

5.4. 社会環境からみた汚濁源の整理

ダム貯水池及び下流河川における水質汚濁は、上流域内に存在する様々な汚濁発生源から発生する負荷量が河川へ流出する過程で生ずる。流域の負荷を原因別に分類すると、自然負荷と人為的負荷に大別することができる。自然負荷は、山林、原野など人為的な汚濁源のない地域からの物質の流出によるものであり、対象流域の地質、地形(勾配)、植生及び降雨強度などに影響される。人為的負荷は、上流域の人間活動によって発生する汚濁物質の流失によるものであり、対象流域の人口、土地利用及び産業などの状況に影響される。

これらの情報の概略把握として、九頭竜ダム流域の土地利用状況、流域内人口、観光客数、家畜頭数等の状況について整理を行った。

5.4.1. 流域社会環境の整理

(1) 九頭竜ダム上流域の状況

流域社会環境を整理するにあたって、九頭竜ダム上流域を図5.4-1に示す。

九頭竜ダムの上流域のほとんどは森林であり、人為汚濁の少ない流域である。

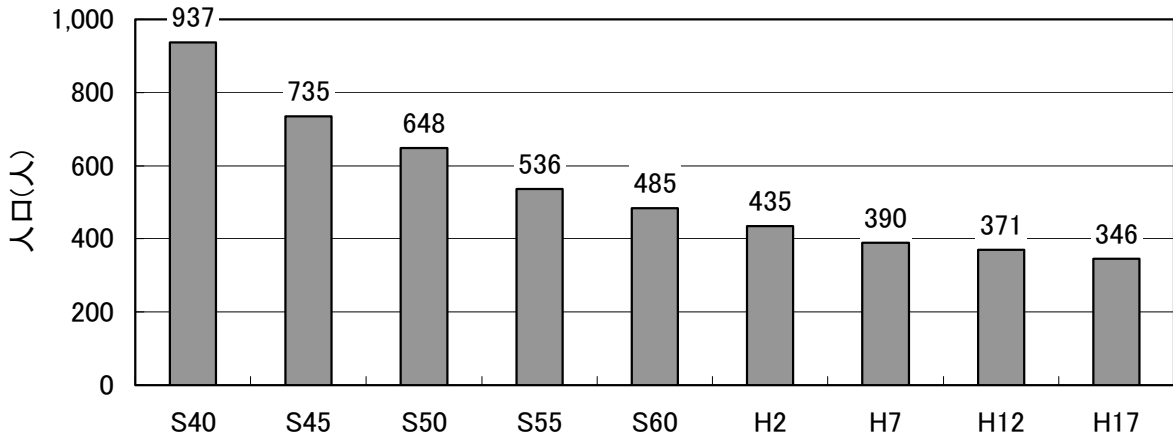
なお、九頭竜ダムは間接流域として、三面谷川、石徹白ダム(石徹白川)、智奈洞谷川より導水を行っているが、間接流域の汚濁負荷源として、集落が存在する石徹白地区からの生活排水の流入などが考えられる。



図 5.4-1 九頭竜ダム上流域

(2) 人口の推移(生活系)

九頭竜ダム上流域にはダム建設後、集落はないが、間接流域である岐阜県郡上市白鳥町(旧白鳥町)石徹白地区には集落が存在しており、図 5. 4-2 にその石徹白地区の人口の推移を示す。人口は昭和 40(1965)年以降減少を続けており、平成 17(2005)年は 346 人であった。

