

# 四ツ谷用水 復活反対班

番場	良平
秋間	将宏
金子	祐人
東條	薫
外内	和輝
平川	雄太
横山	智裕



# 四ツ谷用水のはじまりは

1688～1703年 四ツ谷用水ほぼ完成し市中の要所を貫流



広瀬川の水を引き城下町を潤すために  
伊達政宗が川村孫兵衛に命じて築造された



上下水道が整備された現代に**必要**？



# そこで、大きく**三つの話題**に分ける

①本当に四ツ谷用水復活が望まれているのか？

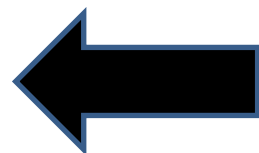
②コスト

③復活による直接的な問題

①本当に四ツ谷用水復活が  
望まれているのか？

まず

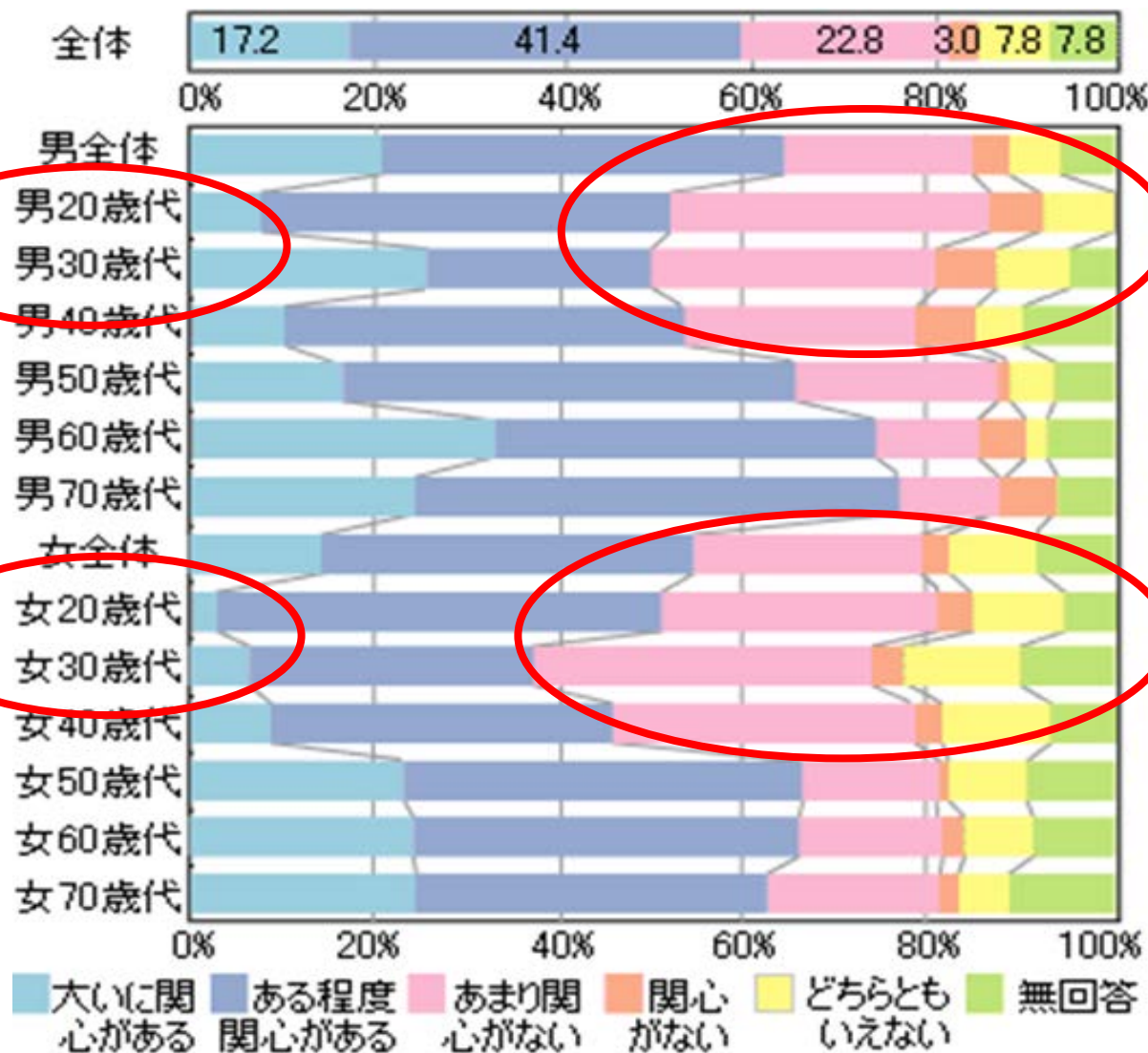
# 広瀬川への関心の程度は、、、



関心あり



関心なし





身近な水環境として存在している  
