

四ツ谷用水

安西
坂井
水田

聡
七海
直樹

川畑
関谷
竹居

達矢
大河
広樹

小出
濱田

宗典
佳那子

四ッ谷用水って何？



伊達政宗の指示で

1620年～1690年の間に作られ

生活、産業、防火用水として用いられた



参考URL・・・
http://www.kahoku.co.jp/tohokunews/201501/20150126_15030.html



四ッ谷用水

おつかれさま!!!

本当に要らないのか？

そこで以下の問題について調べる

1. 住民は復活を望んでいるのか？
2. 経済性
3. 環境・安全面

1. 住民は復活を望んでいるのか？

実際に四ッ谷用水に関してアンケート調査しました！

アンケート対象、内容

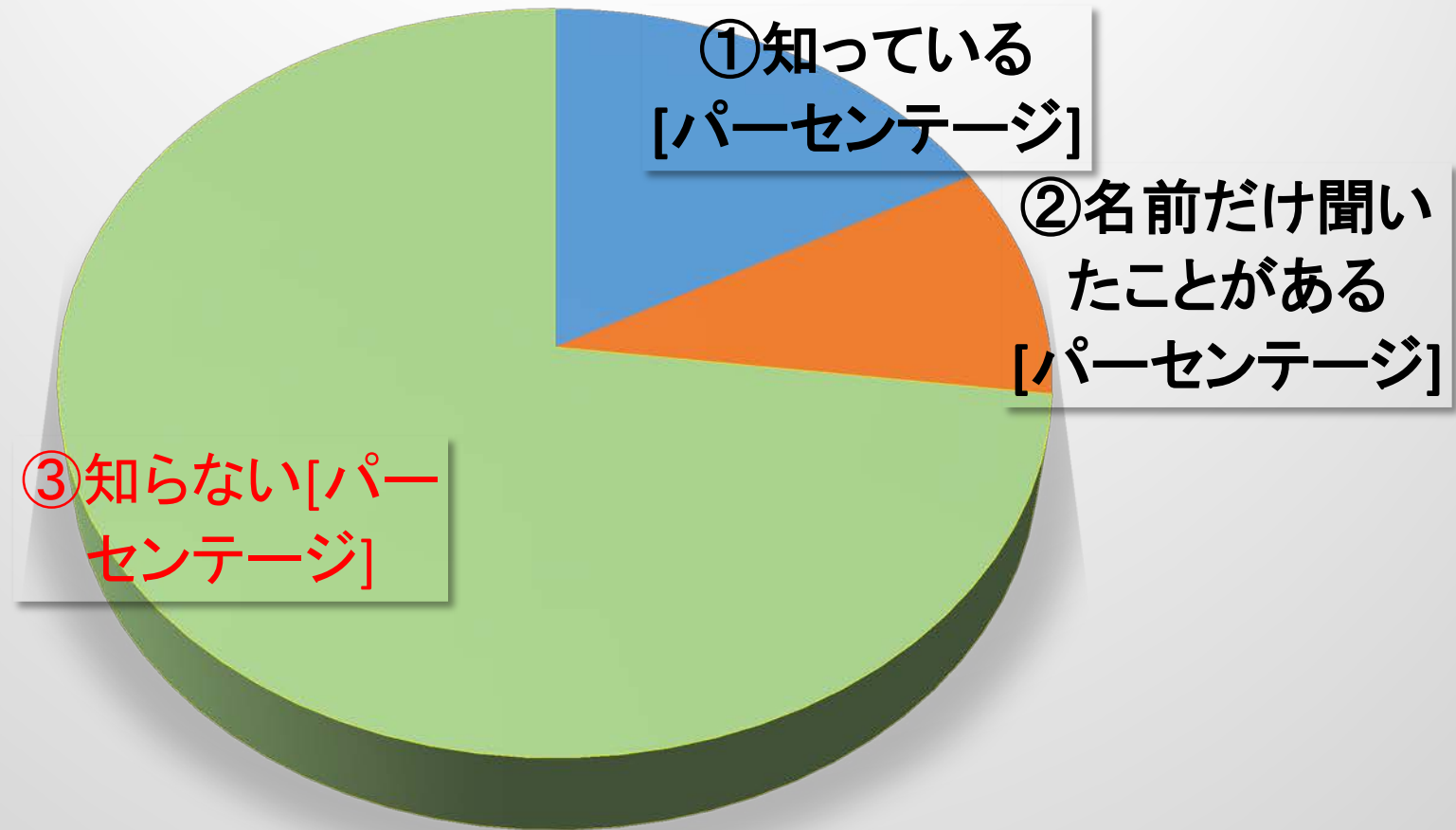
・対象

これからを担う若者(10代、20代)を対象に100名に聞いた。

・内容

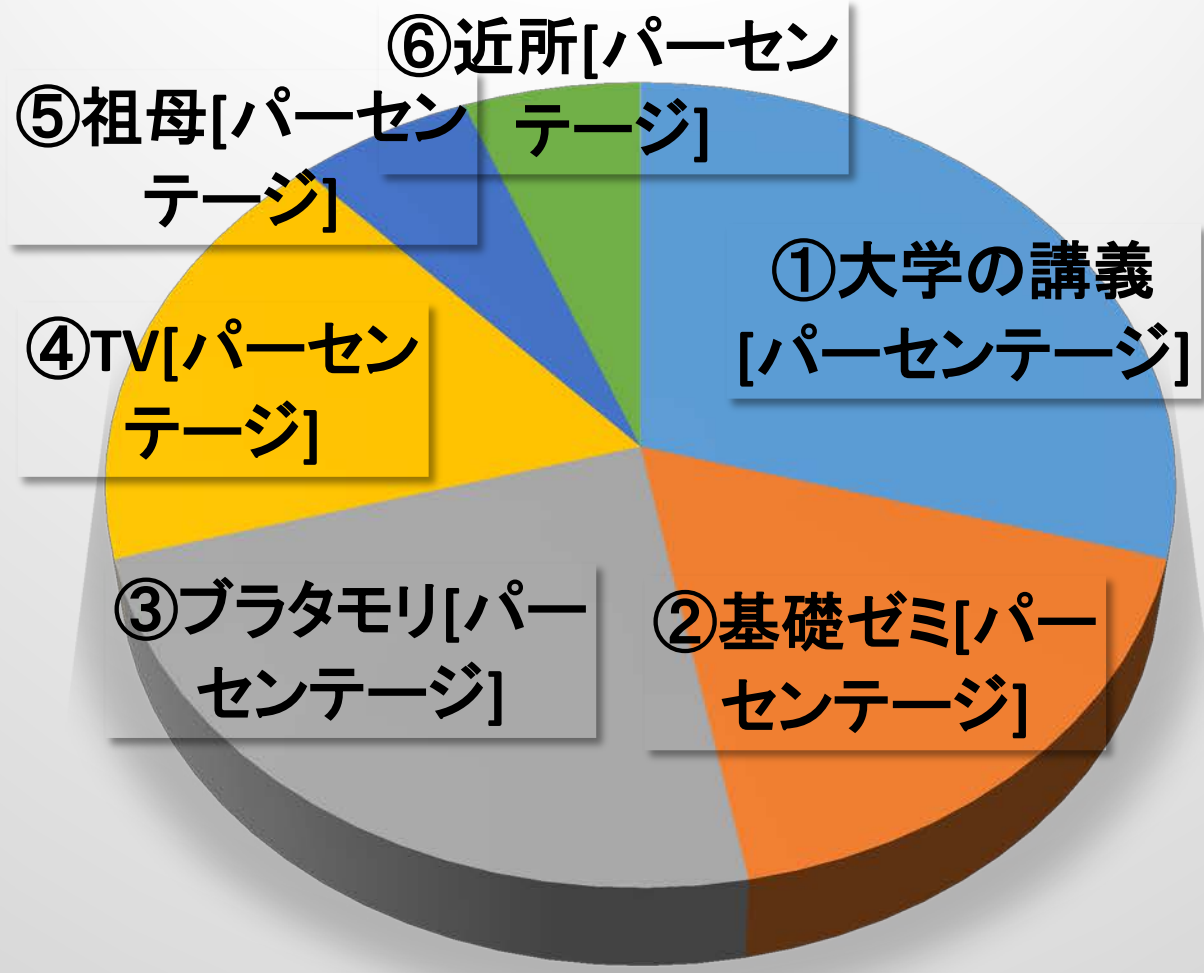
- 1、四ッ谷用水を知っていますか？(選択式)
- 2、(1で知っている方と答えた方で)なぜ知っていますか？
- 3、大崎八幡宮の前に水が流れていない水路があるのを知っていますか？(選択式)
- 4、四ッ谷用水が復活するとしたらどう思いますか？(選択式)
- 5、広瀬川に魅力を感じますか？