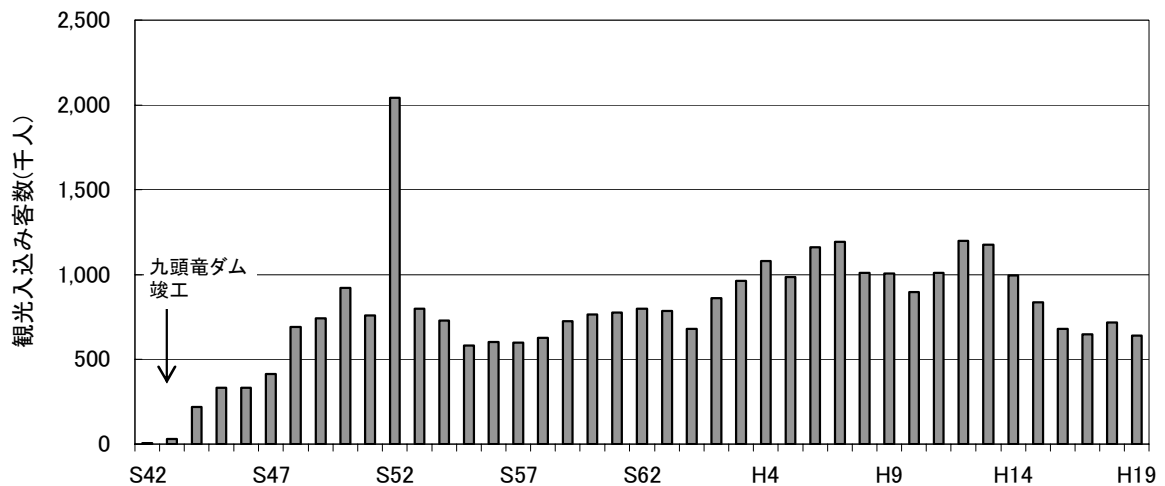


出典：資料 5-17

図 5. 4-2 岐阜県郡上市白鳥町(旧白鳥町)石徹白地区における人口の推移

(3) 観光客数の推移(観光系)

大野市和泉地区(旧和泉村)の観光客数の推移を図 5. 4-3 に示す。観光客数は昭和 55(1980)年頃から平成 12(2000)年頃にかけて概ね増加傾向にあったが、その後、減少傾向にある。

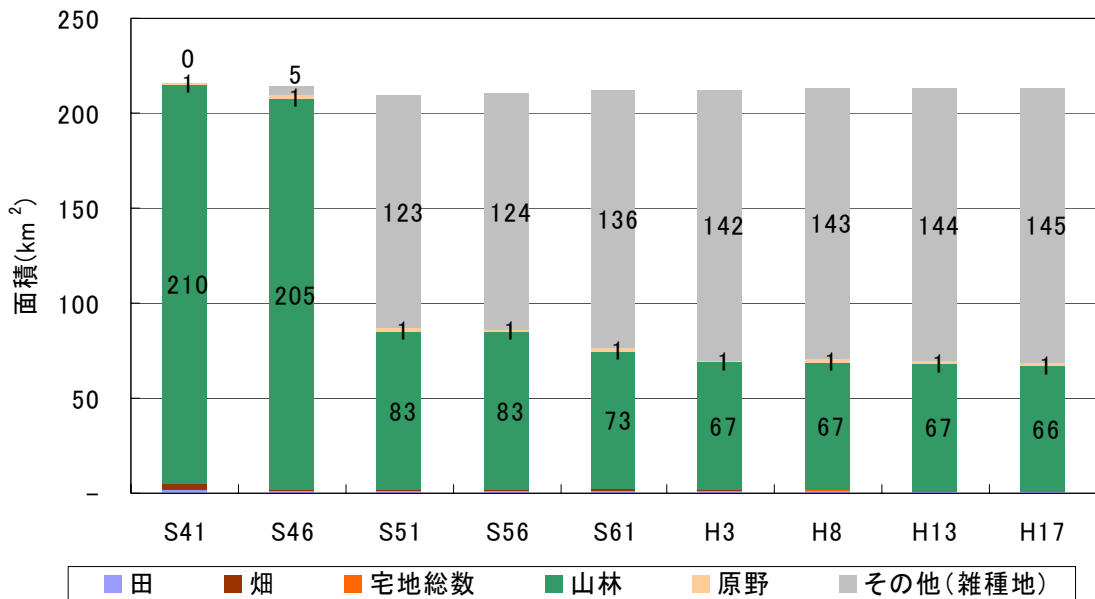


出典：資料 5-18, 19(※平成 19 年データは、大野市観光振興課提供データを追加)

