

1 水生植物の繁茂状況

- ◇ヒシは例年、承知川河口域～諏訪市湖畔公園、新川河口域に多く繁茂。
- ◇ヒシ以外で群落が確認されたのは7～8種。うち最も分布域が広がったのでエビモ。
- ◇豊田沖の自然植生区は、特に水生植物の多様性が高い場所である。

最大繁茂時期のヒシの分布

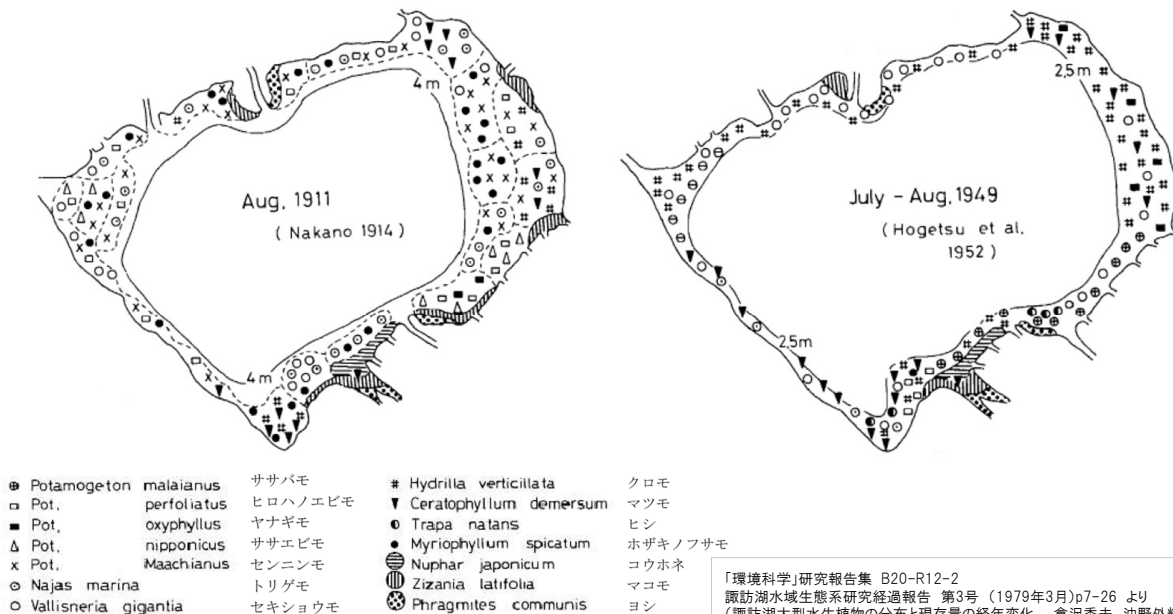


ヒシ以外の浮葉、沈水植物群落の分布



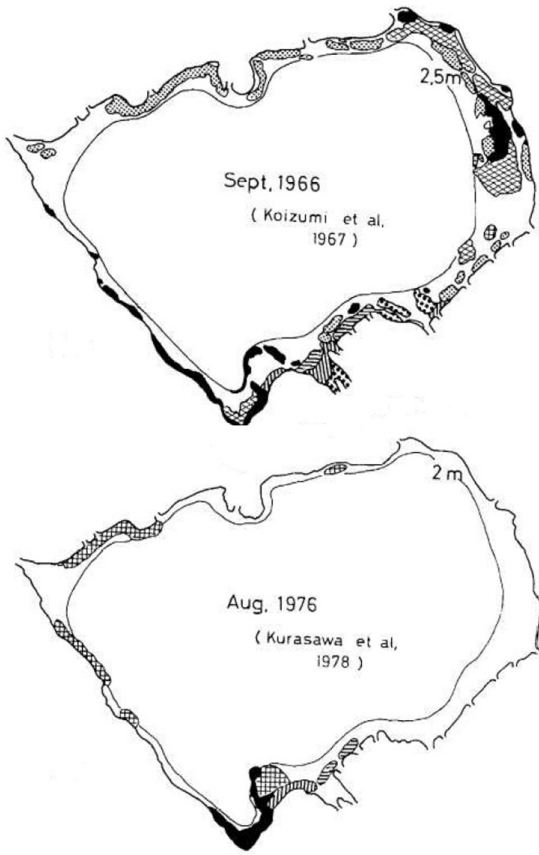
2 諏訪湖内の水草分布の変遷

- ◇1911年にはセンニンモ、ホザキノフサモが優占し、水草の生育限界水深は4mであったが、1949年にはクロモ、ササバモ、セキショウモが優占し、水草の生育限界水深は2.5mに後退。
- ◇1972年以降の水草は、水深2m以浅の狭い範囲に限定。沈水植物は減少し、浮葉植物であるヒシやササバモが主要種に替わった。
- ◇水生植物の生育面積は、1911年は3.8km²、1949年は2.9km²、1976年は0.6km²と減少。
- ◇生育限界水深の浅化や生育面積の縮小は、アオコの発生による透明度低下や浚渫が原因とされている。



「環境科学」研究報告集 B20-R12-2
 諏訪湖水域生態系研究経過報告 第3号 (1979年3月)p7-26 より
 (諏訪湖大型水生植物の分布と現存量の経年変化、倉沢秀夫、沖野外輝夫、林秀剛)

3 諏訪湖内の水草分布の変遷



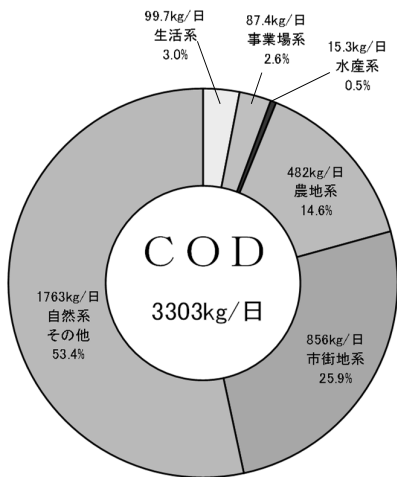
- Potamogeton malaians ササバモ