1. 四ツ谷用水を知っていますか？



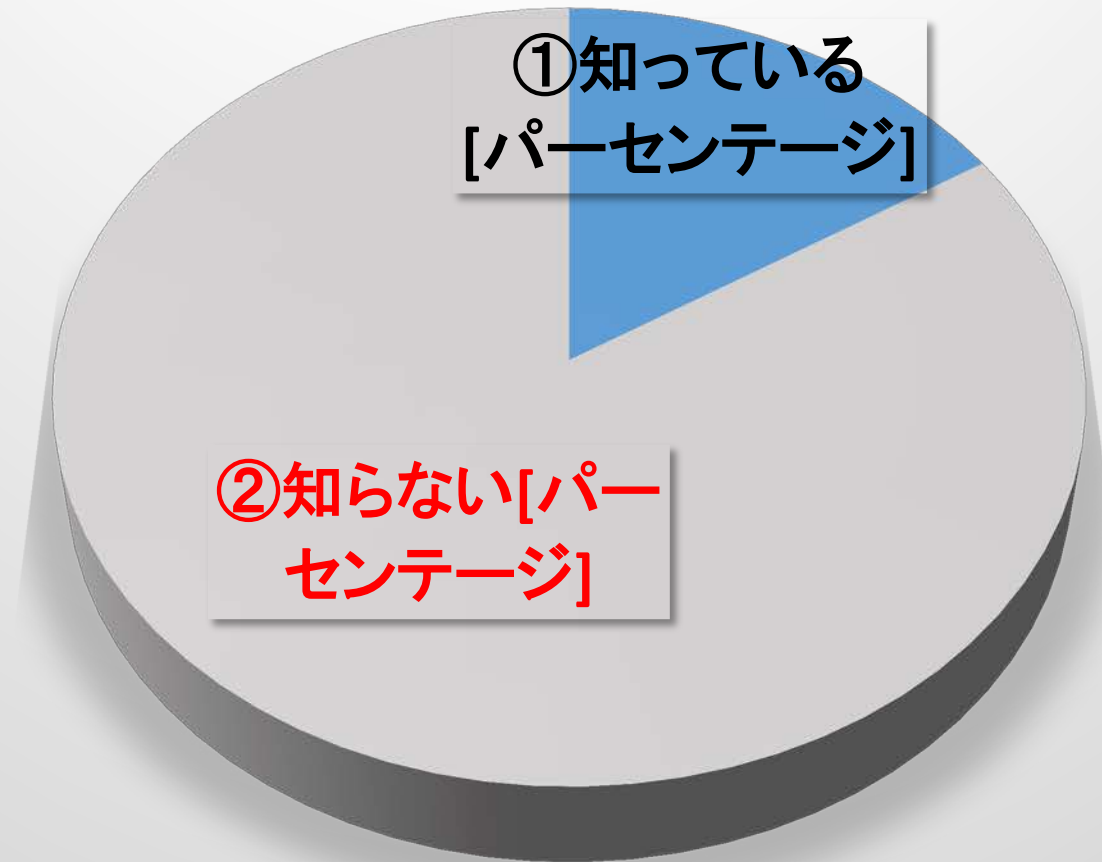
四ツ谷用水について知らない人が73%！
知名度は全然高くない.....