図 5. 4-3 大野市和泉地区(旧和泉村)における観光客数の推移

(4) 土地利用変化の状況

大野市和泉地区（旧和泉村）の地目別土地面積の推移を図 5.4-4 に示す。



※道路河川を除く非課税地を含めた面積

※昭和 51 (1976) 年以降については、課税対象外の土地の面積が「その他(雑種地)」として整理されていることから、地目別面積の割合が大きく変わっている。

出典：資料 5-18

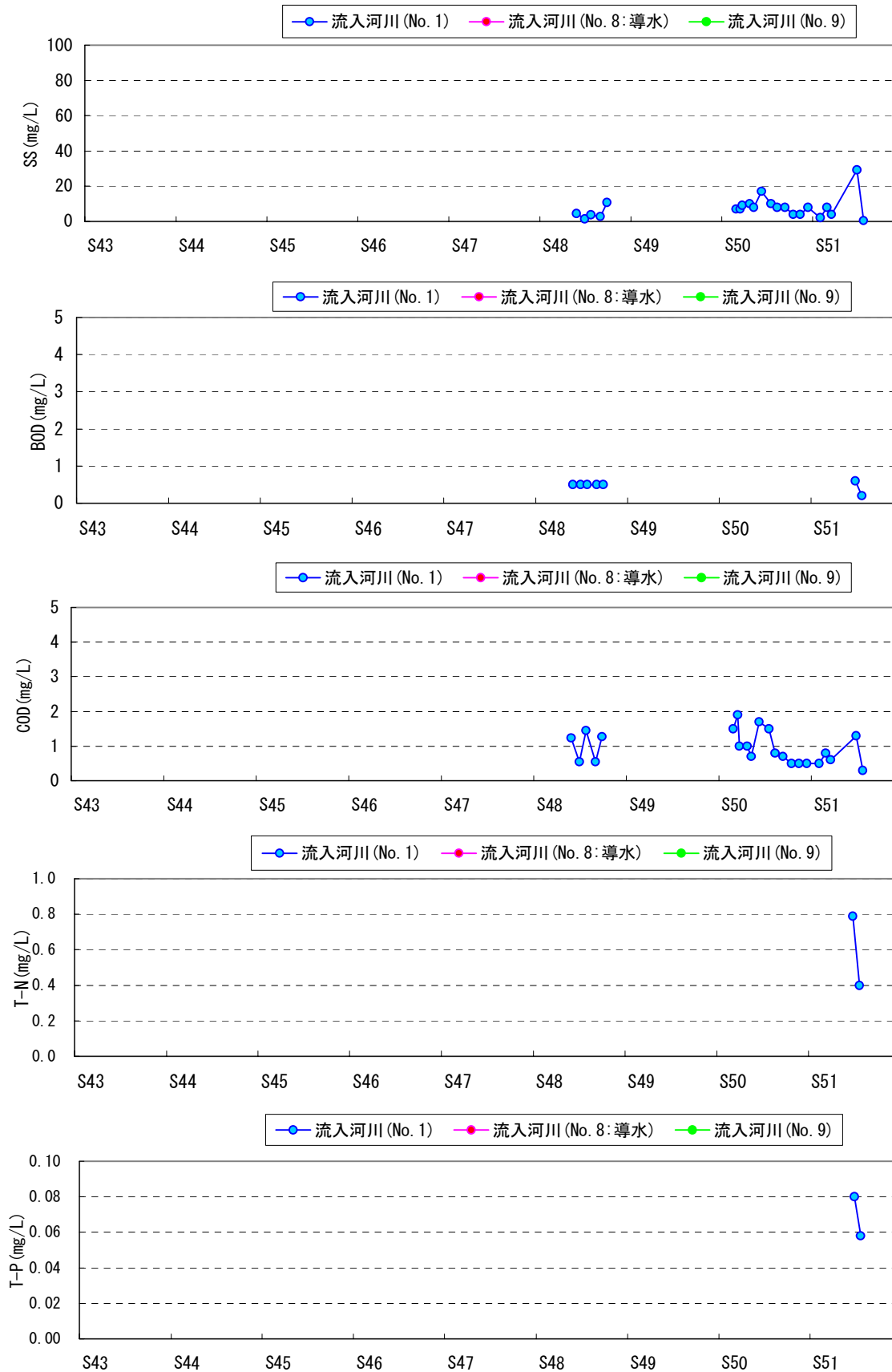
図 5.4-4 大野市和泉地区（旧和泉村）における土地利用の変遷

5.4.2. 流入水質の変化

