   | 6.5   | 6.5   | 7.0   | 8.2   | 7.2   | 6.7   | 6.6   | 5.4   | 5.6  | 5.8  |

資料: 国土交通省九州地方整備局嘉瀬川ダム工事事務所資料  
 佐賀県気象月報(気象庁佐賀地方気象台 平成元年～14年)  
 をもとに作成

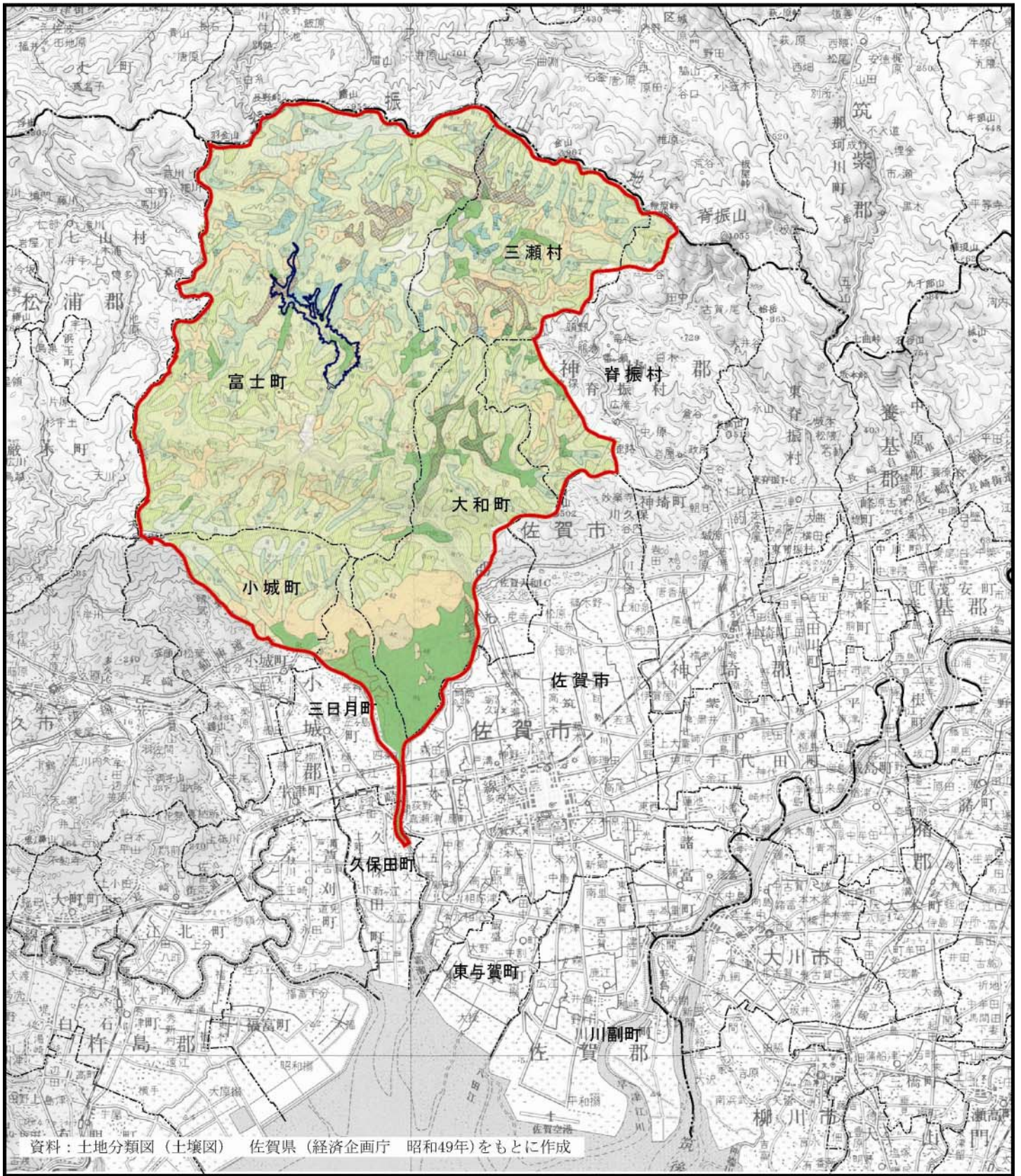
表 3.3-11(2) 気象の状況

| 地点名       | 項目  | 年<br>単位           | 平           | 平           | 平           | 平           | 平           | 平           | 平           | 平           | 平           | 平            | 平            | 平            | 平            | 平            | 平均    |
|-----------|-----|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|
|           |     |                   | 成<br>元<br>年 | 成<br>2<br>年 | 成<br>3<br>年 | 成<br>4<br>年 | 成<br>5<br>年 | 成<br>6<br>年 | 成<br>7<br>年 | 成<br>8<br>年 | 成<br>9<br>年 | 成<br>10<br>年 | 成<br>11<br>年 | 成<br>12<br>年 | 成<br>13<br>年 | 成<br>14<br>年 |       |
| 北山ダム管理事務所 | 気温  |                   | 13.5        | 14.3        | 13.4        | 13.2        | 12.8        | 14.0        | 12.9        | 13.1        | 13.5        | 14.3         | 13.2         | 13.2         | 13.2         | 13.3         | 13.4  |
| 中原総合気象観測所 | 気温  |                   | -           | -           | -           | -           | -           | -           | 12.2        | 12.4        | 12.8        | 13.8         | 12.5         | 11.4         | 12.2         | 12.3         | 12.5  |
|           | 風速  | m/s               | -           | -           | -           | -           | -           | 1.2         | 1.3         | 1.3         | 1.3         | 1.3          | 1.3          | 1.2          | 1.3          | 1.4          | 1.3   |
|           | 湿度  | %                 | -           | -           | -           | -           | -           | 75.7        | 76.4        | 77.3        | 77.3        | 85.9         | 85.0         | 84.8         | 85.8         | 84.3         | 81.4  |