2. なぜ四ツ谷用水を知っていますか？



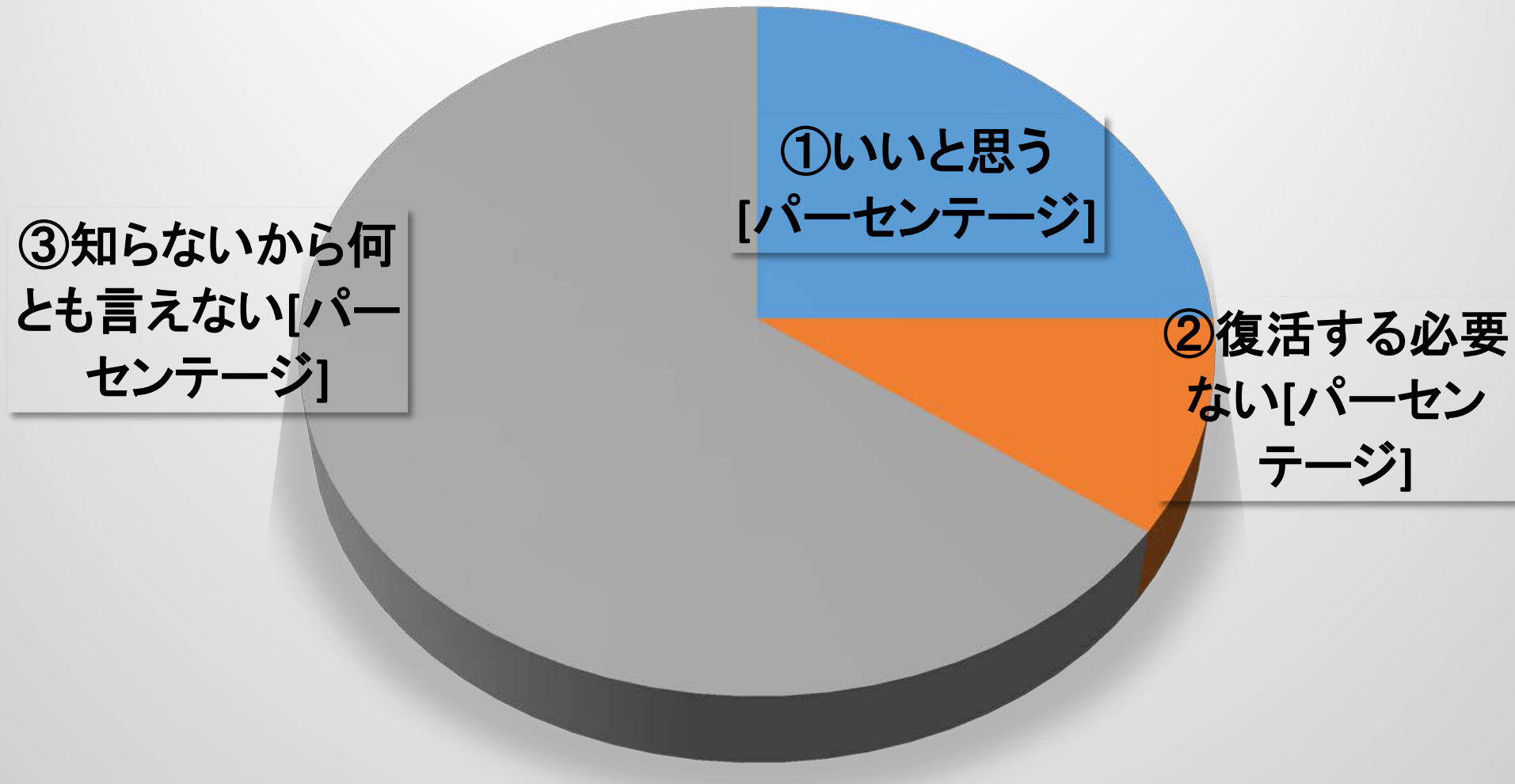
知っている人の半分は大学の講義
自ずと四ツ谷用水について知ったのはわずか1名！