九頭竜ダム流入水質について流入河川(No. 1)、流入河川(No. 8：導水)、流入河川(No. 9)の経年変化を図 5.4-5 に示す。

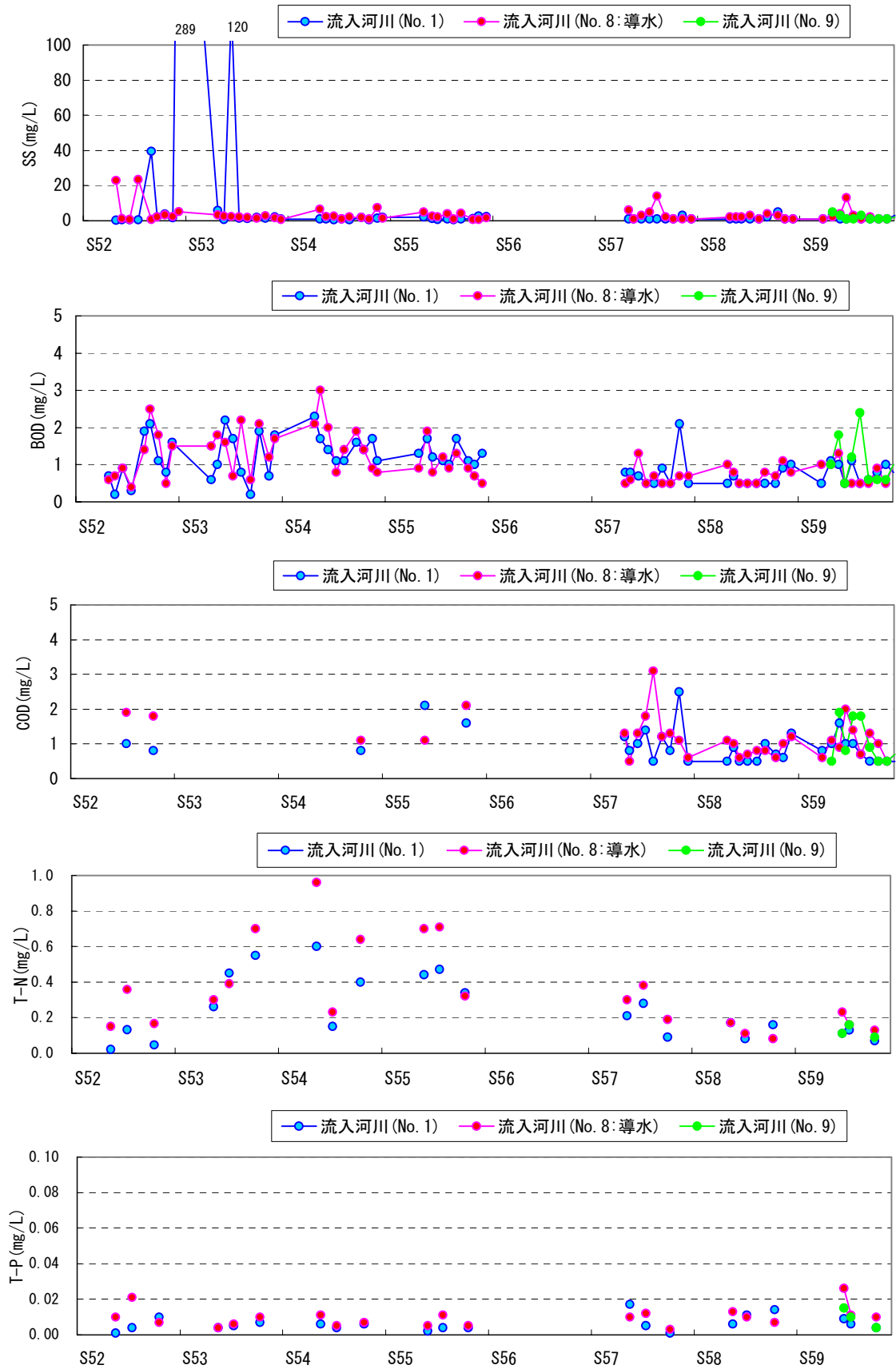
BOD は近年 0.5mg/L 前後で推移しており、COD も出水時などによる上昇を除けば概ね 1.0mg/L 前後で推移している。また、T-P についても出水時などを除けば概ね 0.01mg/L 未満と、富栄養化に対する栄養塩濃度としては低い値で推移している。しかし、T-N については、濃度的には 0.2mg/L 程度ではあるが、近年は微増の傾向がみられる。

