

## 野尻湖の現況

長野県環境部水大気環境課

## 1 野尻湖の概要

## (1) 野尻湖の位置



信濃町にあり、妙高戸隠連山国立公園に位置している。

## (2) 野尻湖の諸元

- ・区 別 天然湖
- ・水 系 名 1 級河川 関川
- ・湖 面 積  $4.56 \text{ km}^2$  (湖岸線延長 13.6 km) (参考：諏訪湖  $13.3 \text{ km}^2$ )
- ・貯 水 量  $95,676 \text{ 千 m}^3$
- ・水 深 最大：38.5 m 平均：21.0 m (参考：諏訪湖最大 7.2m)
- ・滞留時間 738 日 (参考：諏訪湖 46 日、琵琶湖 2,000 日)
- ・湖面標高 654 m
- ・流入河川 11 河川
- ・流出河川 1 河川
- ・直接流域面積  $12.9 \text{ km}^2$
- ・間接流域を含む流域面積  $185.3 \text{ km}^2$

## (3) 野尻湖の水利用目的

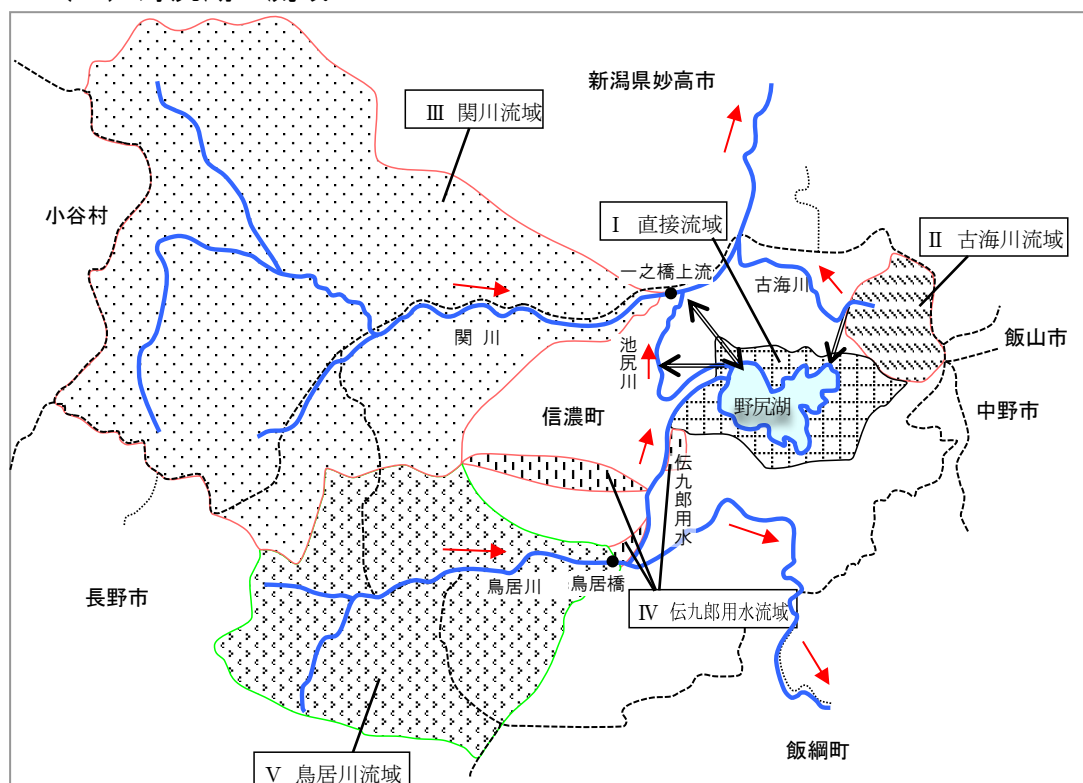
電力、水産業、農業、水浴、レクリエーション

## 2 野尻湖水質保全対策等の経過

- ・昭和 51 年 5 月 環境基準類型指定 (COD AA 類型)
- ・昭和 53 年 水草除去を目的として、ソウギョ放流 (5,000 匹)
- ・昭和 63 年 6 月 植物プランクトン ウログレナによる淡水赤潮の発生
- ・昭和 63 年 11 月 信濃町長から知事へ、指定湖沼とするよう陳情
- ・平成元年 1 月 信濃町長から環境庁関係局・課長等へ陳情
- ・平成元年 4 月 環境基準の類型指定 (全磷 I 類型)  
(窒素については当分の間非適用)
- ・平成 2 年 4 月 公共下水道事業整備事業着手  
北陸地建河川管理課、高田工事事務所との協議開始
- ・平成 3 年 9 月 第 1 回野尻湖クリーンラリー開催 (以降、年 1 回開催)
- ・平成 3 年 12 月 北陸地建、建設省より、指定に関する否定的な見解
- ・平成 3 年 12 月 環境庁水質保全局企画課が現地視察。指定について否定的な見解
- ・平成 5 年 5 月 環境庁が指定湖沼を拡大する方針を固める。
  - ・自治体から要望のある湖沼については積極的に湖沼法で指定し、水道水源の浄化につなげる。また、建設、通産等関係省庁との連携も強化する。
  - ・厚生省においしい水道水確保を目指す動き
  - ・水源となる湖沼の水質向上が緊急課題に
  - ・長野県から新たに野尻湖を指定する要望
- ・平成 5 年 5 月 北陸地建との協議が再開
- ・平成 5 年 12 月 信濃町長、地元区、団体から県に、陳情
- ・平成 6 年 7 月 長野県が環境庁に湖沼法指定を陳情
- ・平成 6 年 8 月 河川管理者 湖沼法指定に関する事前協議了解
- ・平成 6 年 9 月 長野県環境審議会 (諮問・答申)  
指定湖沼の申し出 (知事から内閣総理大臣あて)
- ・平成 6 年 10 月 指定湖沼に指定 告示：平成 6 年 10 月 18 日総理府告示第 32 号  
施行：平成 6 年 10 月 19 日
- ・平成 6 年度 第 1 期野尻湖水質保全計画 (H6～H10 年度)
- ・平成 7 年 3 月 ホシツリモの復元実験開始
- ・平成 7 年 3 月 信濃町野尻地区公共下水道一部供用開始
- ・平成 11 年度 第 2 期野尻湖水質保全計画 (H11～H15 年度)
- ・平成 15 年 3 月 下水道普及率がほぼ 99 %に達する
- ・平成 16 年度 第 3 期野尻湖水質保全計画 (H16～H20 年度)
- ・平成 17 年 6 月 長野市による水道水源の取水停止
- ・平成 18 年 4 月 湖沼水質保全特別措置法の一部を改正する法律の施行  
(流出水対策地区の指定)
- ・平成 21 年度 第 4 期野尻湖水質保全計画 (H21～H25 年度)
- ・平成 26 年度 第 5 期野尻湖水質保全計画 (H26～H30 年度)
- ・令和元年度 第 6 期野尻湖水質保全計画策定予定