広瀬川でさえ、これからの時代を  
担う若者の関心が低くなっている！

# 疑問

広瀬川ですら関心が薄いのに  
四ツ谷用水に人々は関心を抱くのだろうか、、、



そこで

**アンケートをとりました！**



# 内容は

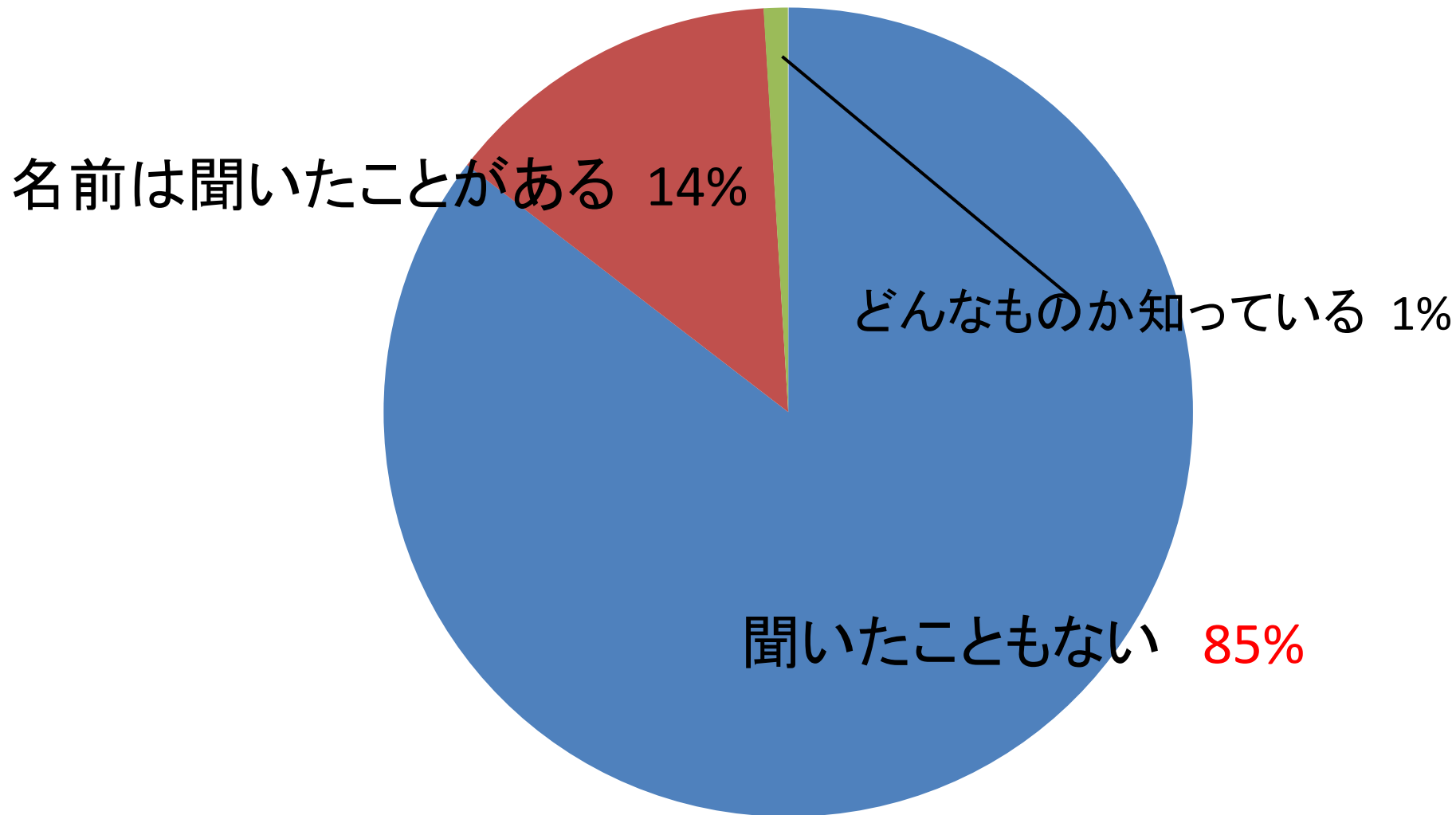
四ツ谷用水について知っているか？

{どんなものか知ってる・名前は聞いたことがある・聞いたこともない}

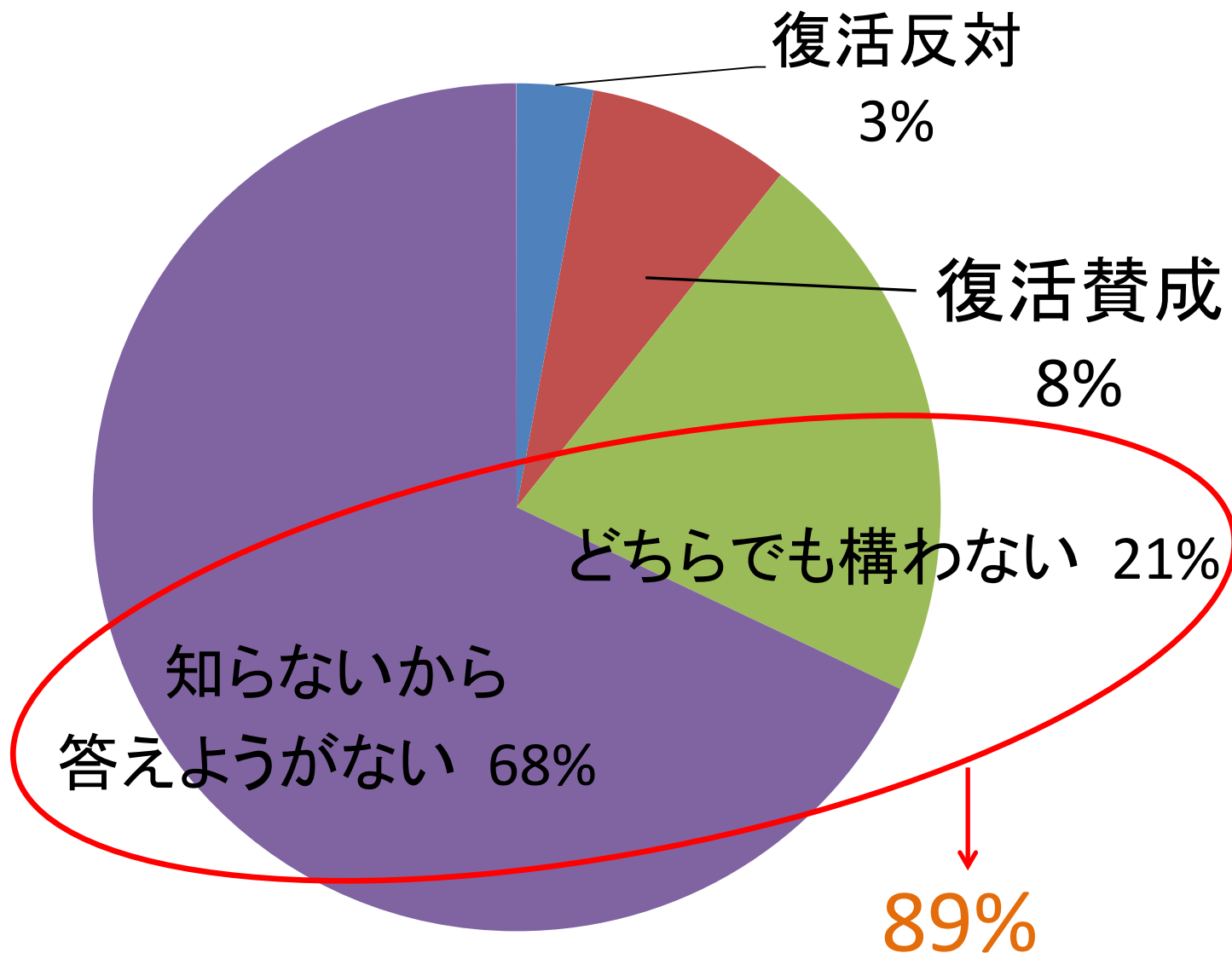
仮に四ツ谷用水が復活するとしたら  
どう思いますか？

{ 復活賛成 ・ 復活反対  
どちらでも構わない・知らないから答えようがない }

# 四ツ谷用水を知っていますか？



# 四ツ谷用水が復活するとしたらどう思いますか？



え？

ほとんどの人が存在も知らず(99%)

復活について興味がない(89%)