- Hydrilla verticillata クロモ
- Vallisneria gigantea セキシウモ
- Trapa natans ヒシ
- Nuphar japonicum コウホネ
- Zizania latifolia マコモ
- Phragmites communis ヨシ

調査時期	1911年 8月	1949年 7, 8月	1966年 9月	1967年 8月	1972年 7月	1976年 8月
構成比	沈水性植物 (%)	+++	76	45	38	27
	浮葉性植物 (%)	+	2	32	36	33
	抽水性植物 (%)	+++	22	22	26	39
湖全体の水草量 (生重量 t)	-	1,070	1,960	1,500	1,050	470

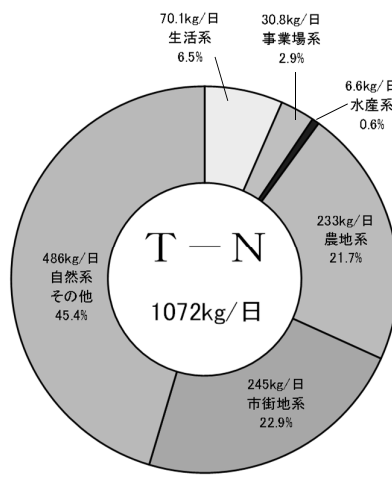
「環境科学」研究報告集 B20-R12-2
 諏訪湖水域生態系研究経過報告 第3号 (1979年3月)p7-26 より
 (諏訪湖大型水生植物の分布と現存量の経年変化、倉沢秀夫、沖野外輝夫、林秀剛)

4-5-1 流入汚濁負荷量(平成23年度)

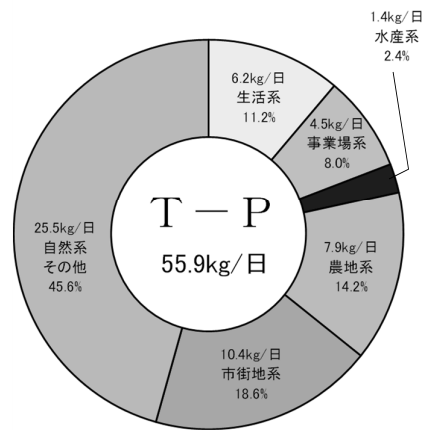
◇COD負荷量の94%、T-N負荷量の90%、T-P負荷量の78%が非特定汚染源からの負荷
 (参考 H18年度の非特定汚染源負荷割合 COD:93%、T-N:88%、T-P:84%)
 ◇平成23年度の負荷量は、COD,T-N,T-Pいずれも平成18年度の負荷量より少なくなっている