### 3 野尻湖流域の概要

#### (1) 野尻湖の流域



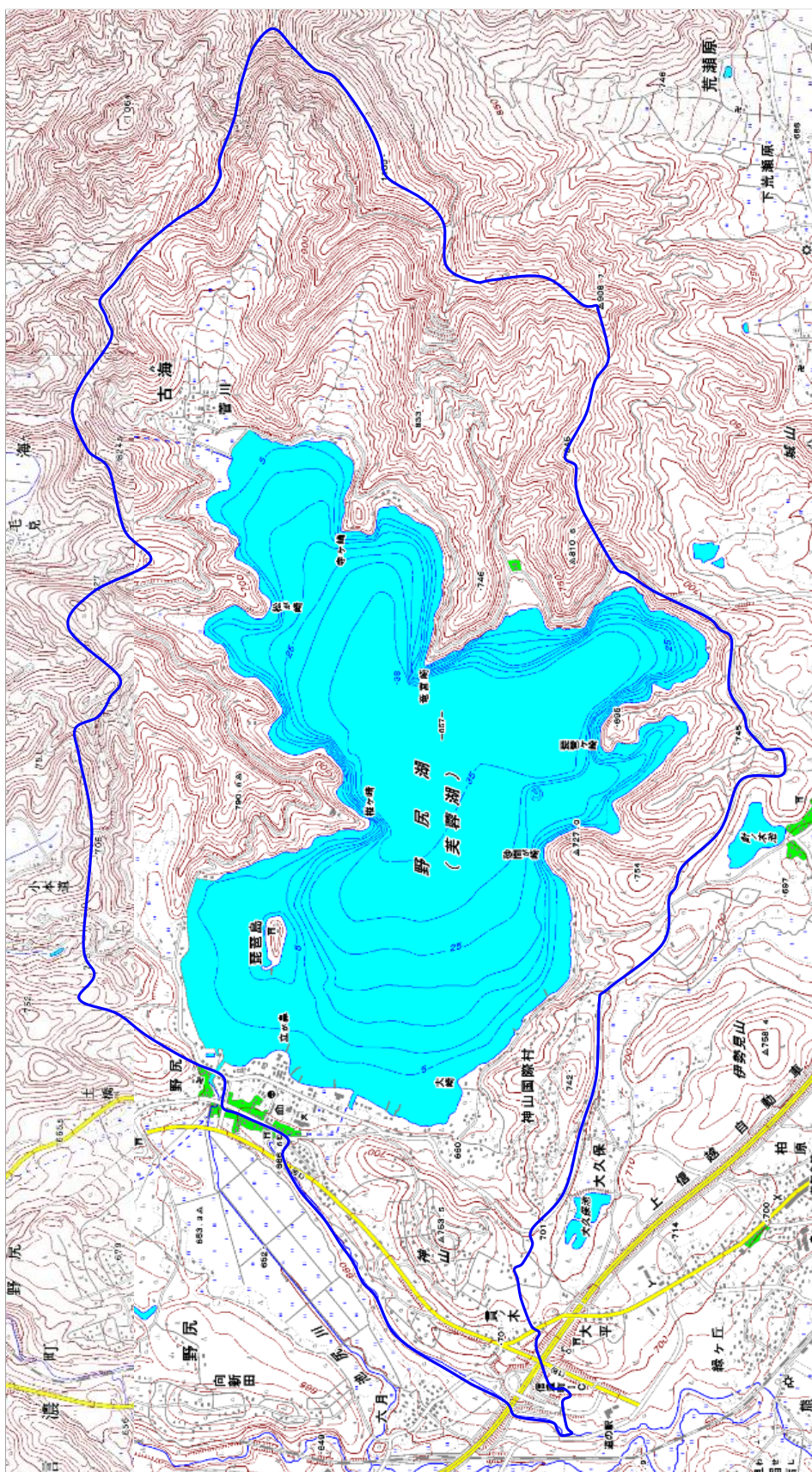
#### (2) 野尻湖流域ブロックの概要（平成 30 年度末現在）

| 区分        | 流域ブロック名  | 区 域               | 面積 (km <sup>2</sup> ) | 人口 (人) |
|-----------|----------|-------------------|-----------------------|--------|
| 直接流域      | I 野尻湖    | 信濃町               | 8.9                   | 657    |
| 間接流域<br>※ | II 古海川   | 信濃町               | 6.0                   | 280    |
|           | III 関 川  | 信濃町<br>妙高市<br>長野市 | 112.3                 | 606    |
|           | IV 伝九郎用水 | 信濃町               | 4.1                   | 165    |
|           | V 鳥居川    | 信濃町<br>長野市        | 49.2                  | 90     |

※「間接流域」とは、導水されている流域のことである。

野尻湖の水は電力会社により利用されたり、また、鳥居川の水は伝九郎用水を通じて農業用に利用されているため、人工的に導水されている。

(3) 直接流域 (I 野尻湖) の拡大図



#### 4 地域の概況（平成 30 年度末現在）

##### （１）構成市町村

直接流域 信濃町の一部

間接流域を含む地域 信濃町、長野市及び新潟県妙高市の一部

##### （２）流域人口

1,798 人（直接流域 657 人＋間接流域 1,141 人）

##### （３）土地利用状況

###### ・直接流域内

| 区分                    | 畑   | 水田  | 市街地 | 山林・原野 | 合 計 |
|-----------------------|-----|-----|-----|-------|-----|
| 面積 (km <sup>2</sup> ) | 0.4 | 0.2 | 0.5 | 7.8   | 8.9 |
| 割合 (%)                | 4.5 | 2.2 | 5.6 | 87.7  | 100 |

（注）野尻湖の湖面積は含まない。

###### ・間接流域を含む地域内

| 区分                    | 畑   | 水田  | 市街地 | 山林・原野 | 合 計   |
|-----------------------|-----|-----|-----|-------|-------|
| 面積 (km <sup>2</sup> ) | 1.0 | 0.7 | 0.2 | 169.7 | 171.6 |
| 割合 (%)                | 0.6 | 0.5 | 0.1 | 98.8  | 100   |

（注）野尻湖の湖面積は含まない。

##### （４）直接流域内下水道普及率

|     | 行政人口  | 下水道整備区域人口 | 下水道普及率 |
|-----|-------|-----------|--------|
| 合 計 | 657 人 | 657 人     | 100 %  |

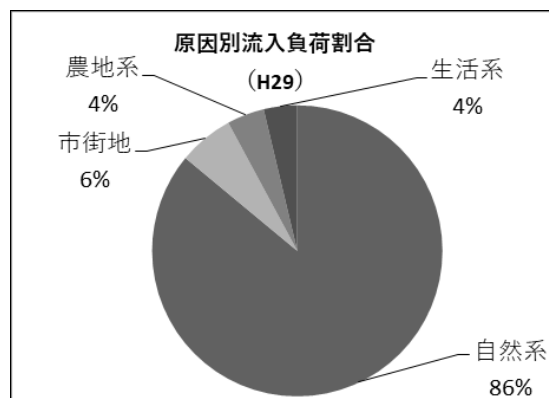
##### （５）直接流域内下水道接続率

|     | 下水道整備区域人口 | 下水道接続人口 | 下水道接続率 |
|-----|-----------|---------|--------|
| 合 計 | 657 人     | 493 人   | 75.0 % |

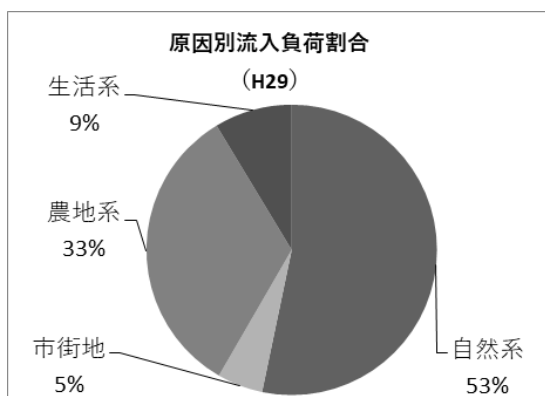
## 5 野尻湖に流入する汚濁負荷量

- ・COD、全窒素及び全磷の汚濁負荷量は以下のとおり。  
(H29年度、原単位法による推計)
- ・流域別の流入負荷量は別紙のとおり。

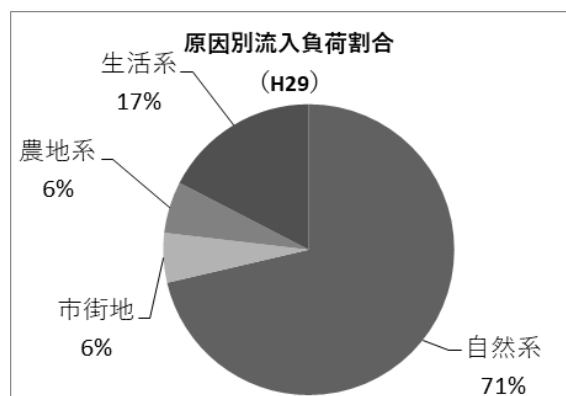
COD (109kg/day)