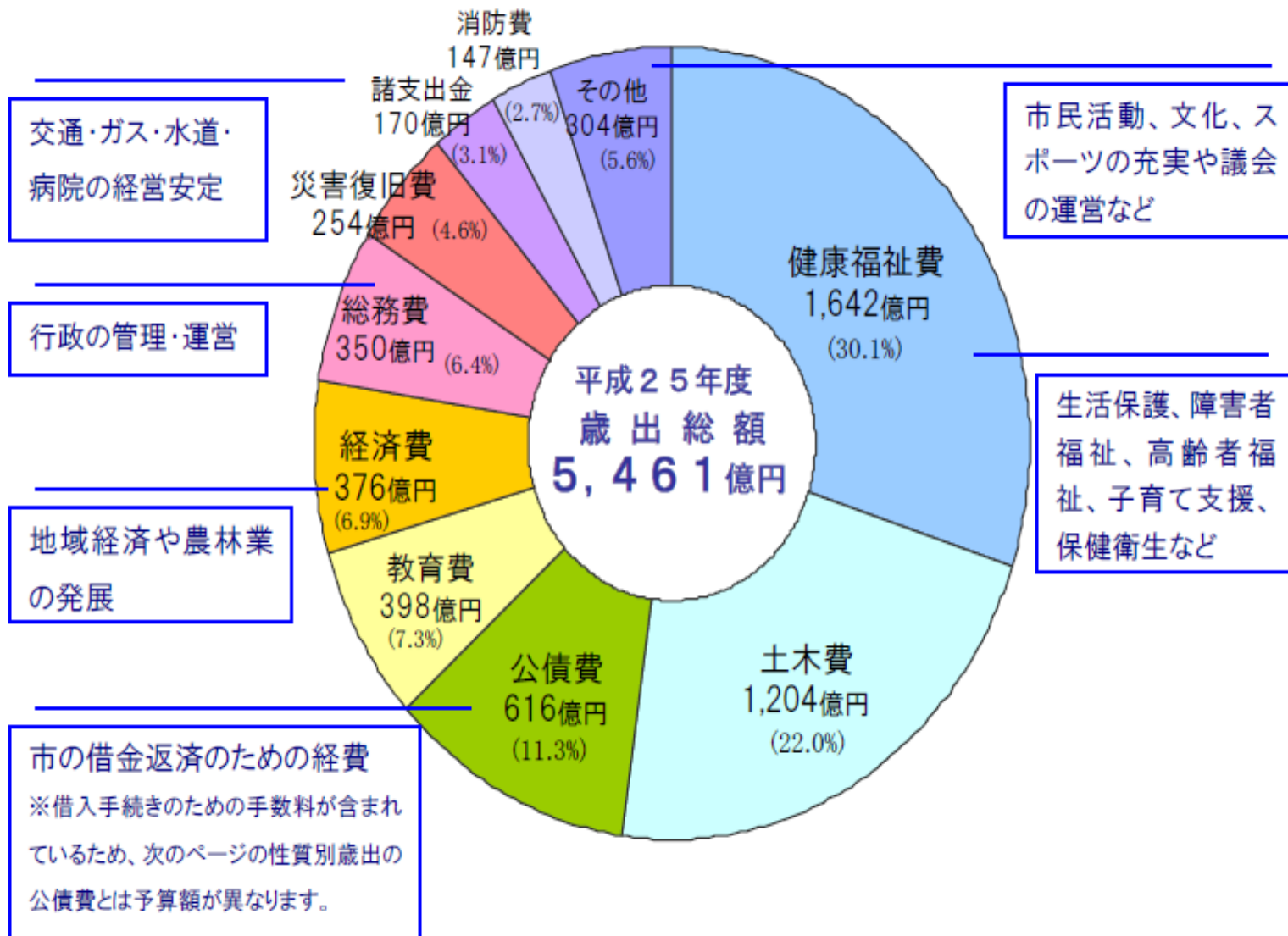
そんなわずかな人しか望まないものにお金をかける必要があるのだろうか？



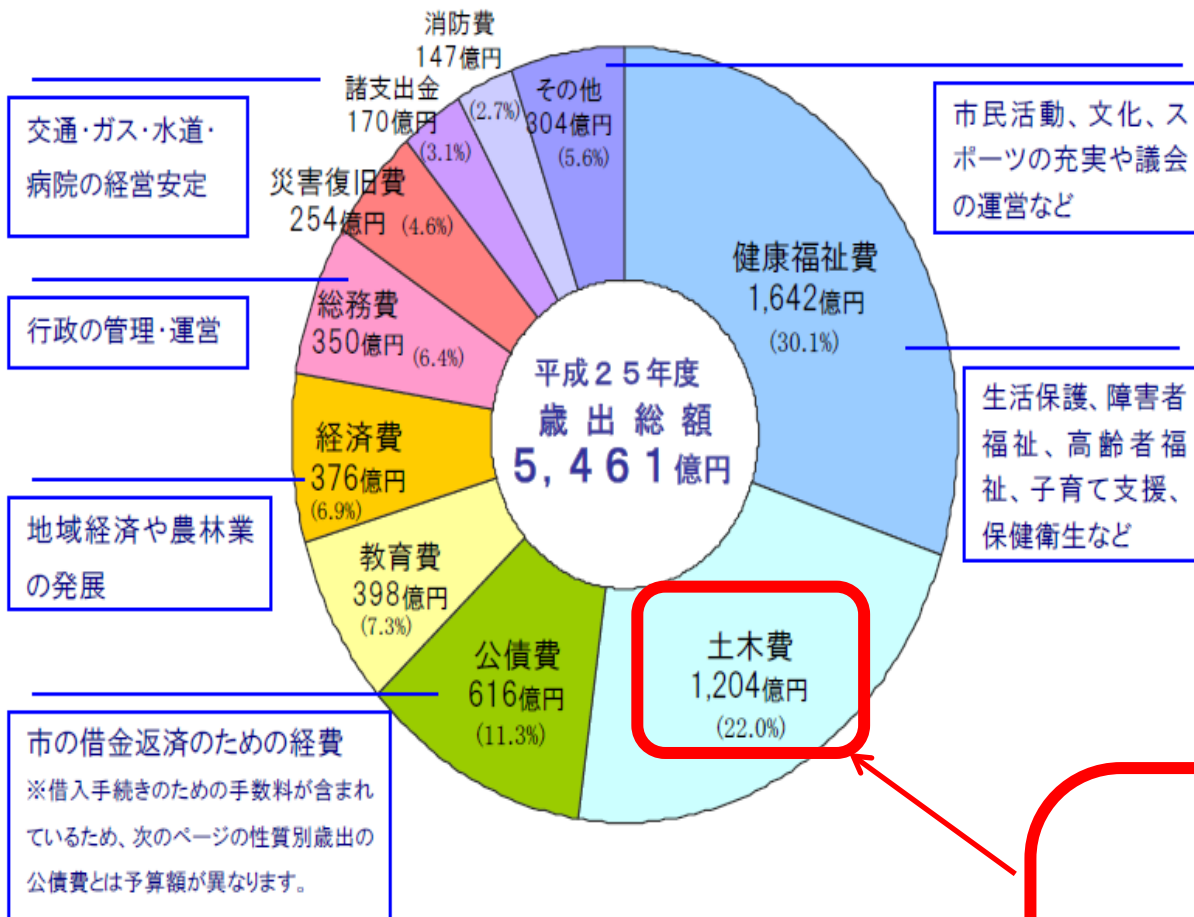
大した費用がかからない  
問題ないであろう

## ②コスト

# まず、仙台市の予算について



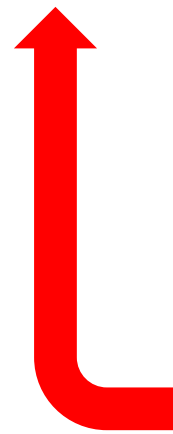
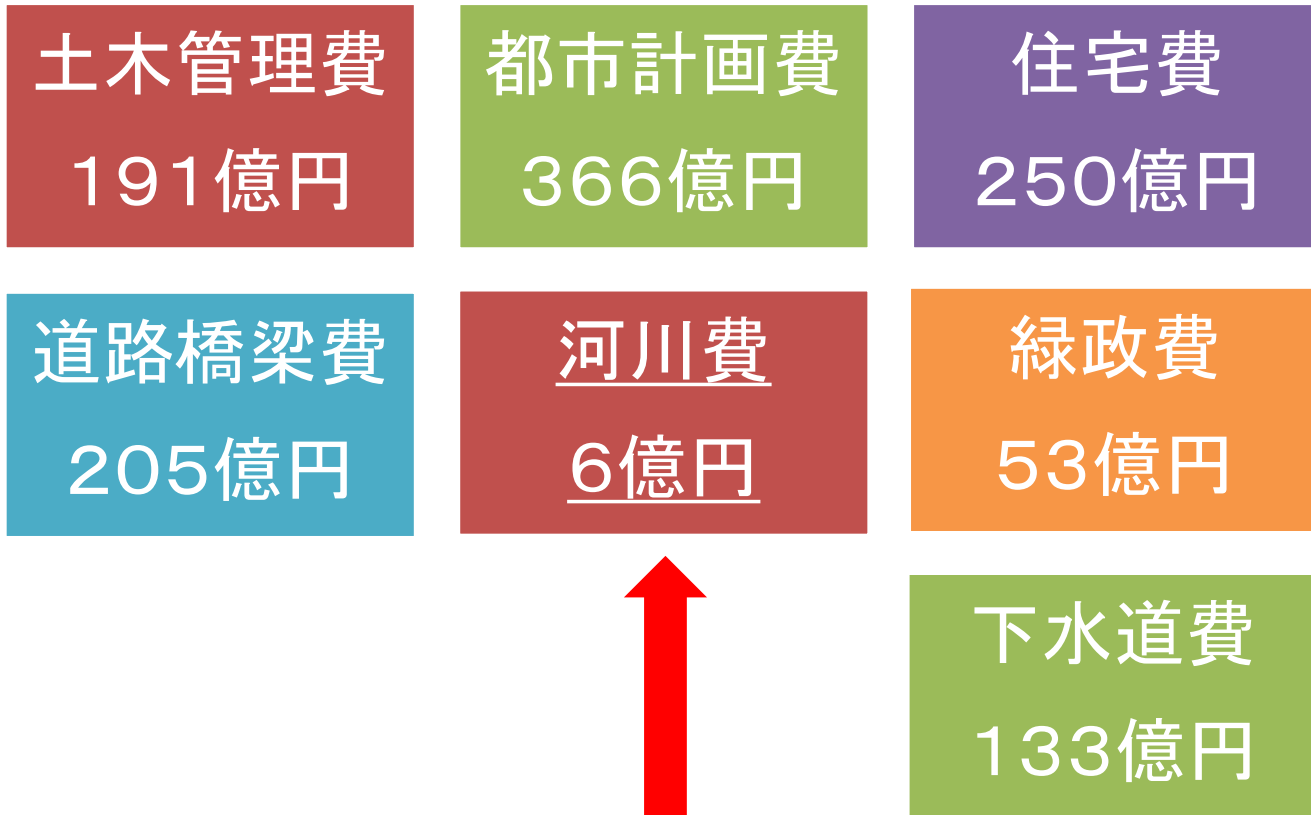
※「仙台市の家計簿」から抜粋



全体の  
5分の1以上  
費やされている！



# 土木費の内訳



四ツ谷用水つくるなら予算はこれに当たると考えられる！

[http://www.city.sendai.jp/shisei/\\_icsFiles/afieldfile/2013/02/12/ippankaikeisaisyutu2.pdf](http://www.city.sendai.jp/shisei/_icsFiles/afieldfile/2013/02/12/ippankaikeisaisyutu2.pdf)