また、流入河川(No. 8)は石徹白ダムからの導水であるが、流入河川(No. 1、No. 9)と同程度の水質となっている。



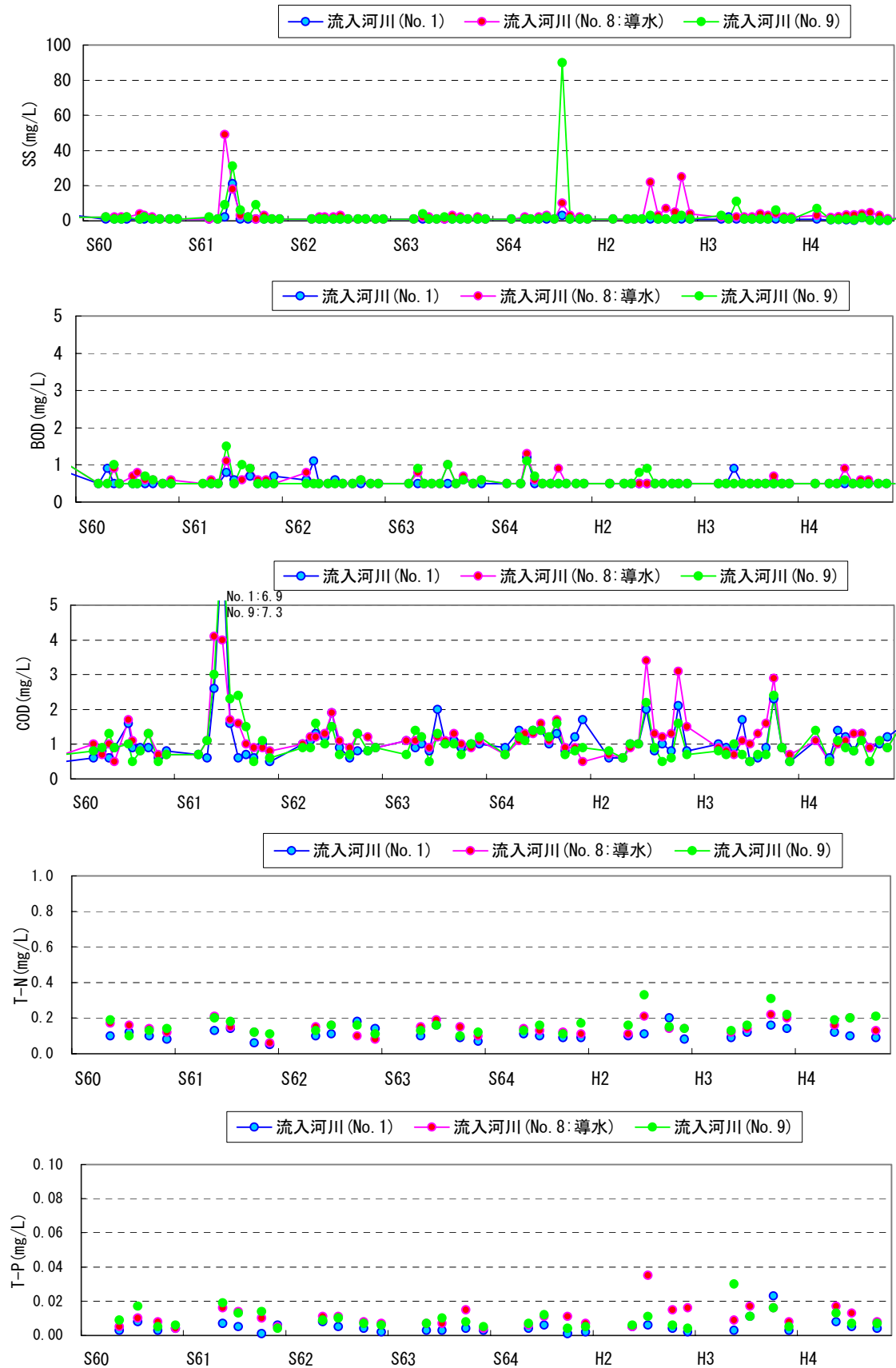
出典：資料 5-6

図 5.4-5 (1) 九頭竜ダム流入水質の状況 (S43~S51)