全窒素 (38.2kg/day)



全磷 (1.79kg/day)

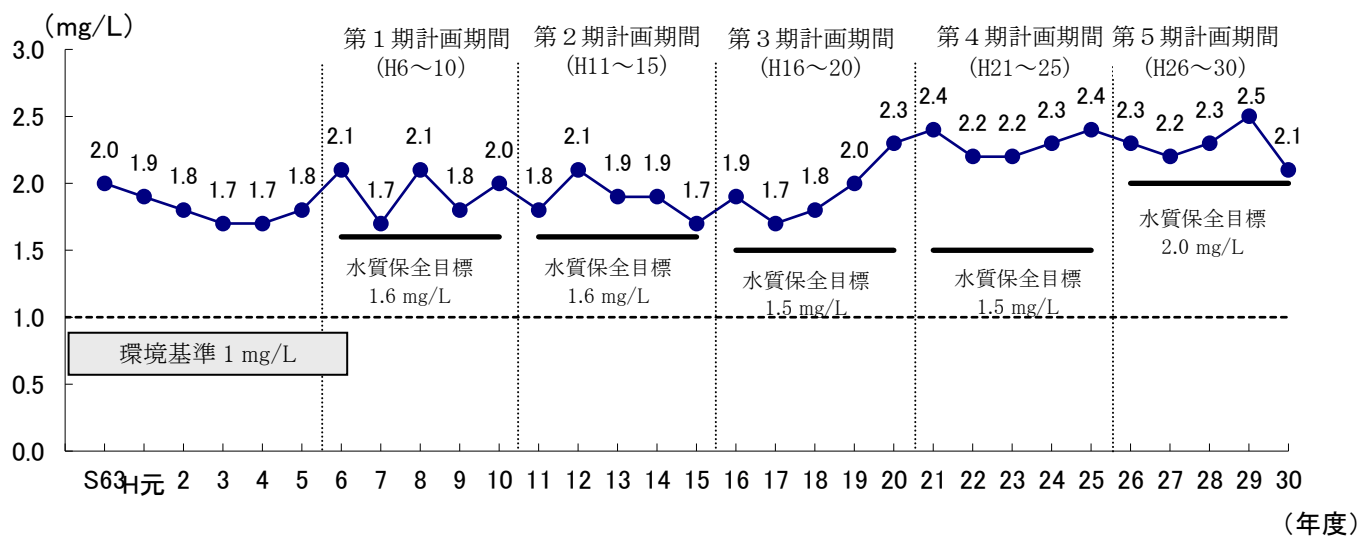


## 6 野尻湖の水収支

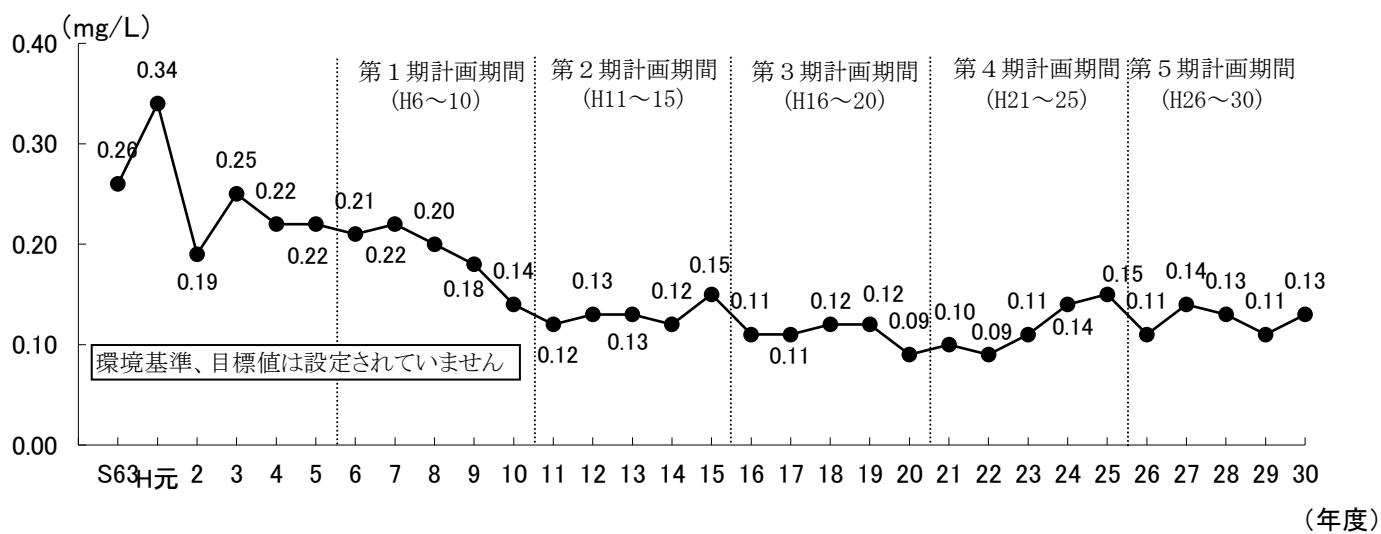
流入河川 : 伝九郎用水、古海川等 (11 河川)  
 流出河川 : 池尻川 (1 河川)  
 その他 : 発電用水として利用

7 野尻湖の水質

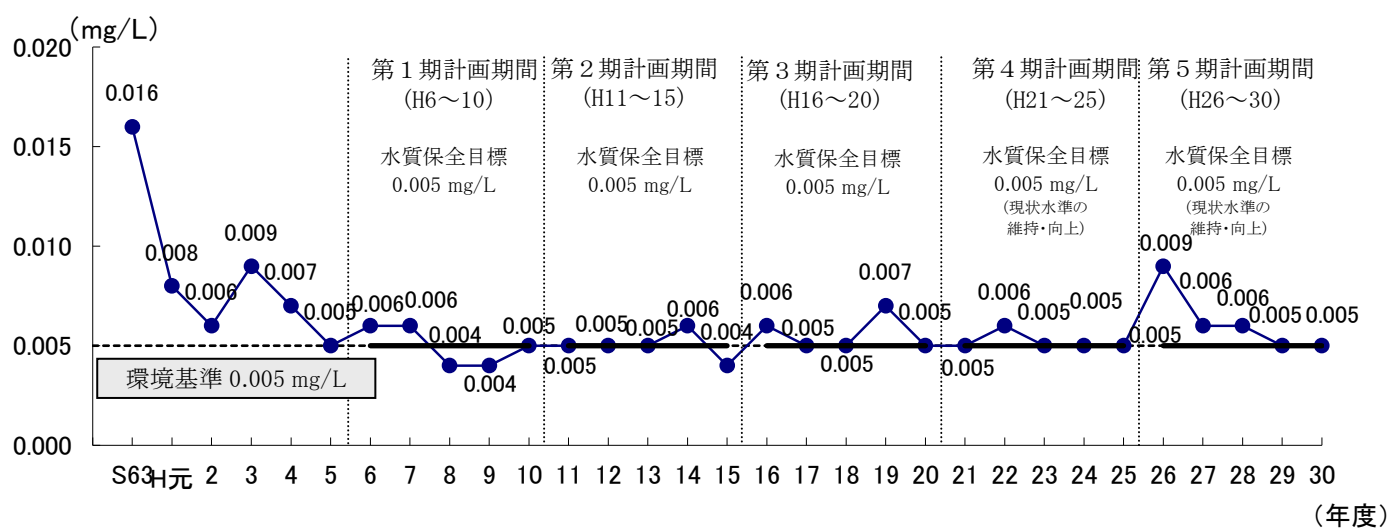
**COD** (75%値)