抜粋

他の用水路の例を調べてみると。

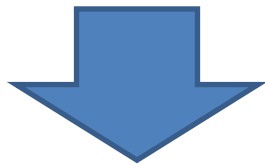
# (例)香川県 香川用水

<概要>

揚水機場 6ヶ所

用水路長L 8.4km

全体事業費 30億!



100mあたり **3571万円!!!**



# (例) 鹿児島県 徳之島用水

<概要>

揚水機場 3ヶ所

ファームポンド 12ヶ所

用水路長L 120.9km

全体事業費 189億!



100mあたり **1563万円!!!**



# 四ツ谷用水復活した場合の費用は・・・

老朽化を改修した際、  
100mで大体的約1500万円以上もかかる・・・orz

四ツ谷用水完全復活には約44km

全事業費は約**69億円**

年間の河川費用を全額使ったとしても、、、約12年  
(作った後の維持管理費も含めたら・・・)

参考文献: <http://www.pref.saitama.lg.jp/uploaded/attachment/374421.pdf>  
[http://www.city.gifu.lg.jp/secure/11895/0740040\\_001.pdf](http://www.city.gifu.lg.jp/secure/11895/0740040_001.pdf)  
<http://www.city.nishio.aichi.jp/index.cfm/10,2451,c,html/2451/18-601000-18.pdf>  
<http://www.tohoku-epco.co.jp/fureai/pr/sankyo/history/04/>



全予算使えるわけないし

完全復活は現実味なさそうですね

部分的に復活したとして、、、





ある程度の便益を期待するならば

ある程度大きい規模でなければならない



100mあたり1500万円では済まない

以上のことから、四ツ谷用水には

**非常に大きい費用**がかかる

と予想される

ほとんど

復活に

そんなわけで  
お金をか



らず(99%)

い(89%)

