

名取川頭首工賛成派

3班
小長井
繁泉
島貫
菅
中島
福岡

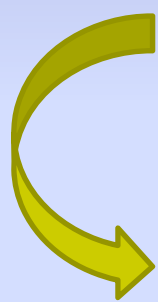


頭首工の歴史...

- 発端は相次ぐ出水被害

六郷堰、十二郷堰が度々の出水被害に遭う。

昭和19年秋の大水で甚大な被害発生



六郷堰・十二郷堰の合併
県営六郷堰

頭首工の歴史...

- 昭和40年代

国営名取川農業水利事業の開始

その一環として...

川内沢川改修

閑上排水機場 そして...

名取川頭首工(S60)

頭首工の歴史

- そして現在...

名取市ほぼ全域及び岩沼市、仙台市の一部の水源。
灌漑用水、工業用水、家庭用水として利用されている。

なぜ、必要なのか？

目的は... **安定的な取水**

なぜ、必要なのか？

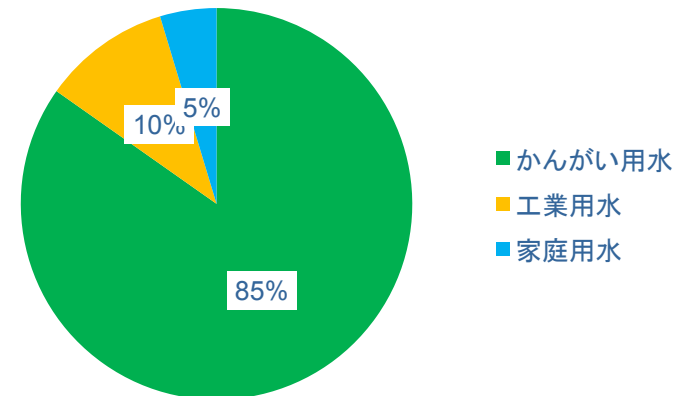
• 取水量は...

かんがい用水取水量 **最大 9.291m³/s**

(かんがい面積 3,400ha)