**全窒素** (年平均値)

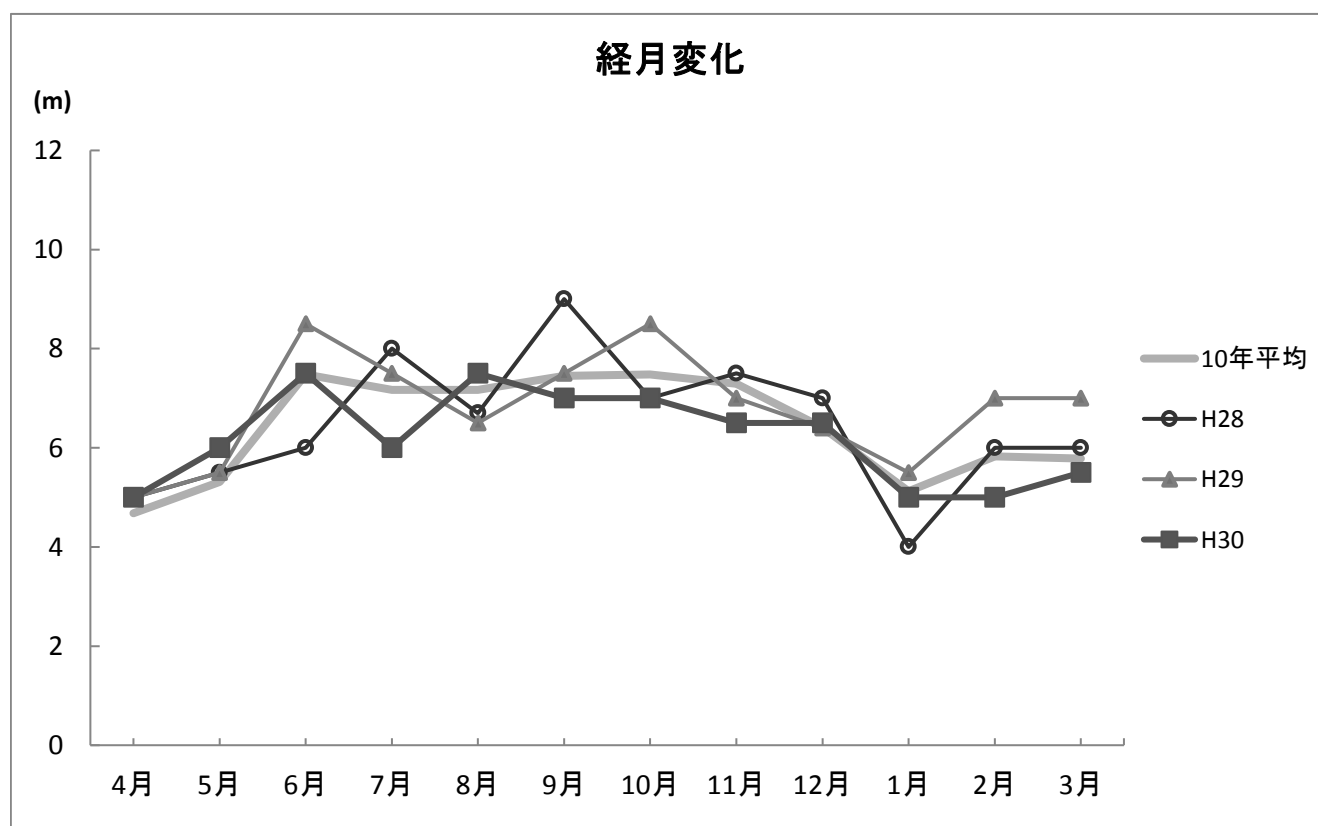
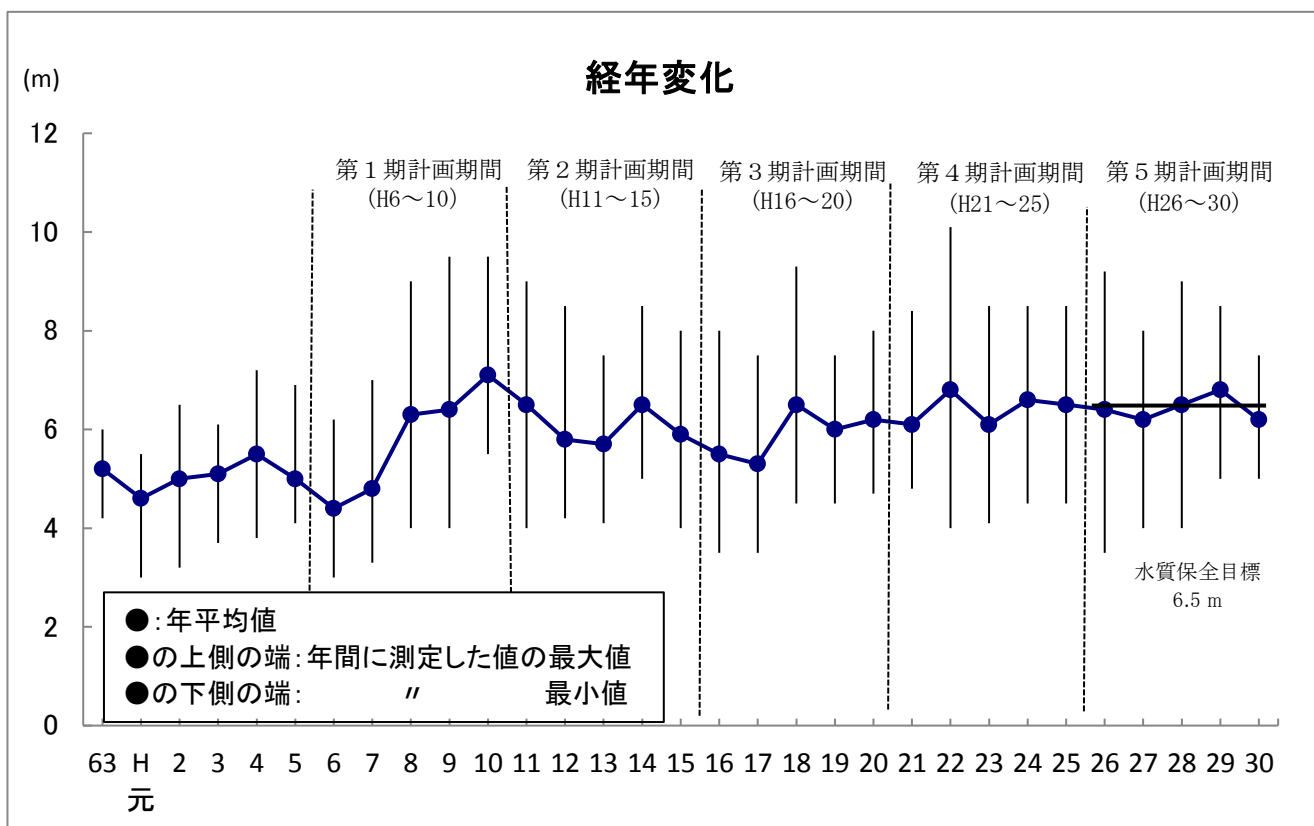


