

## 1 目的

諏訪湖は、湖底の貧酸素水塊の拡大やヒシの大量繁茂等により、魚介類など水生生物の生息環境が悪化している。

また、環境省では、水生生物の生息の場の保全・再生の観点から、「湖底の溶存酸素量」の環境基準を今年度中に設定する予定であり、その対策が急務となっている。

このような状況を踏まえ、「シジミが採れる諏訪湖」「泳ぎたくなる諏訪湖」の実現に向けて、貧酸素対策に係る実証実験を行うとともにヒシの除去対策を拡充する。

## 2 諏訪湖の課題

### (1) 湖底の貧酸素水塊の拡大

- ・ 水生生物の生息環境が悪化し漁獲量が減少
- ・ 貧酸素の発生メカニズムはある程度解明しているが、有効な対策が見つかっておらず、調査研究が必要

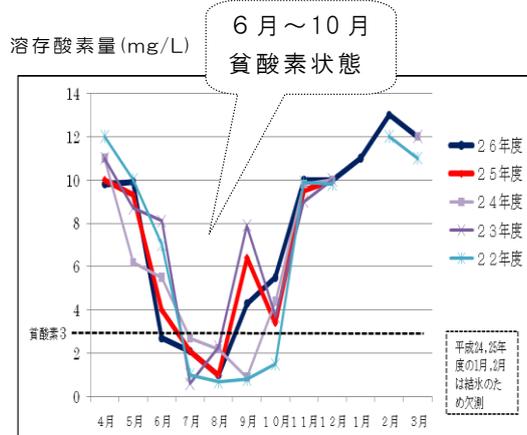
#### 【貧酸素とは？】

水中の溶存酸素が魚類の生息に影響があるまで欠乏している状態(概ね溶存酸素量が3mg/L未満の状態)

#### 【貧酸素発生メカニズム】

諏訪湖では、6月～10月頃にかけて底層で顕著に見られる。この時期は、表層と底層の間に水温差が拡大することにより上下混合が弱まり、底層への酸素供給が滞り、底層の泥や水中の有機物分解による酸素消費量を賄えなくなるため発生。

また、沿岸域のヒシ帯において、湖水が停滞することも一因と考えられる。



湖心底層の溶存酸素量 (過去5年分)  
(松本保健福祉事務所検査課調査)



ヒシの大量繁茂

### (2) 水草ヒシの大量繁茂

183ha(湖面の14%)

- ・ ヒシの枯死による水質の悪化、漁船の運航への支障、景観の悪化等が発生

#### 【学識経験者の意見】

〔A 大学教授〕ヒシが繁茂し、魚が湖岸に近付けなくなっている。すべてのヒシを除去すべき。

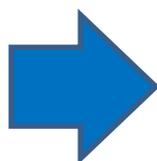
〔B 大学准教授〕ヒシは水中や泥中の窒素・リンをアオコと競合して吸収している可能性がある。ヒシの全量除去はアオコの大量発生につながる恐れがあり、生態系の影響を見ながらヒシの除去を行うべき。

## 3 事業内容

### (1) シジミが採れる諏訪湖再生手法検討事業の拡充

#### 【27年度】

- 砂地の試験ヤード(50m×50m)を造成
- シジミ放流による生存率調査
- 試験ヤード及び周辺的环境調査(水質・底質・溶存酸素量等)



H27 調査  
結果を踏  
まえて

#### 【28年度】

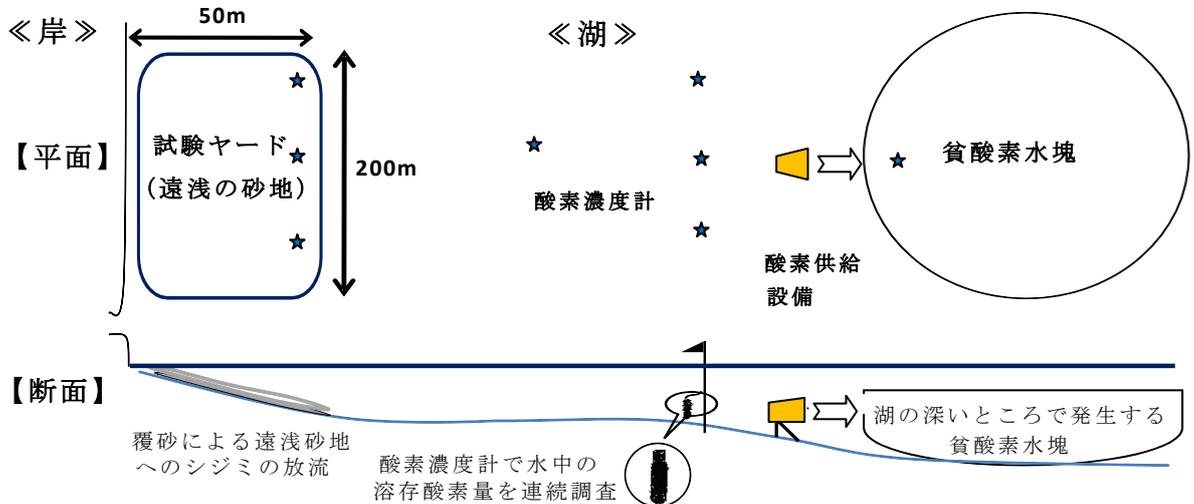
- 砂地の試験ヤードの拡大(約50m×200m)
- 覆砂方法の検討(砂の厚さ、形状等)
- シジミ放流による生存率調査
- 実験場所の環境調査(水質・底質・溶存酸素量等)