右岸(名取側)取水量 8.670m³/s

左岸(仙台側)取水量 0.621m³/s



工業用水取水量 **100,000m³/日 (1.16m³/s)**

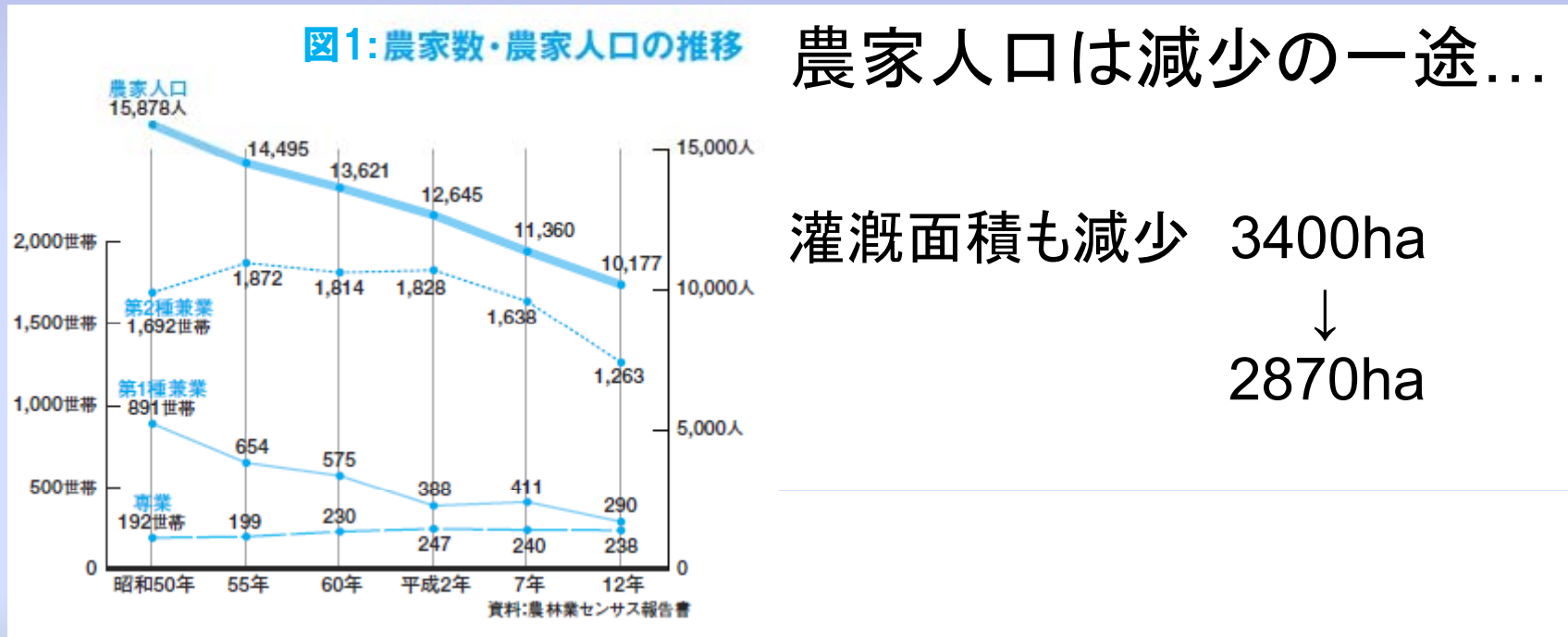
上水道用水取水量 **44,000m³/日 (0.51m³/s)**

灌漑用水として...

名取市の大部分に灌漑用水を供給

灌漑用水として...

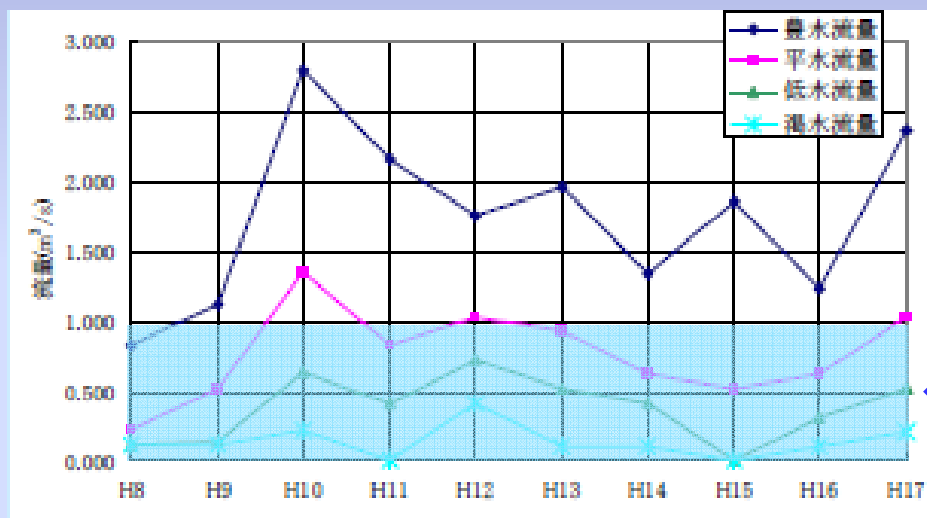
- 現状は？



でも...

灌漑用水として...

- 頭首工以外の水源について...



一般の河川では、渇水流量は
 $1.0\text{m}^3/\text{s}$ 程度必要

図2:増田川の流況 100km^3 あたり
(H11~H21)

川内沢川も同様であると考えられる。

灌漑用水として...

頭首工以外の取水量

河川名	施設名	取水量(m ³ /s)		左右岸別
		最大	常時	
増田川	杉ヶ袋堰	0.0700	0.0300	右岸
	朝町堰	0.0520	0.0500	右岸
	七沢堰	4.1	0.0160	左岸
	合計	46.2	0.0960	
川内沢川	植松堰	470.0	1.0	両岸
	内千刈堰	9.4	0.0300	左岸
	学市堰	23.0	0.0700	右岸
	愛宕堰 (左岸)	2.0	0.0460	左岸
	愛宕堰 (右岸)	17.0	0.0700	右岸
	井戸堰	1.4	0.0060	左岸
	合計	522.8	1.5050	

頭首工がなければ、農業用水を確保できない!!!