|           | 日射量 | MJ/m <sup>2</sup> | -           | -           | -           | -           | -           | 11.20       | 11.63       | 10.98       | 11.11       | 10.64        | 10.50        | 10.39        | 10.80        | 5.90         | 10.35 |
| 古湯雨量観測所   | 降水量 | mm                | 2271        | 2579        | 3244        | 2339        | 2970        | 1279        | 2271        | 2033        | 3587        | 2729         | 2778         | 2042         | 2581         | 2197         | 2493  |
| 佐賀地方気象台   | 気温  |                   | 16.7        | 17.2        | 16.5        | 16.5        | 16.0        | 17.2        | 16.0        | 16.1        | 16.6        | 17.7         | 16.6         | 16.6         | 16.7         | 16.9         | 16.7  |
|           | 風速  | m/s               | 2.6         | 2.6         | 2.7         | 2.6         | 2.6         | 2.6         | 2.7         | 3.2         | 3.3         | 3.3          | 3.3          | 3.3          | 3.1          | 3.0          | 2.9   |
|           | 湿度  | %                 | 72.3        | 73.0        | 74.2        | 72.2        | 73.3        | 70.1        | 71.9        | 69.8        | 70.4        | 72.5         | 69.7         | 67.9         | 67.3         | 66.8         | 70.8  |
|           | 日射量 | MJ/m <sup>2</sup> | 12.97       | 13.37       | 12.04       | 12.93       | 11.92       | 14.65       | 13.59       | 12.87       | 13.06       | 12.42        | 12.46        | 13.52        | 13.71        | 13.43        | 13.07 |
|           | 雲量  | 10分比              | 6.7         | 6.6         | 6.7         | 6.4         | 6.9         | 6.0         | 6.3         | 6.6         | 6.3         | 6.9          | 6.9          | 6.4          | 6.4          | 6.5          | 6.5   |


資料: 国土交通省九州地方整備局嘉瀬川ダム工事事務所資料  
 佐賀県気象月報(気象庁佐賀地方気象台 平成元年～14年)  
 をもとに作成

(4) 土質

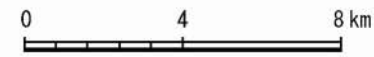
嘉瀬川ダム周辺の土壌は、図3.3-16に示すように褐色森林土壌(黄褐色系)、湿性褐色森林土壌、灰色低地土壌、黄色土壌、グライ土壌等が分布しています。嘉瀬川ダム流域の地質は、図3.3-17に示すように深成岩類となっています。