かないもの  
にりだろうか？

か  
か  
り  
ま  
す  
\$



大した費用がかからないなら  
問題ないであろう

# でも身近な水環境は欲しい！

代替案として、、、

他にお金を使うなら

現在ある親水地区の整備、宣伝

山上清水の活用

# 現在ある親水地区の整備、宣伝

## 仙台市 杜の都 緑の名所100選

・・・市民が選んだ名所。もちろん良好な水環境も紹介



水の森公園



青葉山公園

わざわざ新しい親水地区を作るより、このような親水公園を整備宣伝にお金を使えばいいのでは？

# 山上清水の活用

## 山上清水

「仙台三清水」のひとつ  
湧き水の発生ポイント



Google earth より



<http://www.hirosegawa-net.com/report/report10.html>

現在は被覆されているが、湧き水は出ている

湧き出ている様子が見えるようにするなどして、  
親水地区として活用できるようにすればよいのでは？

### ③復活による直接的な問題

- 広瀬川の渇水問題
- 危険性・衛生の問題

# 広瀬川の渇水問題



# 現在の四ツ谷用水



この流量では寂しい・・・（流れてるの？）

# 美しい水環境風景



福岡県 柳川

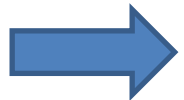
<http://reev21.blog98.fc2.com/blog-entry-790.html>



群馬県 雄川堰

[http://inakajin.or.jp/sosui\\_old/gunma/a/115/index.html](http://inakajin.or.jp/sosui_old/gunma/a/115/index.html)

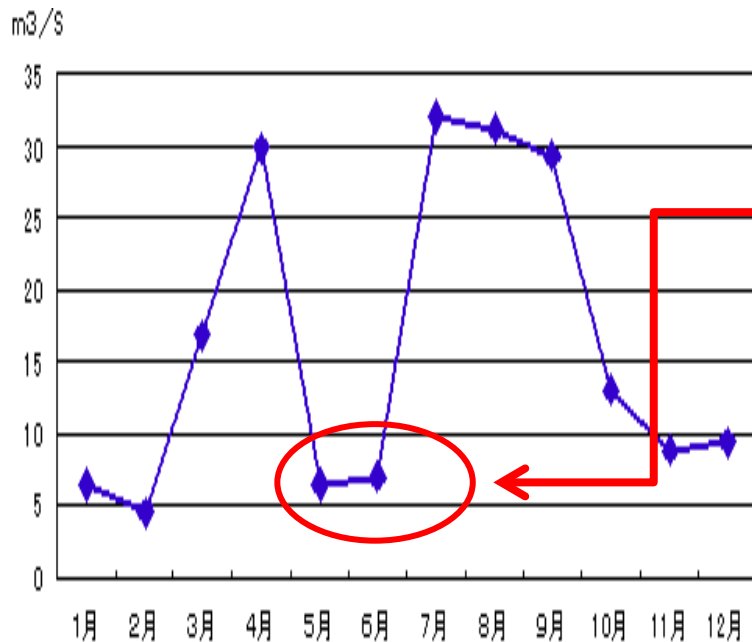
美しい水環境には水路にある程度の水量が必要



果たして広瀬川には新たに取水する余裕はあるのか？

# 広瀬川の流量について

## 現在の広瀬川の月別流量



水環境に触れあいたくなる夏期に流量減少



これ以上流量を少なくするのは絶対NG!!

<http://www.hirosegawa-net.com/data/data02.html>

# 広瀬川の渇水被害



# 広瀬川の渇水被害

被害年月	最小流量	被害状況
	m <sup>3</sup> /s	
s42/5,6月	0.2	井戸掘削
s48/8,9月	0.13	給水制限、プールの給水制限
s53/7,8月	0.01	節水呼びかけ、発電用水の制限
s57/7,8月	0.33	
s59/9月	0.44	
s60/8月	0.06	釜房ダムの発電停止
s62/5月	0.13	
H6	0.17	ため池が枯渇、取水制限
H14		広瀬川で魚の大量死
H22		

参考：国土交通省

最小流量が1m<sup>3</sup>/sを下回る年が何度も！

# 広瀬川の渇水状況の新聞記事 河北新報

## 仙台で10%節水訴え

### 水ガメのダム水位低下

短かった梅雨と、このところの好天続きで、仙台市民の水ガメ、大倉、釜房両ダムの水位が急激に下がっている。同市水道局は「すくなくとも給水制限というような深刻な事態ではないが、日照りが七タまで続くとピンチになる」とみており、「10%節水」の呼びかけを始めた。

短かった梅雨と、このところの好天続きで、仙台市民の水ガメ、大倉、釜房両ダムの水位が急激に下がっている。同市水道局は「すくなくとも給水制限というような深刻な事態ではないが、日照りが七タまで続くとピンチになる」とみており、「10%節水」の呼びかけを始めた。

水は、大倉ダムが二百六十万、釜房ダムが百四十二万。この水位は、八月中旬に入って給水制限を実施したをる四十八年と比べ、大倉ダムは二割、釜房ダムは一割上回っているだけ。五月ごろからの水位をグラフで示した線は、四十八年当時とほぼ同様の推移をたどっている。

このため、同局は「七夕を過ぎても雨が降らないようだと、時間給水制限をしなければならぬ事態もある」とみており、とりあえず、一般家庭や事業所に対し「10%節水」を求めている。同局によると、「10%節水」はじゃ口をきちんと締めたり、顔を洗うときに水を流しっぱなしにしないなど、ちょっとした注意で可能、と訴えている。