名取川頭首工のわずか

生活用水、工業用水として...

- 仙台市の配水量の13%を担っている(H19)。
- 広範囲への給水を行っている。
 - 仙台港後背地の企業
 - 名取市・利府町の企業

頭首工は重要な水供給源！

- 名取川頭首工付近の水源が乏しい。
- 農業用水の需要は依然として大きい。
- 工業用水、生活用水として広範囲に配水。

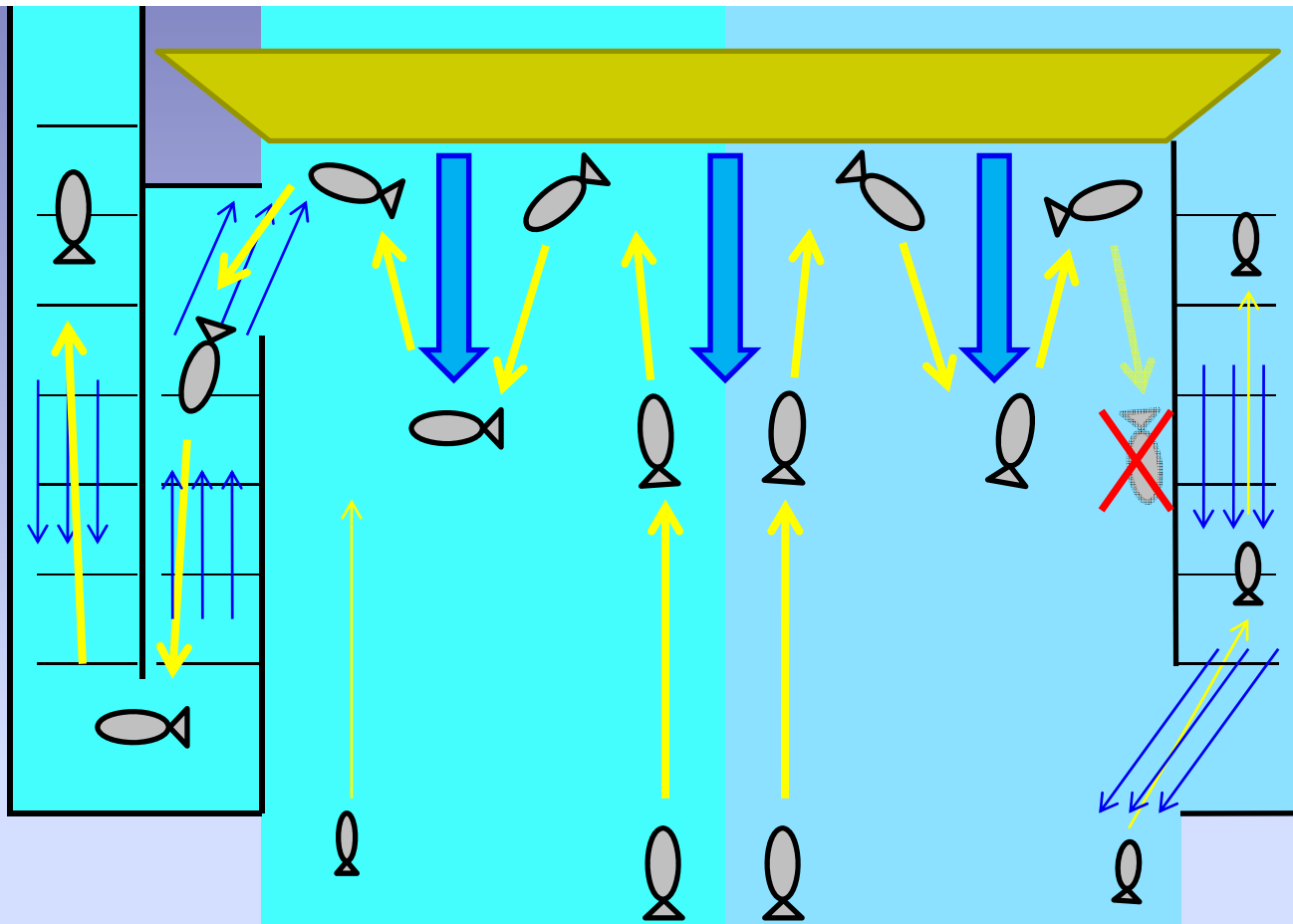
生態系への影響は...？

- 魚の遡上の妨げになる。
- 下流の流量減少により水質が悪化する。

実際はどうなのか？

「呼び水式」を導入した魚道

- ①堰の本体真下に魚道入り口
- ②魚が誘導されて、折り返して上流へ
- ③魚道の入り口がわかりやすい構造