## (2) 新 貧酸素対策に係る実証実験

【28年度】

- 実験場所の沖合に機械力による酸素供給設備を試験的に導入し、複数の酸素濃度計により貧酸素の解消効果を検証するとともに、沿岸域への貧酸素水塊の流入を防止する。

【実証実験イメージ図】



## (3) ヒシの除去対策の拡充

【27年度】

- 刈取船によるヒシ除去  
〔時期〕7月上旬～9月下旬  
〔除去量〕520 t (予定)
- 行動会議の手作業によるヒシ除去  
〔時期〕7月及び8月 (計6日間)  
〔除去量〕12.8 t (実績)

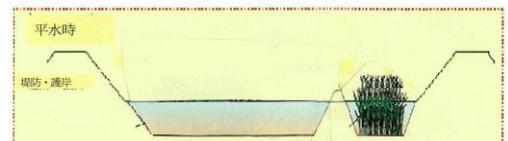
【28年度】

- 刈取船によるヒシ除去  
従来の刈取船+ **新** 小型刈取船  
(浅瀬及び河川内の除去)  
〔時期〕6月～9月  
〔除去量〕約700 t (手刈を含む)
- 行動会議の手作業によるヒシ除去  
〔時期〕6月及び7月

## (4) 新 植生水路による水質浄化 (第6期水質保全計画に基づく事業)

【28年度～】

- 汚濁負荷の多い上川に『ヨシの植生水路』を設置し、窒素やりんを吸収したヨシを刈取り、除去する。  
{ 植生水路 延長:約440m, 幅:平均8m }



ヨシの植生水路 (断面イメージ図)

## 4 事業費

事業名	経費(千円)
(1) シジミが採れる諏訪湖再生手法拡充事業	48,000
(2) 貧酸素対策に係る実証実験事業	10,000
(3) ヒシ除去対策事業	78,000
(4) 植生水路による水質浄化事業	18,000

## 5 期待される成果

- (1) ヒシ除去の拡充による諏訪湖の環境改善
- (2) 実証実験の結果を29年度に策定する第7期水質保全計画 (計画期間29～33年度) に反映し、より実効性のある施策を展開

# 「諏訪湖周サイクリングロード」を活かしたまちづくり ～NAGANOモビリティの実現に向けて～

諏訪地方事務所・諏訪建設事務所

## 1 目的

「健康」「スポーツ」「環境」「観光」の4つの観点で、豊富な観光資源が立地する諏訪湖周に安全・安心なサイクリングスペースを整備し、利用者の増加と満足度の向上を図る。併せて周辺の観光資源とのタイアップにより、周遊・滞在型観光地への転換を図る。

## 2 現状と課題

### (1) 諏訪地域の観光動向

- 観光地利用者数は減少傾向 日帰り客の割合が高く、周遊・滞在型観光地への転換が必要
- 諏訪湖周は住民や観光客が気軽にウォーキングやサイクリングを楽しめる環境にある。
- アウトドア人気の中、自転車で自然や歴史文化を楽しむ観光が注目

日帰り・宿泊客の割合 (H26)

区分	諏訪	全県
日帰り客	77.8%	66.3%
宿泊客	22.2%	33.7%

(長野県観光地利用者統計調査)

### (2) 諏訪湖周道路の現況

- 諏訪湖一周ジョギングロード (約 16km) では、歩行者、ランナー、自転車が混在安全に通行できる環境整備が必要
- 下図 A、B、E、F 区間においてサイクリング環境が未整備



諏訪湖周道路各区間の現況

区分	管理者	道路・公園	歩道	自転車	区分	管理者	道路・公園	歩道	自転車
A 区間	諏訪市	市道・公園	片側	車道	E 区間	岡谷市	市道	なし	車道
B 区間	長野県	県道	両側	車道	F 区間	下諏訪町	町道	なし	車道
C 区間			両側	自歩道	G 区間			両側	自歩道
D 区間	岡谷市	公園	園路	走行可	H 区間			両側	自歩道