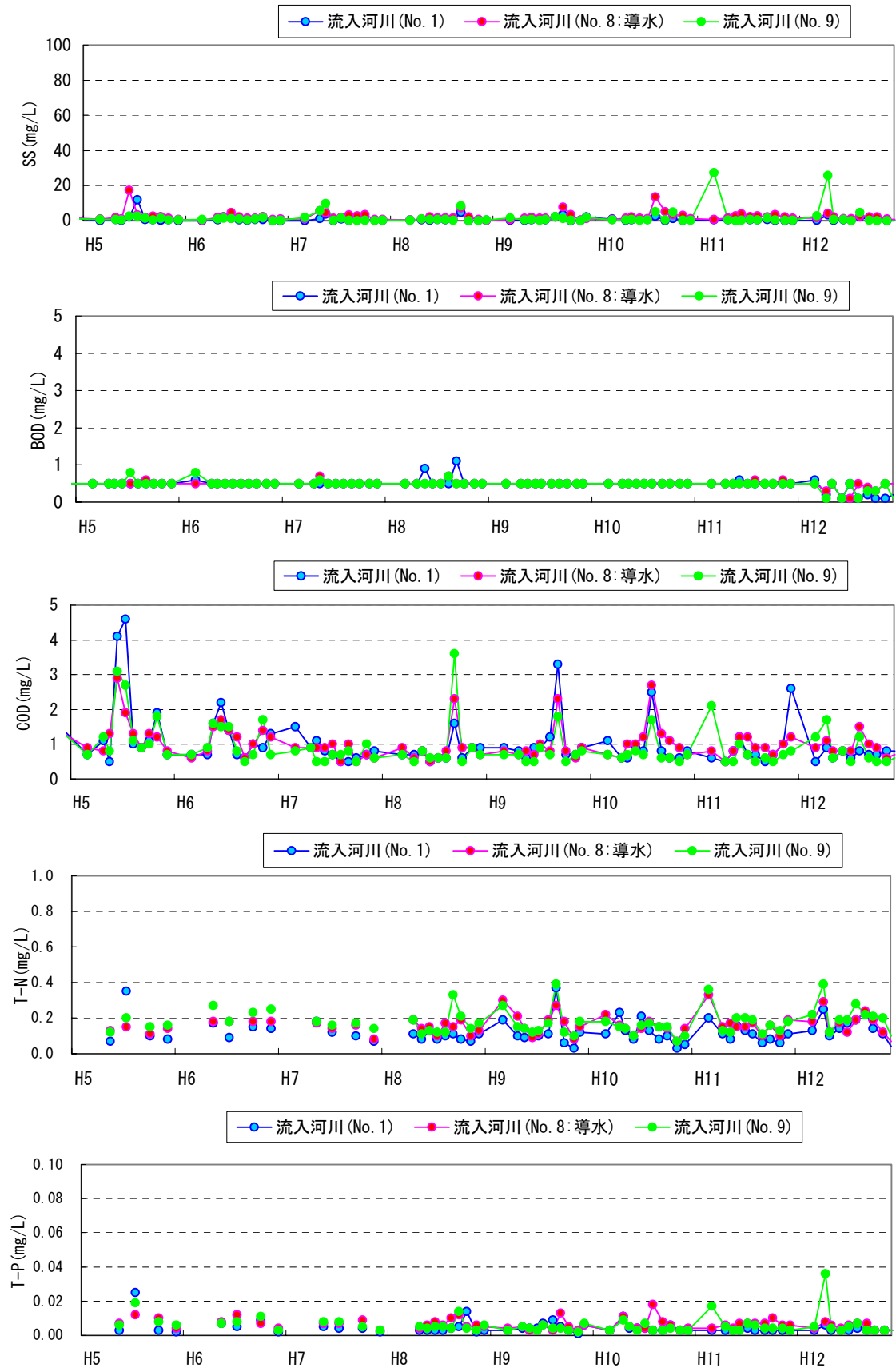
出典：資料 5-6

図 5.4-5 (2) 九頭竜ダム流入水質の状況 (S52~S59)