- ④入口付近に誘導するための「呼び水」



頭首工の魚道

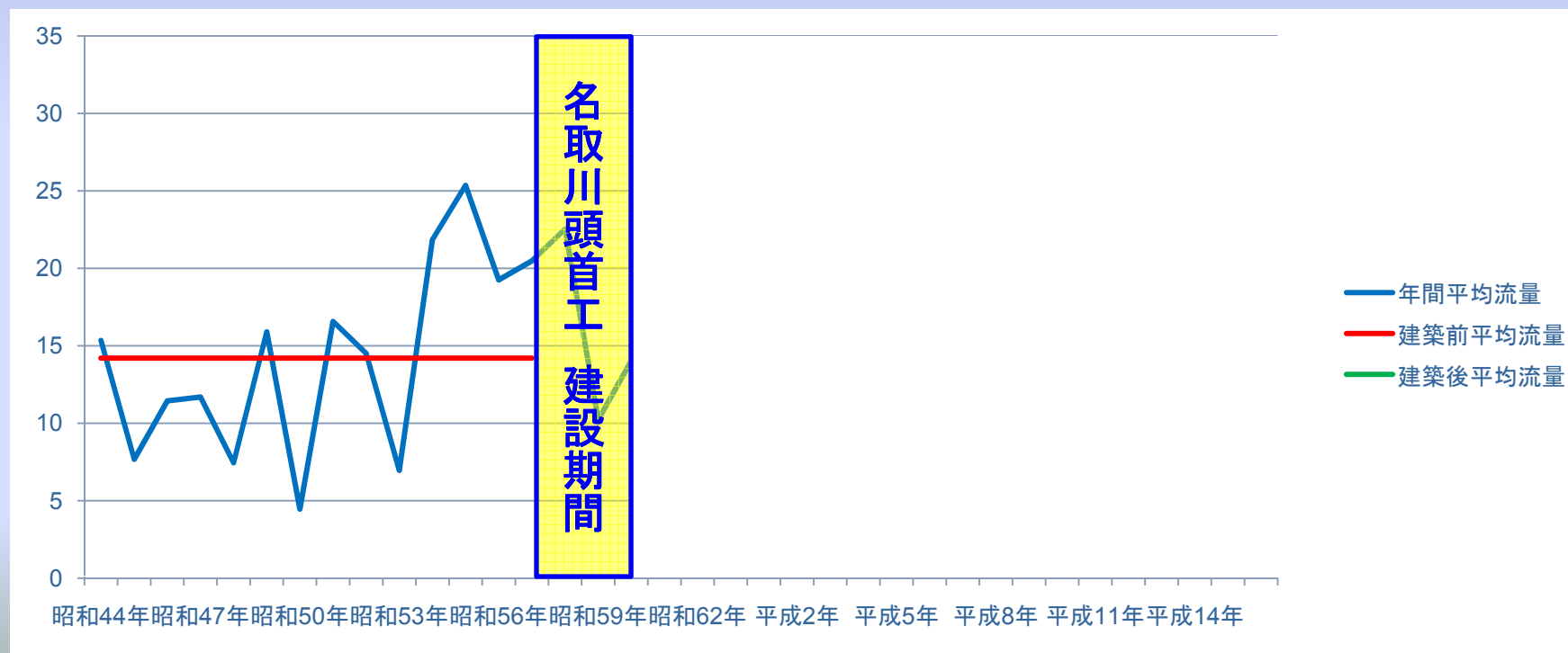
一般的な魚道

名取川の流量

観測地点 名取川 名取橋

建築前平均流量 14.21 m³/s

建築後平均流量 16.14 m³/s



正常流

流水の正常な機能を維持するために必要な流量

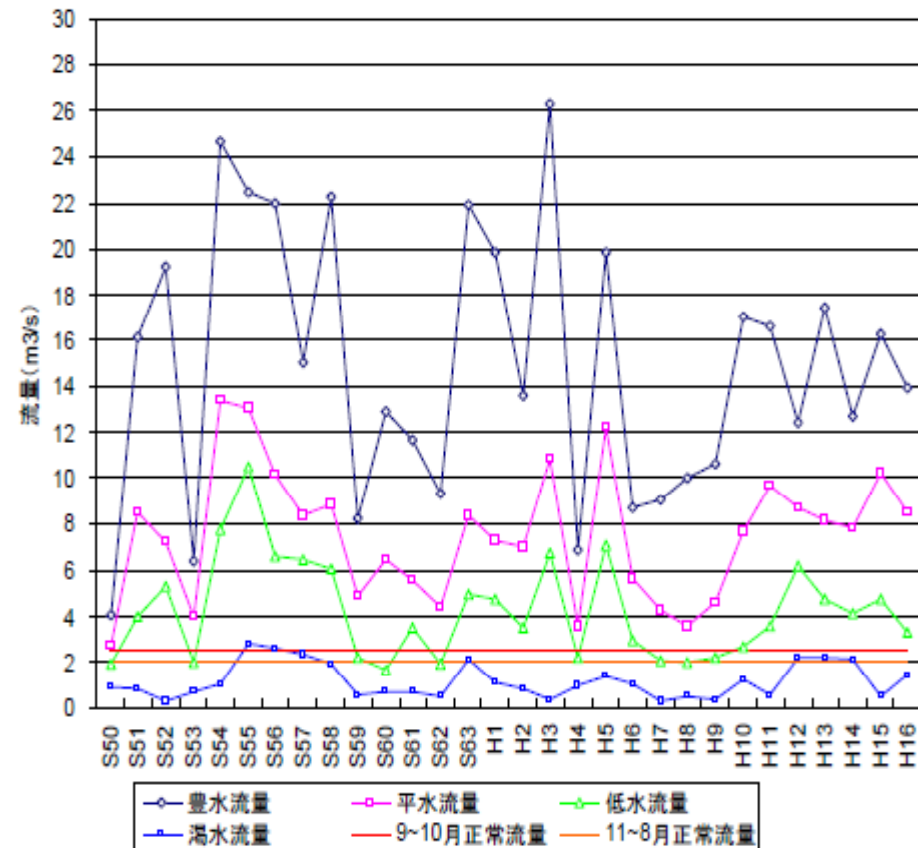
名取川では名取橋地点で

9~10月 $2.5\text{m}^3/\text{s}$

11~8月 $2.0\text{m}^3/\text{s}$

これを守るため、釜房ダムからの放水などが行われている。

名取橋地点の正常流量と流況の変化 (S50~H16:30ヶ年)



名取川の水質

水域名	該当類型
名取川下流	B
名取川中流	A
筑川全域	C



ゆえに、名取川頭首工は必要！

- 頭首工がなければ、農業・工業・生活への安定供給が難しい。
- 仙台にも影響が...
- 環境への影響が少ない。

参考文献

- 国土交通省東北地方整備局
<http://www.thr.mlit.go.jp/>
- 国土交通省河川局
<http://www.mlit.go.jp/river/>
- 宮城県 <http://www.pref.miyagi.jp/>
- 仙台市 <http://www.city.sendai.jp/>
- 名取市 <http://www.city.natori.miyagi.jp/>
- 河川ネット <http://www.kasen.net/>

ご清聴ありがとうございました。