(参考)
H18負荷量:3,787kg/日



(参考)
H18負荷量:1,088kg/日

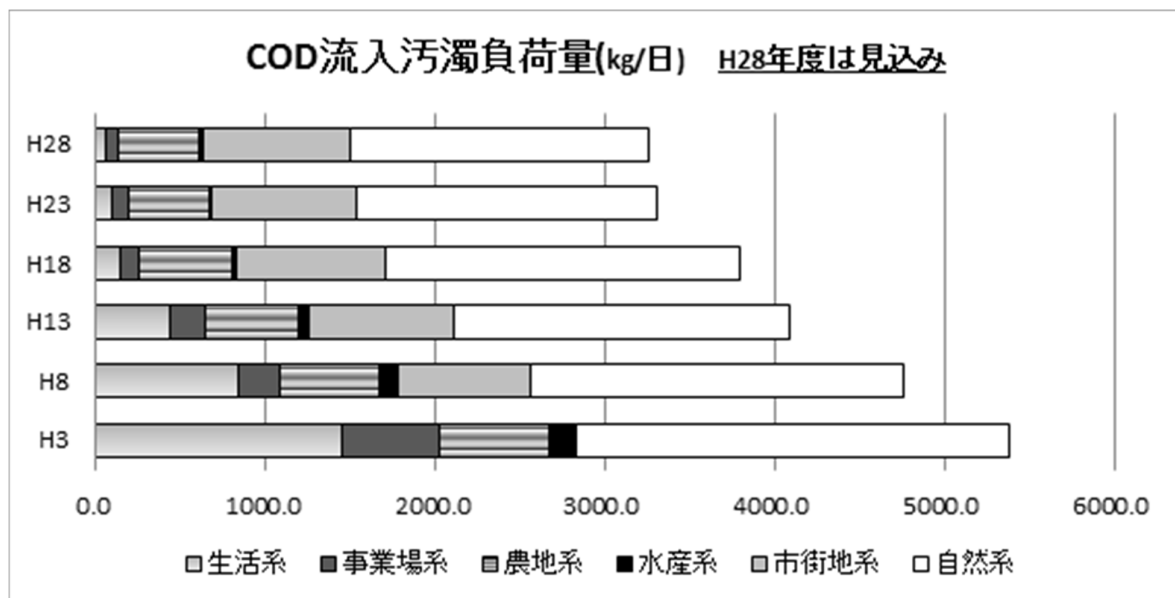


(参考)
H18負荷量:80.1kg/日

4-5-2 諏訪湖における非特定汚染源負荷(COD)