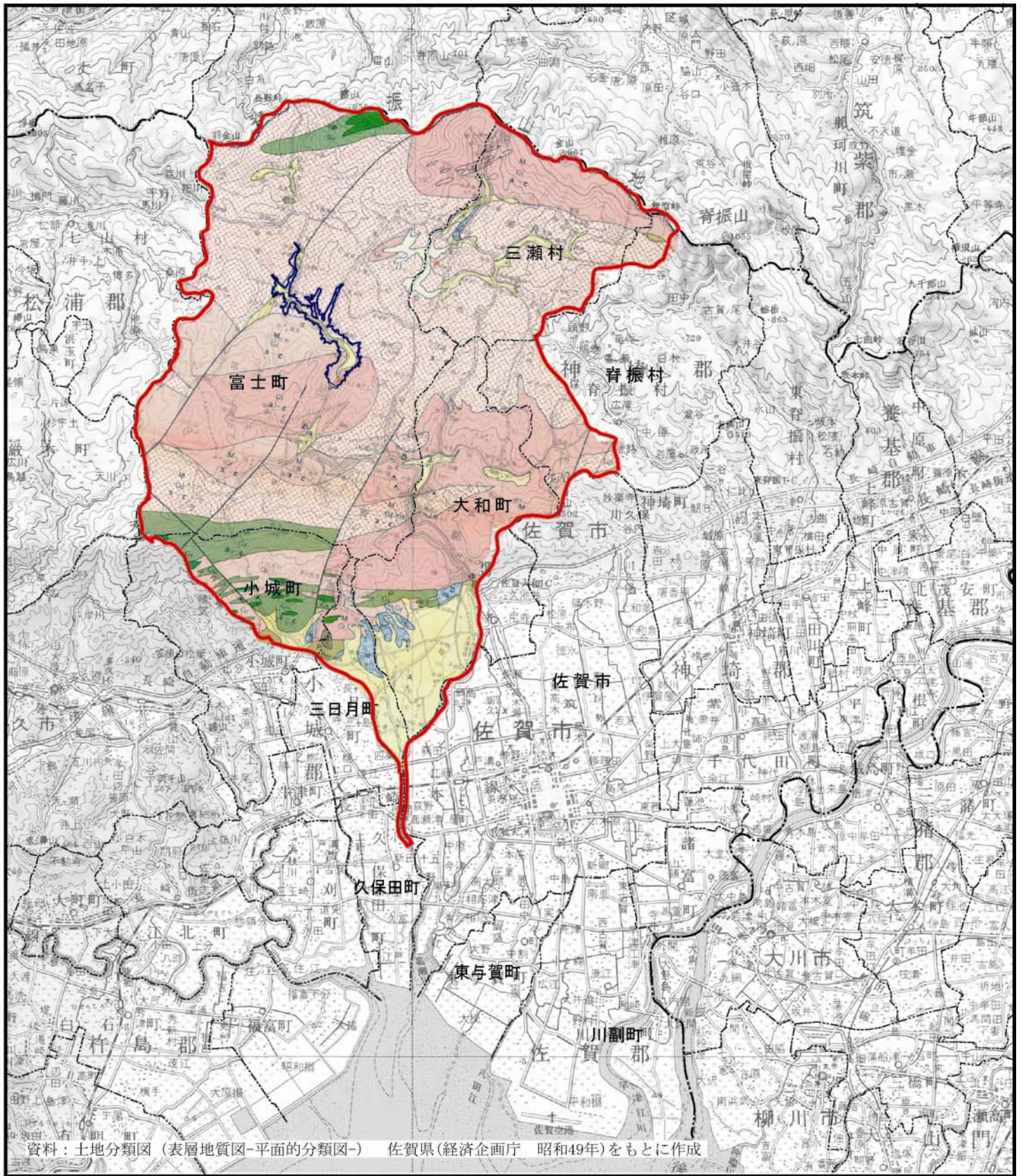
| 凡例 |                   |  |               |  |               |
|----|-------------------|--|---------------|--|---------------|
|    | ダム堤体              |  |               |  |               |
|    | 貯水予定区域            |  |               |  |               |
|    | 調査地域              |  |               |  |               |
|    | 県界                |  |               |  |               |
|    | 市町村界              |  |               |  |               |
|    | RG 残積性未熟土壌        |  | B-W 湿性褐色森林土壌  |  | OL-C 粗粒灰色低地土壌 |
|    | AE 淡色黒ボク土壌        |  | Y 黄色土壌        |  | G-I 細粒グライ土壌   |
|    | B(Y)-I 乾性褐色森林土壌   |  | BL-C 粗粒褐色低地土壌 |  | G グライ土壌       |
|    | B 褐色森林土壌          |  | OL-I 細粒灰色低地土壌 |  | M 黒泥土壌        |
|    | B(Y) 褐色森林土壌(黄褐色系) |  | GL 灰色低地土壌     |  |               |



1:200,000



**図3.3.-16  
土質の状況**



|   |  |   |  |  |             |                                  |
|---|--|---|--|--|-------------|----------------------------------|
| <p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> : ダム堤体</li> <li> : 貯水予定区域</li> <li> : 調査地域</li> <li> : 県界</li> <li> : 市町村界</li> </ul> |  | <p>未固結堆積物</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> m 泥がち堆積物</li> <li> s 砂がち堆積物</li> <li> sp 砂礫がち堆積物</li> </ul> | <p>変成岩類</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Gs 緑色片岩類</li> <li> Bs 泥質片岩類</li> </ul> | <p>火山性岩石</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> B 玄武岩類</li> <li> Gt 両雲母花崗岩類</li> <li> Gr 黒雲母花崗岩類</li> <li> Cd 花崗閃緑岩類</li> <li> Cb 斑レイ岩類</li> <li> Sp 蛇紋岩</li> </ul> | <p>深成岩類</p> | <p>0 4 8 km</p> <p>1:200,000</p> |
|---|--|---|--|--|-------------|----------------------------------|

図3.3-17 地質の状況