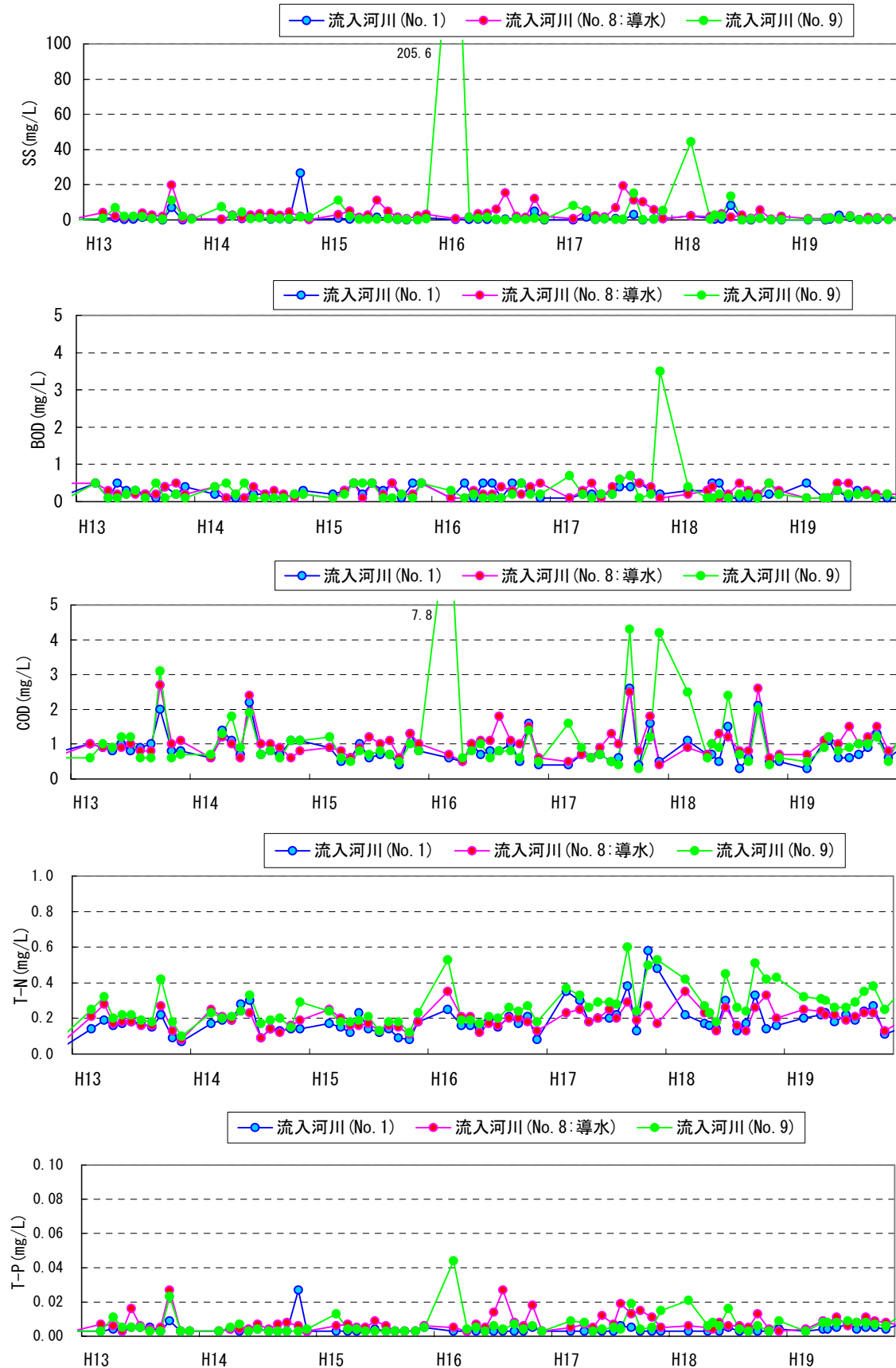
出典：資料 5-6

図 5. 4-5 (3) 九頭竜ダム流入水質の状況 (S60~H4)



出典：資料 5-6

図 5. 4-5 (4) 九頭竜ダム流入水質の状況 (H5~H12)



出典：資料 5-6

図 5.4-5 (5) 九頭竜ダム流入水質の状況 (H13~H19)

5.4.3. 社会環境から見た汚濁源の整理まとめ

以上の水質変化について、九頭竜ダム上流域の社会環境の変化からとりまとめる。

九頭竜ダム上流域においては、ほぼ全域が森林で占めており、人為的な負荷源は少ない状況である。

流入河川の水質経年変化における窒素濃度の上昇傾向については、流域の大部分が山林であることから、森林の荒廃による表土の流出等が要因として考えられる。

なお、窒素以外の水質項目については、貯水池への汚濁負荷量としては近年大きな変動はなく、流域負荷源としても比較的小さい。

また、流入河川(No. 8)は石徹白ダムからの導水であり、5.3.5. に示したように全リンに占める有機態リンの比率が高く、石徹白地区からの生活排水の影響も考えられたが、5.4.2. に示したように、流入河川(No. 1、No. 9)と同程度の水質を示しており、石徹白地区からの影響は小さいと考えられる。