**全りん** (年平均値)

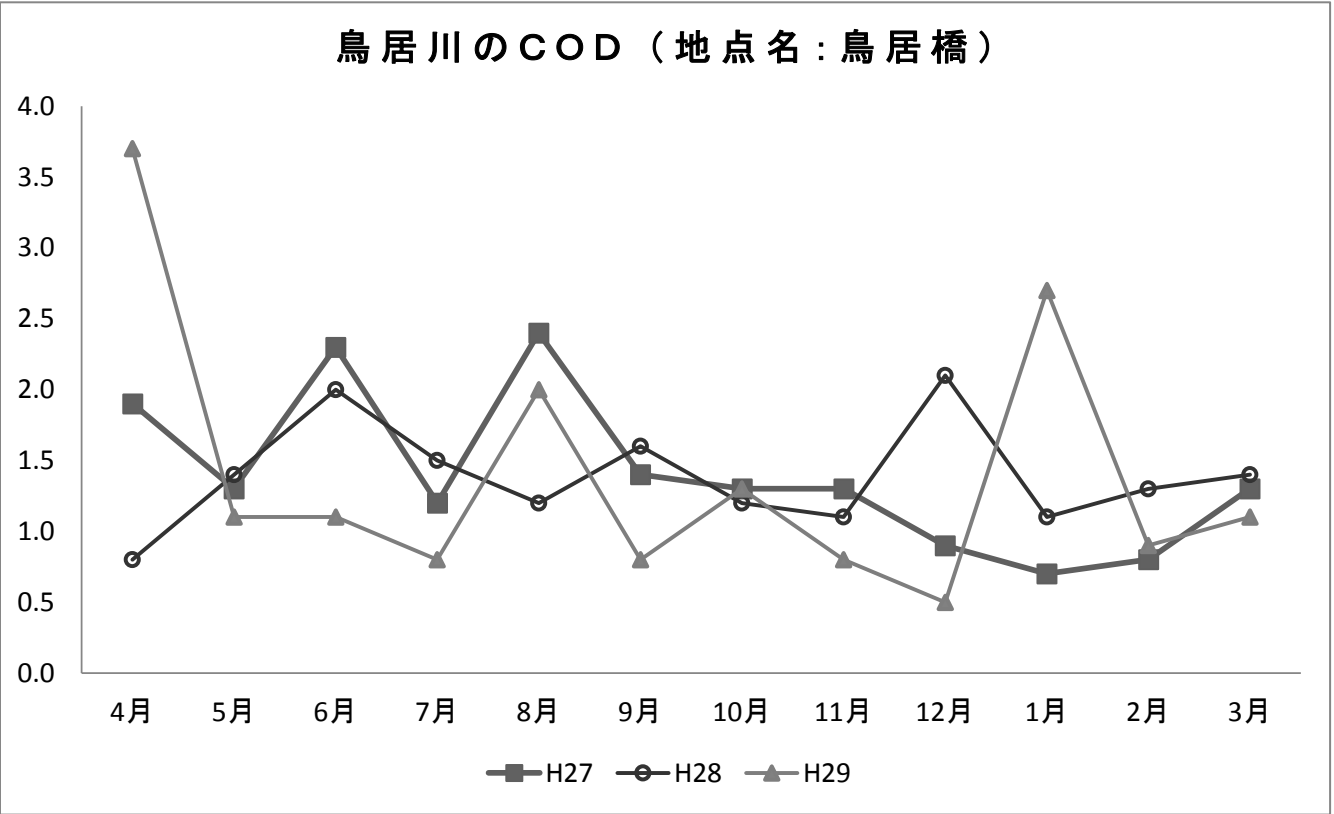


※いずれも環境基準点(湖心、弁天島西の2地点)の高い方の値  
※CODは、表層(水深50cm)と底層(湖底上 約1m)の平均値。(75%値とは、n個の測定値を小さい値から昇順に並べた時のn×0.75番目の値である。月1回の測定により12個の値がある場合は、小さい値から9番目の値が75%値となる)。  
※全窒素、全りんは表層(水深50cm)の値

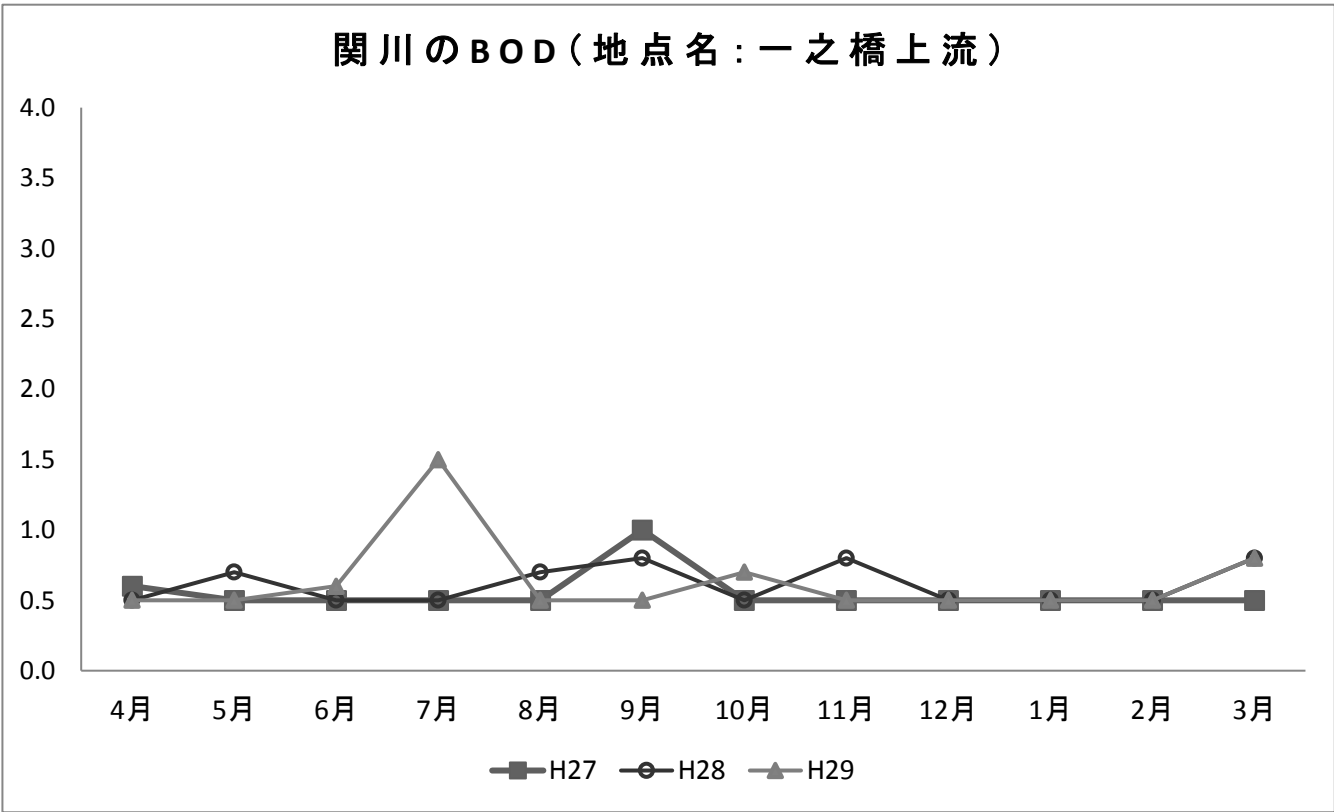
## 湖心における透明度の推移



8 流入河川の水質

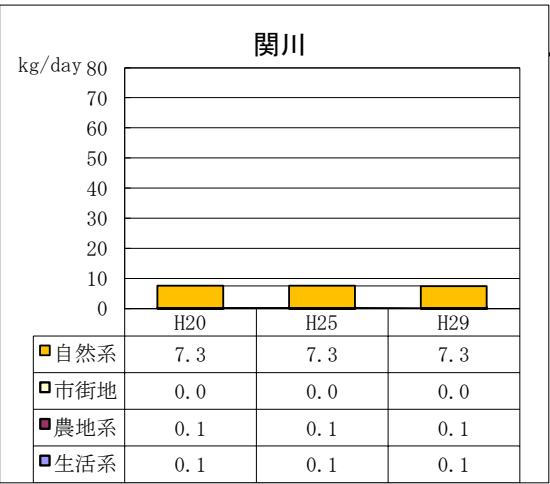


※鳥居橋は、鳥居川と伝九郎用水の合流点より約50m上流です。

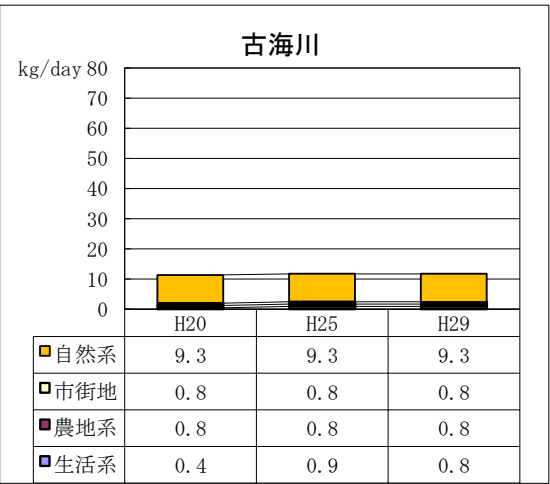


※一之橋上流は、関川と池尻川の合流点より約100m上流であり、新潟県が水質調査を担当しています。  
※CODを測定していなかったため、BODの測定結果を用いました。