3. 大崎八幡宮の前に水が流れていない水路があるのを知っていますか？



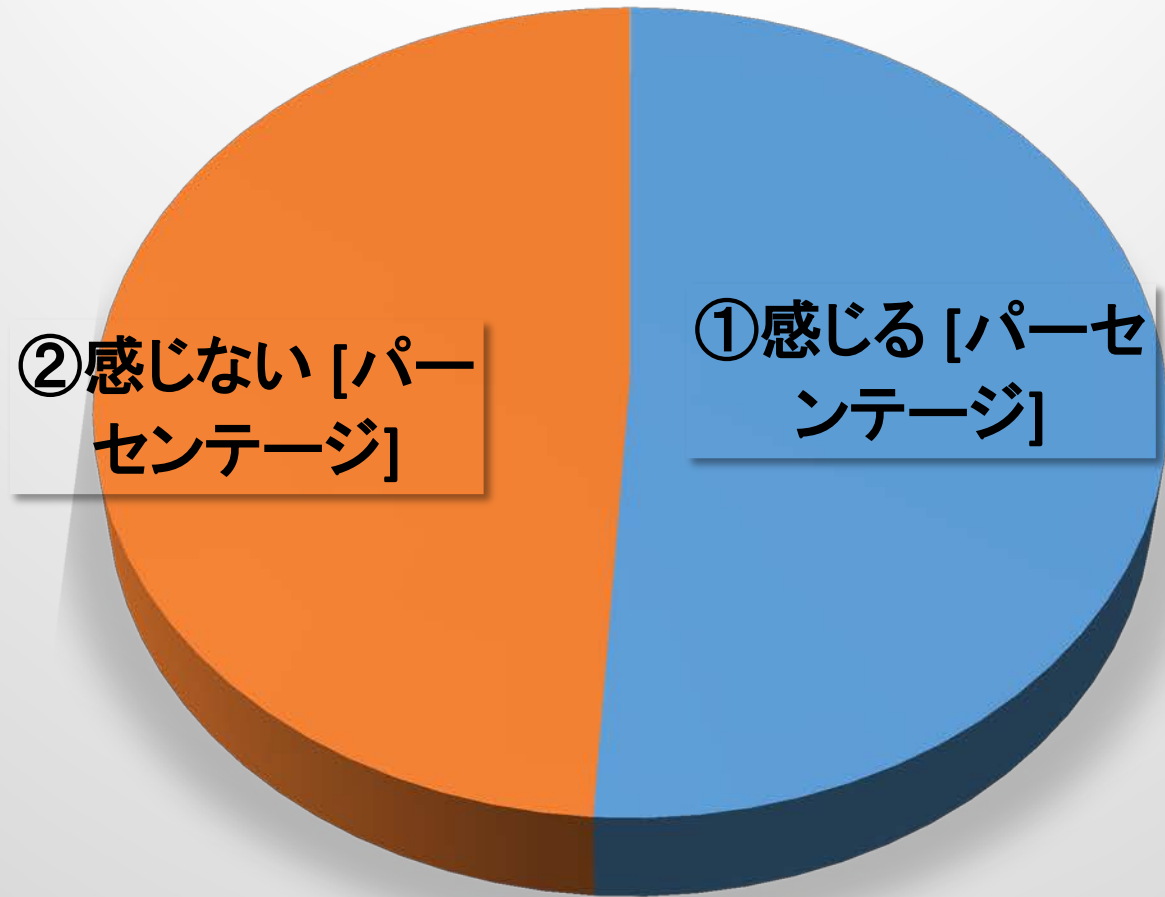
現状知らない人が多いので、実際に水を流しても気づかないのでは.....