### 3 事業内容

#### (1) サイクリングスペースを備えた諏訪湖周道路の整備

##### ■基本方針 ～快適にはしる～

歩行者、自転車、自動車の分離を基本としつつ、これまでの整備と調和した、自転車の安全な走行空間の整備を進める。

全体計画 延長 L=16.0km 幅員 W=3.0m 全体事業費 約 14 億円

うち県道部分 (B・C 区間) のサイクリングロード計画 延長 L=6.6km 約6億円

H28 ●基本計画策定 (1周 16km)

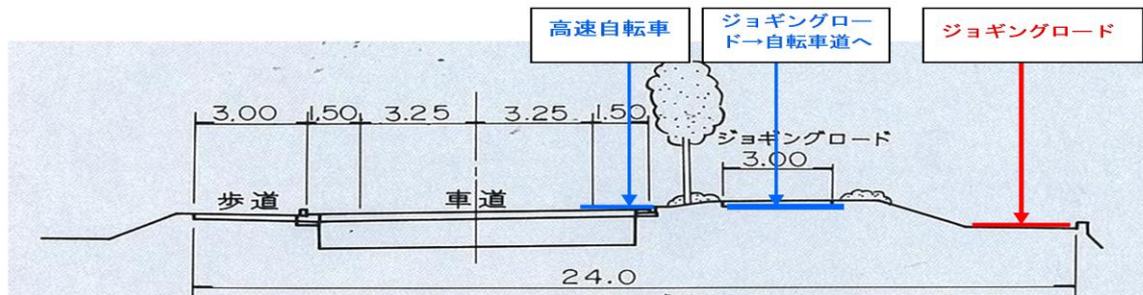
●測量設計 ●車道の構造改善 (高速自転車用に走行空間を確保)

H29～ ●一段下がった湖岸沿いにジョギングロードを設置

●現在のジョギングロードを自転車道に転換

H28 から国土交通省が実施する「ナショナルサイクルルート」の認定を目指す

##### ■道路部分の整備イメージ



##### ◇「諏訪湖周サイクリングロード検討会議」(H27.7 設立)

- メンバー 岡谷市、諏訪市、下諏訪町、諏訪建設事務所
- 内容 県が素案を提示し、調整の上、基本計画策定

#### (2) 楽しくサイクリングができる環境整備 ～「諏訪サイクルプロジェクト」との連携～

##### ア サイクルステーション、サイクルオアシスの整備

- ・サイクルステーション (自転車利用者のための拠点施設。トイレの利用、飲み物等の購入、自転車の修理が可能) を湖周に2～4か所程度設置
- ・コンビニ等の既存施設をサイクルオアシス (休憩所) に認定し、ステッカー等で明示
- ・レンタサイクル事業者等と連携して、乗り捨てできる仕組みを検討

##### イ ストレスなく情報収集ができる環境整備

- ・レンタサイクル施設、主要駅、観光施設、グルメスポットなどの情報を、ルートマップ (パンフレット)、スマホサイトで発信

##### ウ 周辺観光地と連携したサイクリングコースの設定

- ・諏訪湖周のサイクリングロードや、「まちなか観光」、「山岳高原」を活かしたコース等、ニーズに応じた多彩なコースを設定
- ・アウトドア用車いす「hippo」の活用団体等と連携し、身体障がい者等向けの情報発信を強化

本年2月、「第5回地域再生大賞」優秀賞受賞

##### 諏訪サイクルプロジェクト

自転車を通じた諏訪地域の観光・産業やまちづくりの推進を目的として平成23年に設立。

<主な取組>

- ・「諏訪湖ぐるっとサイクルマップ」の作成
- ・木製フレーム自転車「木龍 (もっくる)」の開発
- ・サイクルステーション、ベンチなどの設置



#### 4 H28 事業費

(単位：千円)

事業内容	内 訳	経 費
諏訪湖周サイクリング ロード調査・設計・工 事費	基本計画策定 16km 測量及び詳細設計 1.0km 車道の構造改善（レーンの設定、補修等）	40,000
楽しくサイクリング ができる環境整備事 業費	ホームページ作成 サイクルステーション等の表示看板、ステ ッカー制作等	5,500
計		45,500

#### 5 成果目標

■歩行者・ランナー、自転車、自動車の通行を分離することにより、安全で快適にジョギングやサイクリングを楽しめる環境の提供

■サイクルステーション、サイクルオアシスの数

H26 2か所



H28 10か所以上

■諏訪湖周における観光地延利用者数

H26 420万人



H29 453万人

(長野県観光地利用者統計調査「上諏訪温泉・諏訪湖」「下諏訪温泉・諏訪湖」の合計値)

- ・利用者の利便性、満足度向上
- ・地域経済への貢献
- ・住民の健康増進