## 釜房系も給水制限

### 仙台一般家庭3割、大口5割

UJ新聞 読者懇話会が主催する「渇水対策」のシンポジウムが、仙台市で二十七日午後七時から、同市大倉地区の釜房ダム管理所で開かれた。同局の担当者は、このシンポジウムで、釜房系ダムの給水制限の現状と今後の見通しについて説明した。

釜房系ダムの給水制限は、大倉ダムと釜房ダムとを合わせた総容量の約三分の一に相当する。このうち、大倉ダムは、釜房ダムより水位が低いため、釜房系ダムの給水制限は、大倉ダムの水位が低下したときに発生する。

釜房系ダムの給水制限は、大倉ダムと釜房ダムとを合わせた総容量の約三分の一に相当する。このうち、大倉ダムは、釜房ダムより水位が低いため、釜房系ダムの給水制限は、大倉ダムの水位が低下したときに発生する。

釜房系ダムの給水制限は、大倉ダムと釜房ダムとを合わせた総容量の約三分の一に相当する。このうち、大倉ダムは、釜房ダムより水位が低いため、釜房系ダムの給水制限は、大倉ダムの水位が低下したときに発生する。

釜房系ダムの給水制限は、大倉ダムと釜房ダムとを合わせた総容量の約三分の一に相当する。このうち、大倉ダムは、釜房ダムより水位が低いため、釜房系ダムの給水制限は、大倉ダムの水位が低下したときに発生する。

釜房系ダムの給水制限は、大倉ダムと釜房ダムとを合わせた総容量の約三分の一に相当する。このうち、大倉ダムは、釜房ダムより水位が低いため、釜房系ダムの給水制限は、大倉ダムの水位が低下したときに発生する。

釜房系ダムの給水制限は、大倉ダムと釜房ダムとを合わせた総容量の約三分の一に相当する。このうち、大倉ダムは、釜房ダムより水位が低いため、釜房系ダムの給水制限は、大倉ダムの水位が低下したときに発生する。

# 反対理由：渇水被害 まとめ

広瀬川は今まで何度も  
渇水による被害が発生

特に水に親しみたい夏期に

渇水の危機



これ以上の取水は止め、  
良好な水環境を！



都市と共生する広瀬川の様子

[http://www.hirosegawa-net.com/interview/new/18\\_10.html](http://www.hirosegawa-net.com/interview/new/18_10.html)

### ③復活による直接的な問題

広瀬川の濁水問題

危険性・衛生の問題



# 危険性・衛生管理について

- 用水路での転落事故
- 四谷用水周辺の用水路の管理状態
- 四谷用水跡の状態
- 安全策と衛生管理の共存が困難
- 水路周辺に住む人の声

# 八幡付近の用水路



頭からでも落ちたらまあ怪我しますよね、、、

# 転落事故の事例

去年7月岡山市の33歳の会社員の男性が自転車で帰宅途中に道路の脇の側溝に転落しました。男性は頭を強く打ち、間もなく死亡しました。

側溝用水路転落を避け 2013年10月18日(金)放送  
(岡山ニュースの記事より)



夜間は用水路が見えなくて危険

出典：  
<http://www.nhk.or.jp/okayama-mogitate-blog/800/171056.html>

# 用水路の危険性

- 大人であっても、**夜間**などの**暗い時間帯**では、転落することもある。
- **体に障害を持つ人や子供**にとっては、危険地帯の増加につながりかねない。

# 「 柵を置けばいい！」 だが、、、

水利土木員(65)

「**用水路は**農業に必要不可欠のものだが、泥や藻などがたまってつまりやすい。**掃除するには柵がない方が都合がいい**」

岡山市藤田7月27日 読売新聞の記事より

暗渠を掘り返して、ただでさえ道幅が狭くなるおそれがあるのに、より**道幅がせまくなる**。

親水空間に柵？



出典 : [http://chibiiku.kittys.biz/blog/archives/archive/2007/08/21\\_140527.php](http://chibiiku.kittys.biz/blog/archives/archive/2007/08/21_140527.php)

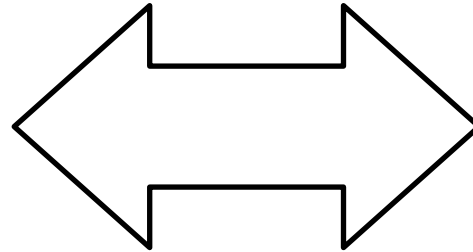
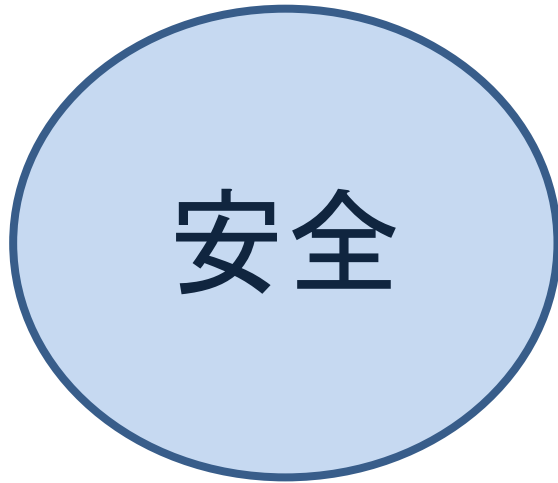
# 四谷用水路周辺の水路