○CODの推移

最近の非特定汚染源(農地系、市街地系、自然系)負荷量の割合は全体の約9割にのぼる。



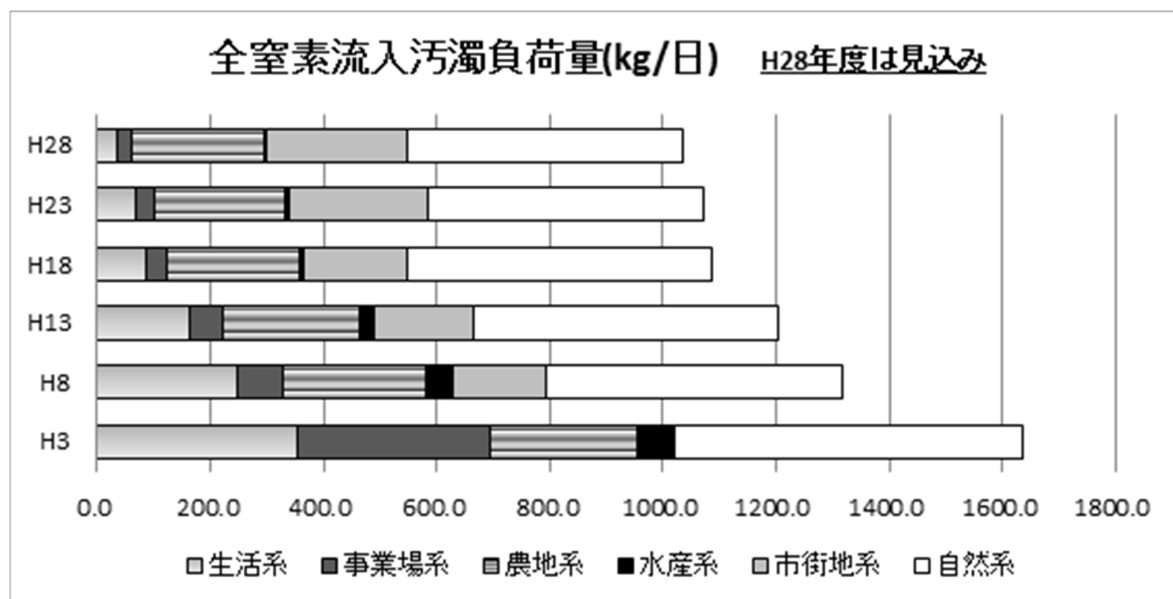
▶非特定汚染源負荷量割合

平成23年度 93.9% ⇨ 平成28年度 95.5%(見込み)

4-5-3 諏訪湖における非特定汚染源負荷(T-N)

○全窒素の推移

最近の非特定汚染源(農地系、市街地系、自然系)負荷量の割合は全体の約9割にのぼる。



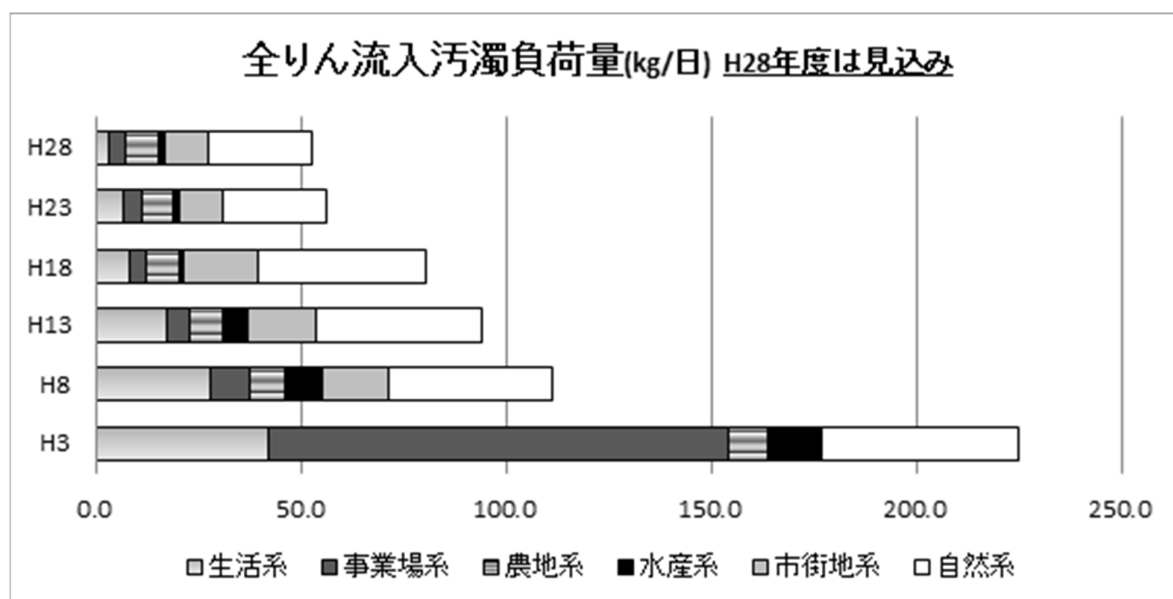
▶非特定汚染源負荷量割合

平成23年度 90.0% ⇨ 平成28年度 93.4%(見込み)

4-5-4 諏訪湖における非特定汚染源負荷(T-P)

○全りんものの推移

最近の非特定汚染源(農地系、市街地系、自然系)負荷量の割合は全体の約8割にのぼる。



▶非特定汚染源負荷量割合

平成23年度 78.4% ⇨ 平成28年度 83.8%(見込み)

4-5-5 非特定汚染源の原単位

○過去計画策定時の原単位

▶第1期

項目	COD (g/ha・日)	T-N (g/ha・日)	T-P (g/ha・日)
土地利用状況			
山林・原野	31.0	9.0	0.79
水田 (慣行)	67.0	35.8	2.13
水田 (施肥田植)	67.0	18.2	1.81
畑	13.0	144.0	0.90
市街地	120.0	35.0	1.78
降雨	69.0	18.0	0.96