流域別のCOD流入負荷量（原単位法による推計）



関川流域  
(629人)



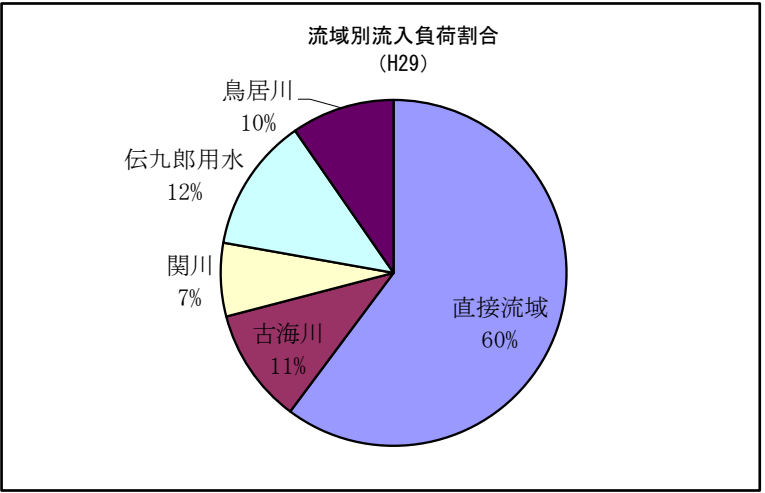
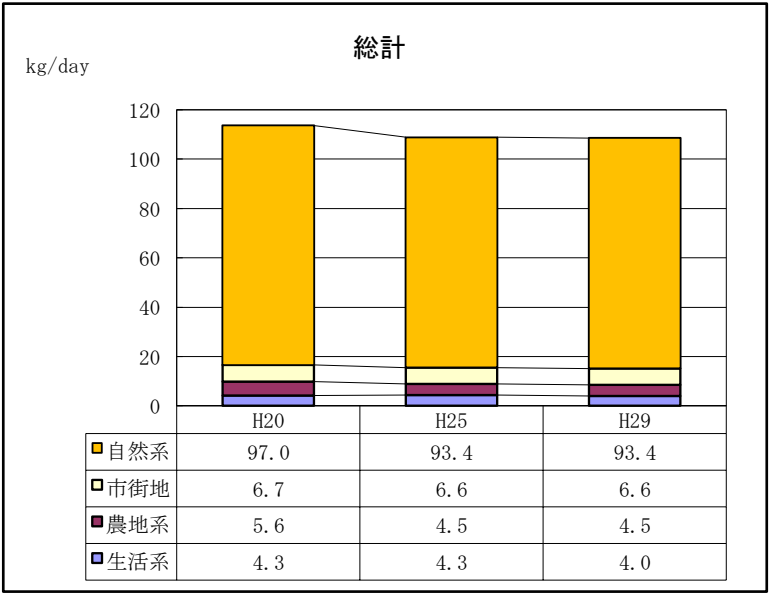
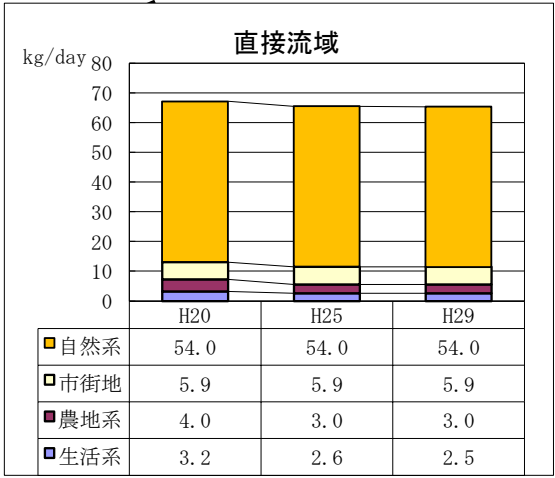
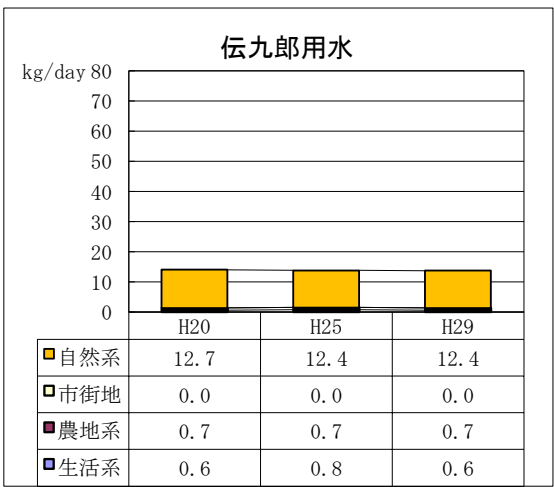
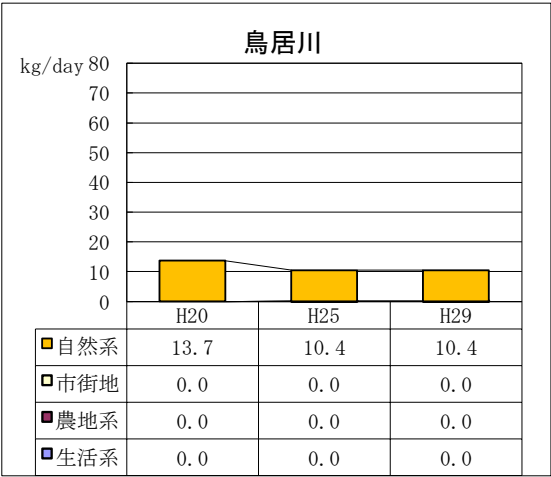
古海川流域  
(270人)

野尻湖

直接流域  
(678人)

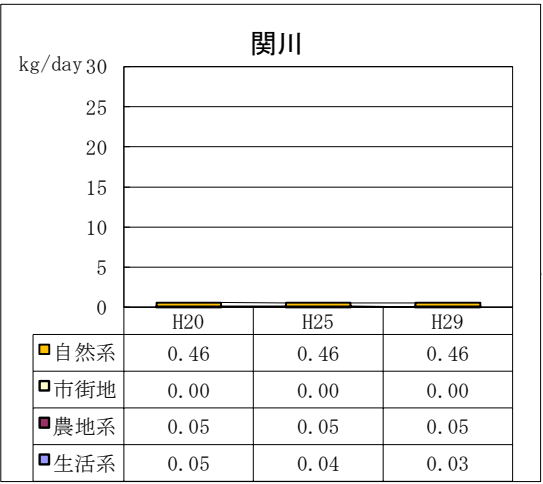
鳥居川流域  
(89人)

伝九郎用水流域  
(175人)