4. 四ツ谷用水が復活するとしたらどう思いますか？



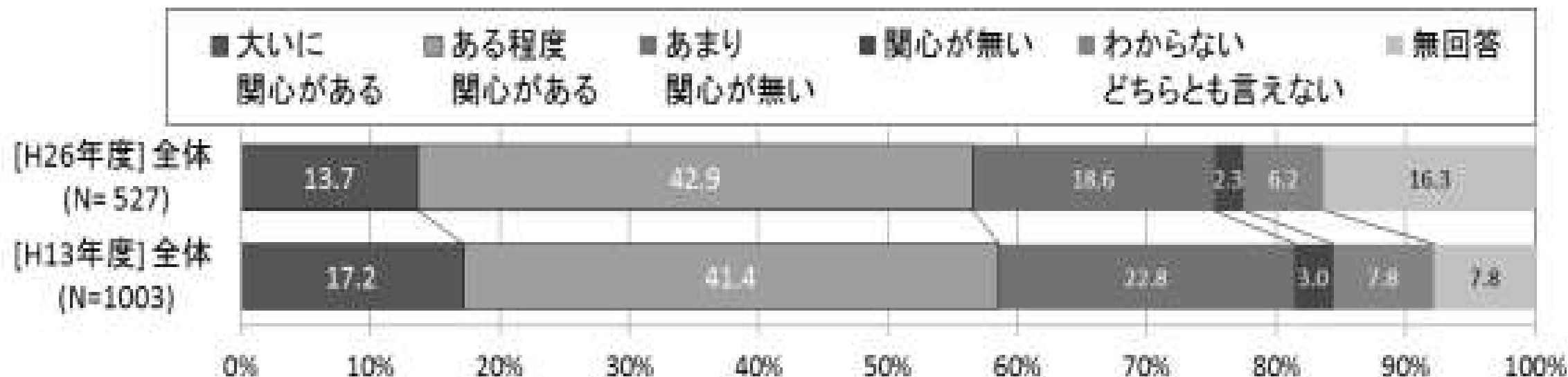
復活する必要はない+わからないが75%と復活を望む声が少ない

5. 広瀬川に魅力を感じますか？



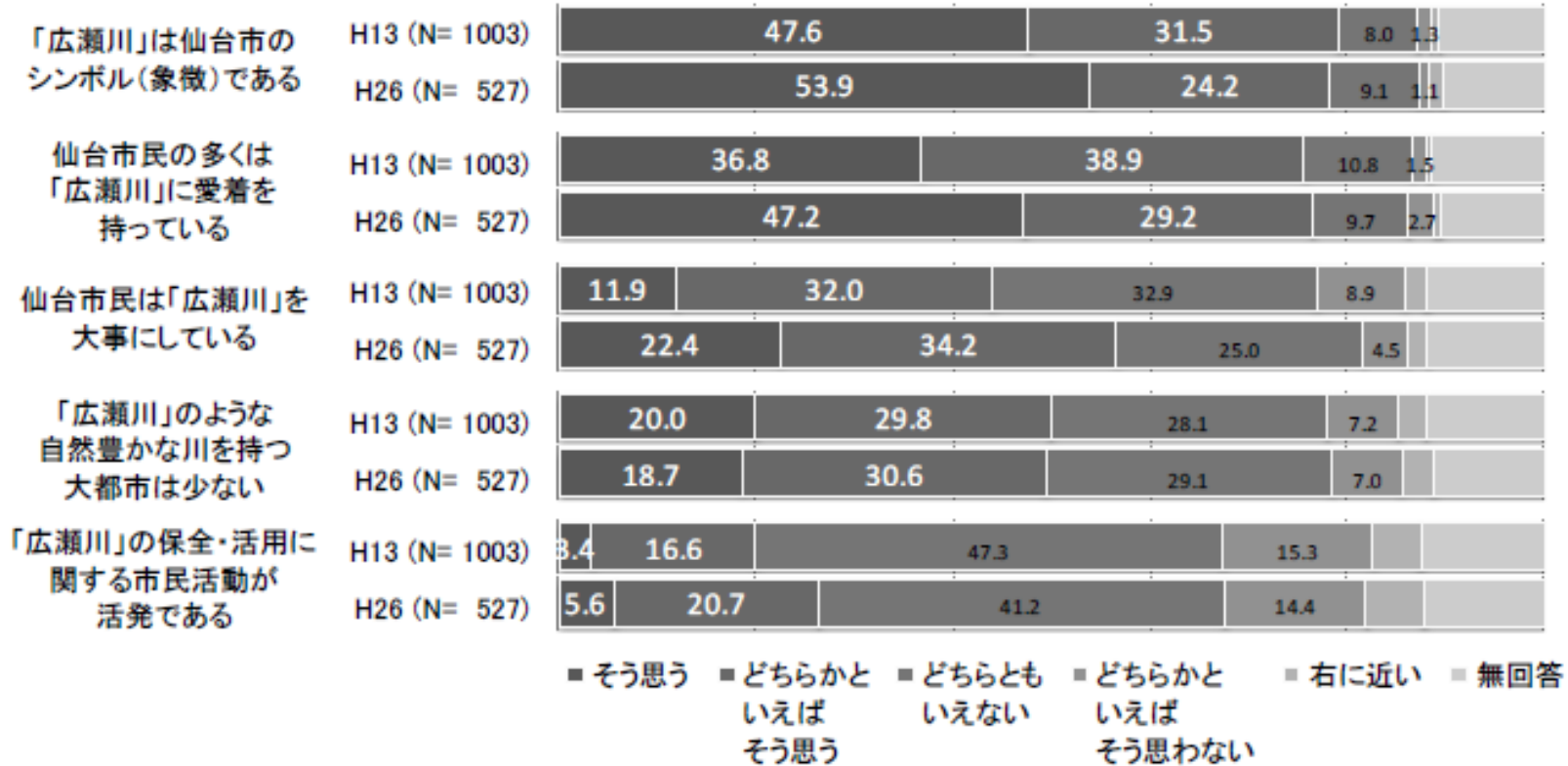
広瀬川に魅力を感じる人は約半数
今の時点で魅力を感じる割合は四ツ谷用水より高い

広瀬川に対する関心調査



広瀬川に関心がある人は過半数を超えている。
年度による差はあまり見受けられない。

広瀬川に対する考え方



多くの人は広瀬川に対していいイメージを持っていることがわかる。広瀬川に関する市民活動が希薄なのも理解している。

以上よりアンケート結果をまとめると……

四ツ谷用水について知らない人が多く復活を要望する声もさほど上がっていないため復活する必要はないのではないか。

広瀬川に魅力を感じている人や関心がある人は過半数いるので、市民に愛されている広瀬川をより魅力的にするような働きを考える方がいいのではないか。

2. 經濟性

事例1. 利根中央用水事業(群馬県、埼玉県)



邑楽用水路



葛西用水路

利根導水路事業の一部

主な目的: 農業用水の配水

- ・合口連絡水路
見沼代用水路連絡部・・・ 0.4km
埼玉用水路・・・・・・・・・・ 16.7km
邑楽用水路・・・・・・・・・・ 16.6km
- ・葛西用水路・・・・・・・・・・ 13.5km

総延長 47.2km

事業費 372.6億円

→1kmあたり 7.9億円

<http://www.water.go.jp/kanto/tonetone/02tonedousui/05map/maps.html>

<http://www.water.go.jp/kanto/tonetone/13pamphlet/pdf/pamphlet2.pdf>