▶第2～5期

項目	COD (g/ha・日)	T-N (g/ha・日)	T-P (g/ha・日)
土地利用状況			
山林・原野	46.9	11.6	0.88
水田 (慣行)	129.0	25.4	1.89
水田 (施肥田植)	129.0	18.2	1.81
畑	66.8	68.0	0.97
市街地	146.0	30.4	2.98
降雨	69.0	18.0	0.96

▶第6期

項目	COD (g/ha・日)	T-N (g/ha・日)	T-P (g/ha・日)
土地利用状況			
山林・原野	41.8	11.1	0.53
水田 (慣行)	105.8	25.9	1.84
水田 (施肥田植)	105.8	18.6	1.76
畑	64.5	65.1	0.94
市街地	104.4	29.9	1.27
降雨	69.0	18.0	0.96

4-6-1 非特定汚染源対策

◇諏訪湖に流入する汚濁負荷量の約9割が農地、山林市街地といった非特定汚染源からの流入のため、これらの非特定汚染源からの汚濁負荷量削減のための対策を実施

農地対策

「長野県食と農業農村振興計画」に基づく
 施策の推進【農政部】

- ・エコファーマーの認定促進
- ・信州の環境にやさしい農産物認証
 推進制度の推進
- ・カバークロープ導入の推進

山林等自然地域対策

土壌侵食や崩落による汚濁負荷流出
 を防止【林務部、建設部、市町村】

- ・保安林等の整備(間伐、植栽)
- ・治山(谷止工、山腹工等)
- ・砂防施設の建設

市街地対策

降雨等に伴い市街地の道路や側溝等
 から流出する汚濁負荷を削減
 【建設部、市町村】

- ・道路路面の清掃
- ・道路側溝、水路の清掃
- ・雨水貯留、沈殿施設の水処理

4-6-2 他の湖沼における非特定汚染源負荷対策

①市街地対策

項目	指定湖沼										
	諏訪湖	霞ヶ浦	印旛沼	手賀沼	琵琶湖	児島湖	釜房ダム貯水池	中海	宍道湖	野尻湖	八郎湖
市街地からの汚濁物質の流出抑制	○	○									
市街地排水浄化施設の運用				○	○						
透水性舗装、雨水貯留浸透施設の整備・活用等	○		○	○	○	○	○	○	○	○	
歩道・側溝等の清掃の実施、促進	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
緑化の推進	○									○	
ごみの投棄防止	○										

水大気環境課調べ

4-6-3 他の湖沼における非特定汚染源負荷対策

②農地対策

項目	指定湖沼										
	諏訪湖	霞ヶ浦	印旛沼	手賀沼	琵琶湖	児島湖	釜房ダム貯水池	中海	宍道湖	野尻湖	八郎湖
化学肥料投入量の抑制	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
土壌診断による適正施肥の指導	○	○	○	○		○		○	○		○
エコファーマーの認定	○	○	○	○				○	○	○	○
環境保全型農業の推進	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
局所施肥の推進		○				○	○	○	○		○
肥効調整型肥料の普及		○				○		○	○		○
水田からの農業の濁水流出防止		○			○		○	○	○		○
農業用水路等の維持管理の推進	○		○	○	○			○			
自然浄化機能に着目した農業排水路等の活用		○									

水大気環境課調べ

4-6-4 他の湖沼における非特定汚染源負荷対策

③自然地域対策

項目	指定湖沼	霞ヶ浦	印旛沼	手賀沼	琵琶湖	児島湖	釜房ダム貯水池	中海	穴道湖	野尻湖	八郎湖
	諏訪湖										
自然地域対策											
森林の適正な管理	○				○		○	○	○	○	
治山・砂防施設等の建設	○						○	○	○	○	
ゴルフ場スキー場からの負荷流出防止	○						○				

水大気環境課調べ

④その他対策(参考)

項目	指定湖沼	霞ヶ浦	印旛沼	手賀沼	琵琶湖	児島湖	釜房ダム貯水池	中海	穴道湖	野尻湖	八郎湖
	諏訪湖										
流出水対策地区の指定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
非特定汚染源の負荷対策の検討・推進								○	○		

水大気環境課調べ