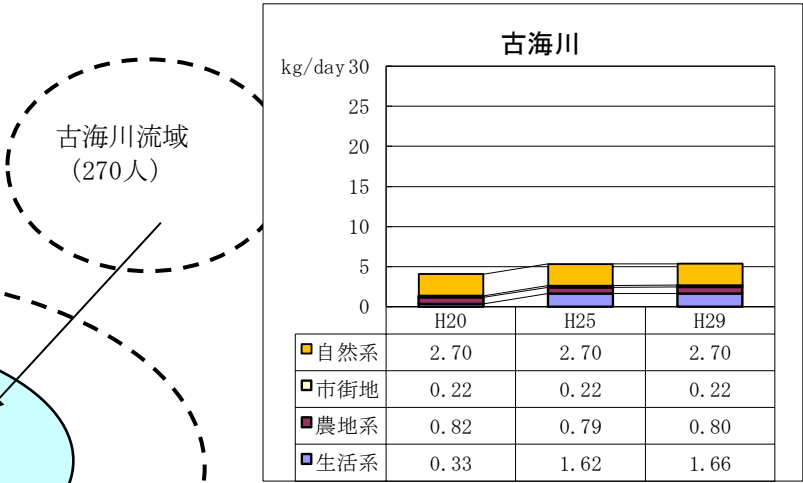


※人口は、定住人口である。

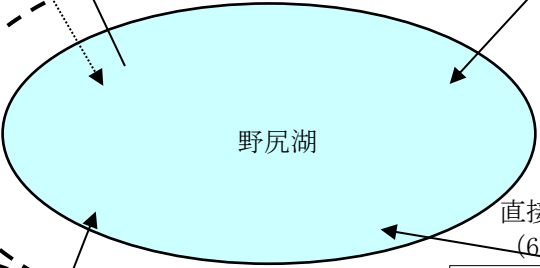
流域別の全窒素流入負荷量（原単位法による推計）



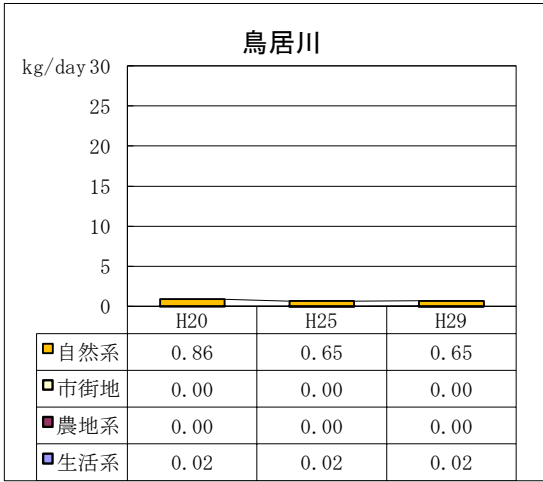
関川流域  
(629人)



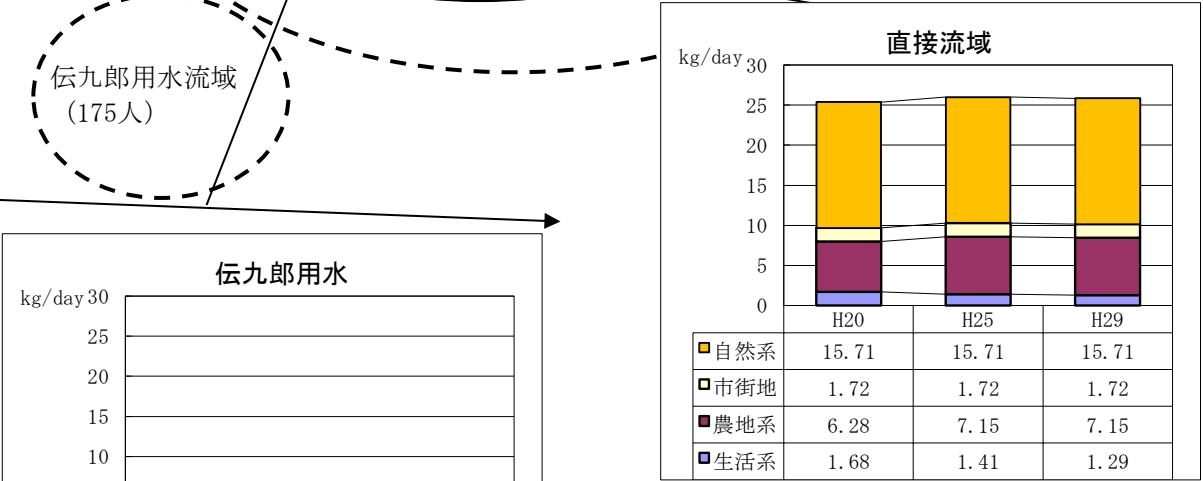
古海川流域  
(270人)



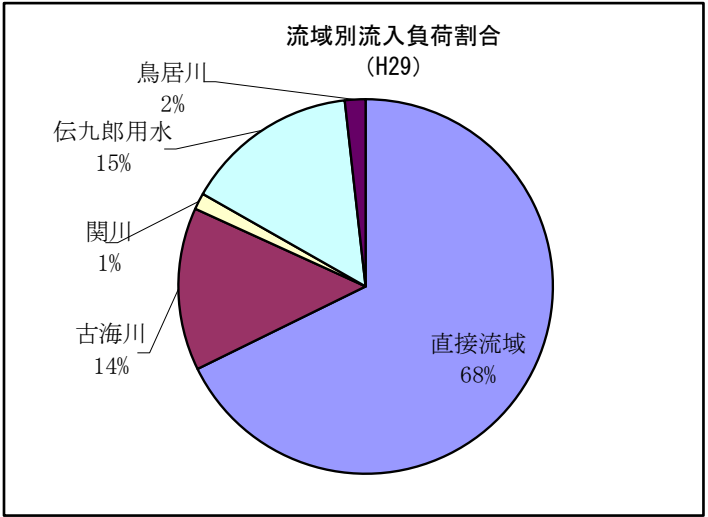
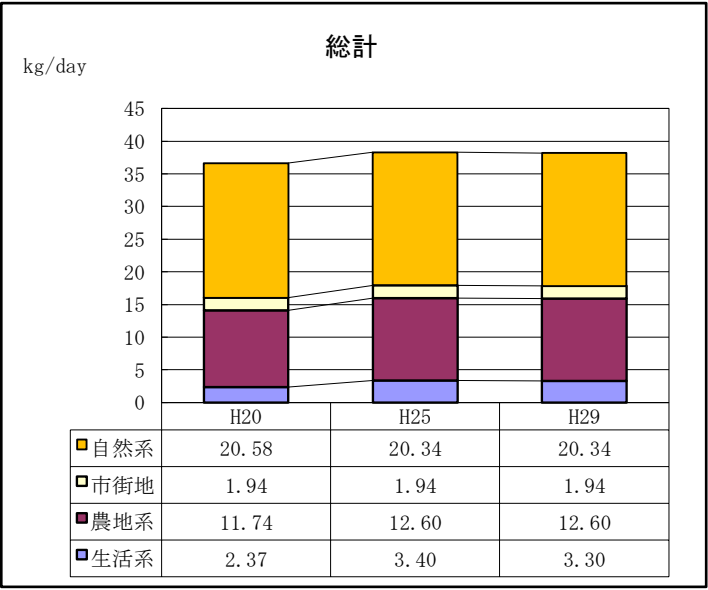
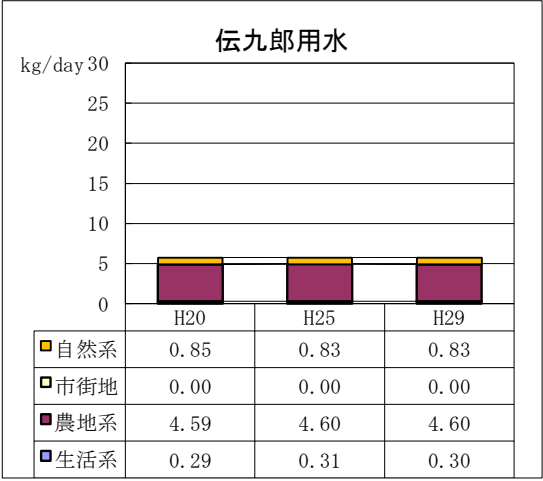
直接流域  
(678人)