- ゴミが多く散らかっており、衛生管理が行き届いていない。
- 柵なども設置されていないので、夜間は危険



# 危険性・衛生の問題

まとめ



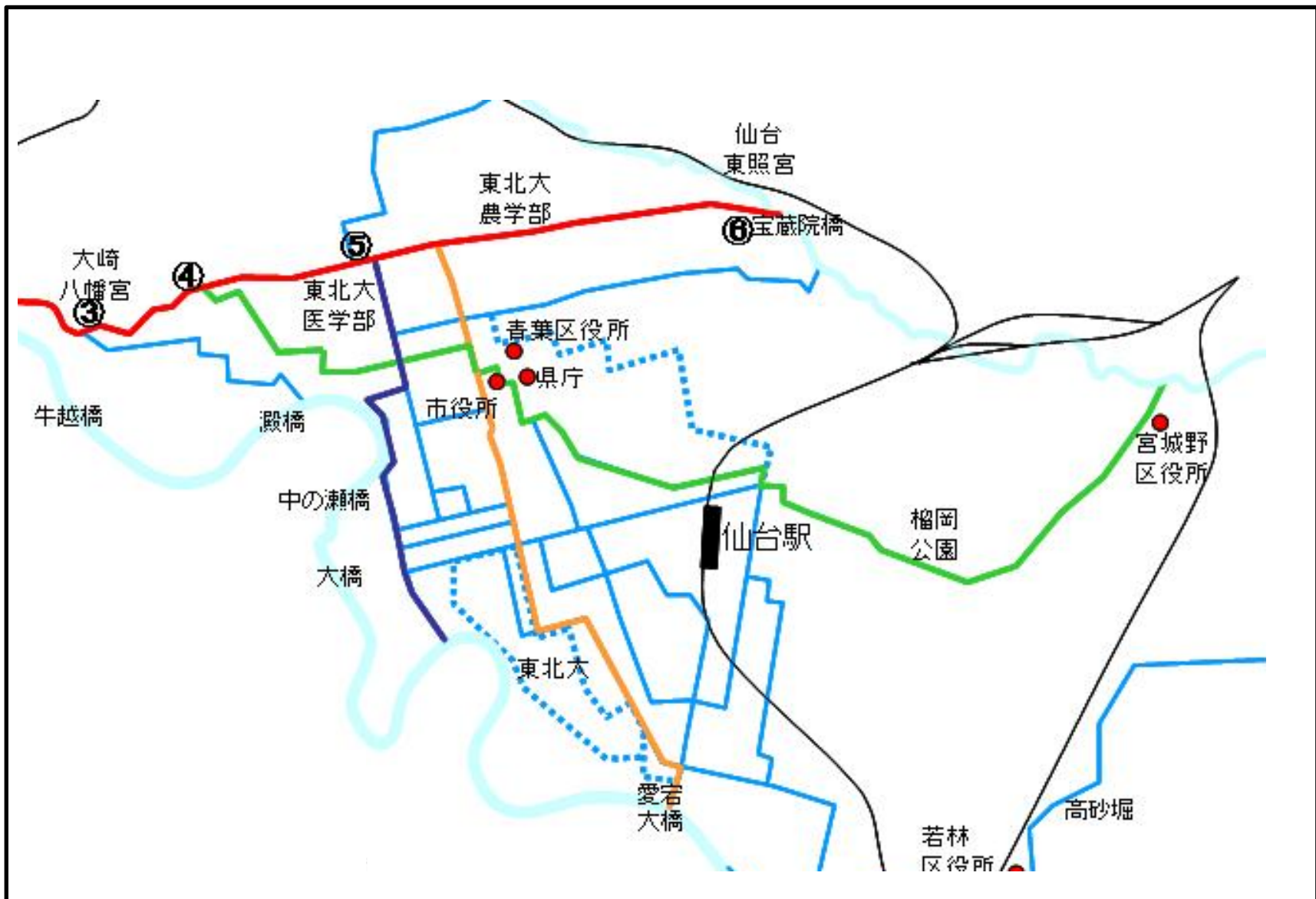
同時成立が難しい



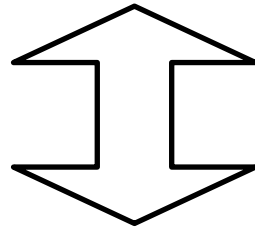
実現困難

加えて





人がいないところに復活させても効果は薄い

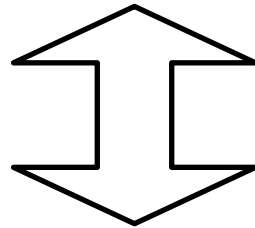


人がいるところでは合意形成が困難

(復活賛成の人もいれば反対の人もいる)

---

衛生管理しなければ、虫やネズミ発生



きちんと衛生管理するには費用がかかる

# 四谷用水路のそばに住む人の声

- 今は流れていないけど、大雨が降ると溜まる。すると、やぶ蚊が発生する。カエルの声もうるさい。近くにある店は、いい匂いにつられて、虫を読んでしまう。むしろ、用水路はない方がよい。
- 水に対する恐怖があるので、わざわざ街中に用水路を作る必要はない。
- 車で20分も移動すれば、どこへでも行ける。すぐ近くに広瀬川もある。
- 用水路に充てるお金を他の、土木物に充ててほしい。

以上、**三つの理由**から

①本当に四ツ谷用水復活が望まれているのか？

**四ツ谷用水**

②コスト

**復活反対！！**

③復活による直接的な問題