鳥居川流域  
(89人)

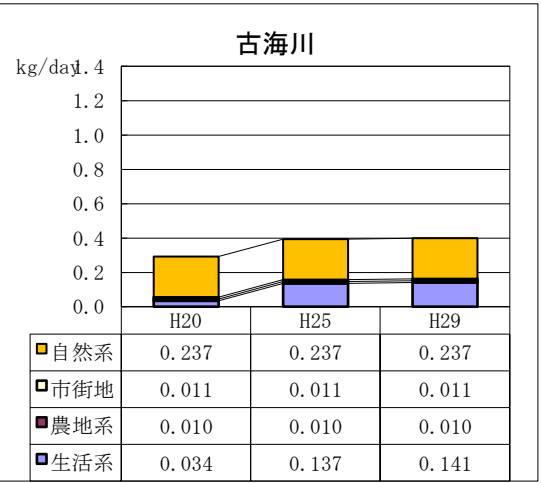
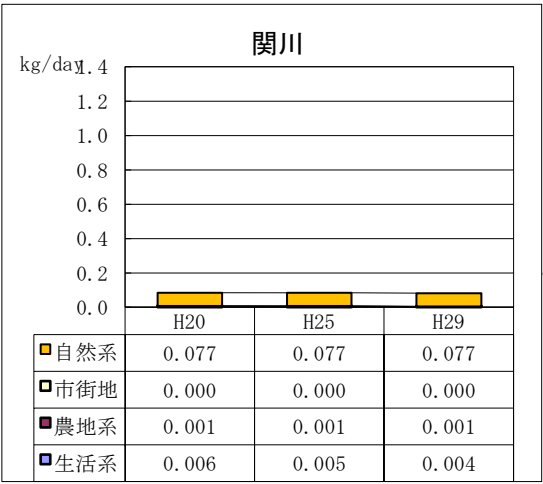


伝九郎用水流域  
(175人)



※人口は、定住人口である。

流域別の全燐流入負荷量（原単位法による推計）

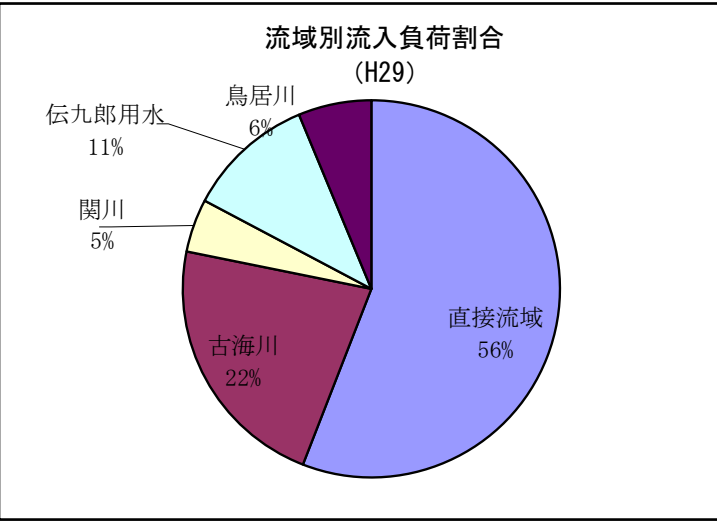
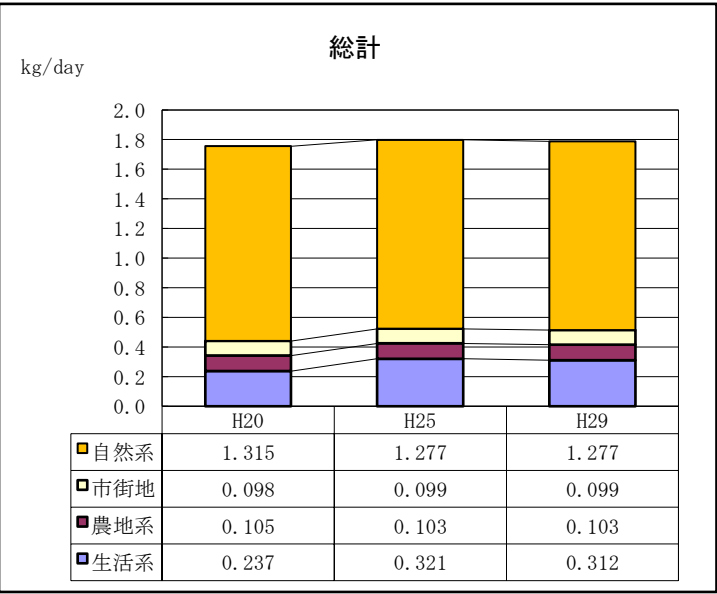
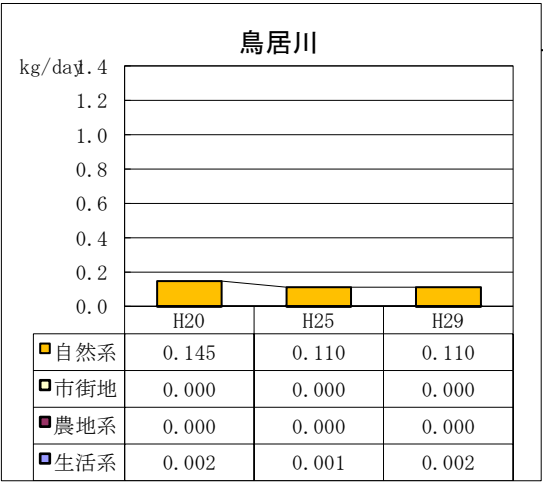
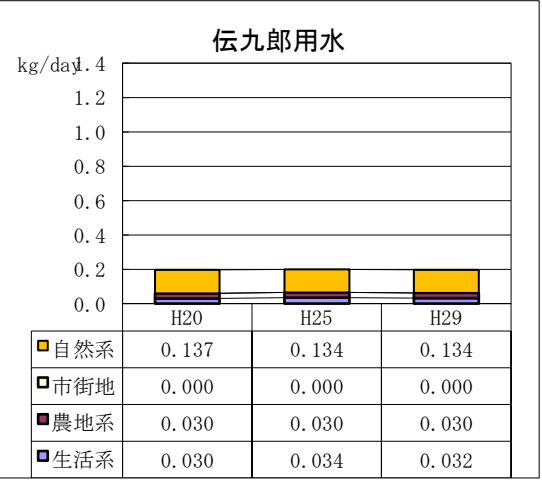
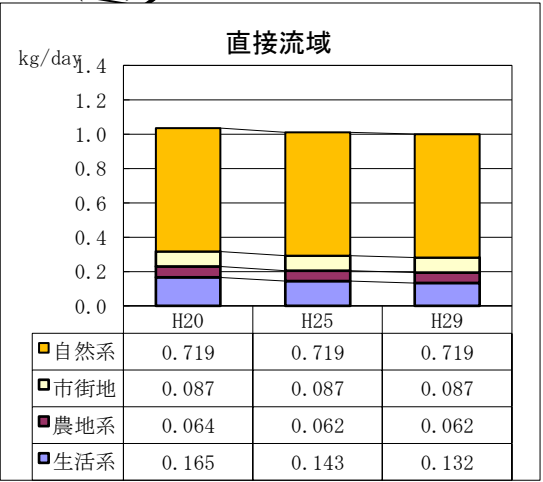


古海川流域  
(270人)

関川流域  
(629人)

伝九郎用水流域  
(175人)

鳥居川流域  
(89人)



※人口は、定住人口である。