事例2. 武蔵水路改築事業(埼玉県)



武蔵水路

<http://www.water.go.jp/kanto/musasi/news/images/sintyoku/jyouryuu02.jpg>

利根導水路事業の一部

主な目的: 内水排除、都市用水等

改築の経緯

- ・広域地盤沈下の影響による水路施設の不動沈下や老朽化
- ・耐震性の確保
- ・周辺地域の市街化に伴う浸水被害の深刻化

延長 14.5km

事業費 700億円

→1kmあたり 48.3億円

http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000108193.pdf

事例3. 香川用水改修・新設事業



香川用水

<http://www.water.go.jp/yoshino/kagawa/>

主な目的: 農業用水の安定供給、効率的利用と、
地域用水機能の増進

事業費の内訳

用水路(改修)	57.9km	→	140.2億円
用水路(新設)	3.4km	→	4.2億円
水管理施設	一式	→	5.2億円

総延長 61.3km
事業費 149.6億円
→1kmあたり 2.4億円

ex) 総費用(評価期間中)・・・380.5億円

その他の事例

事業	用水路 延長 (km)	事業費 (億円)	1kmあた り事業費 (億円)	総費用 (億円)	1kmあた り総費用 (億円)
東播用水二期地区(兵庫県)	14.9	135.1	9.1	1102.49	74.0
関川用水地区(新潟県)	6.7	130.0	19.4	442.31	66.0
赤川二期地区(山形県)	48.4	150.0	3.1	721.36	14.9
当麻永山用水地区(北海道)	10.6	80.0	7.5	247.32	23.3
木曾川用水地区(岐阜・愛知・三重)	35.0	97.0	2.8	1762.29	50.4
岡山南部地区(岡山県)	15.2	280.0	18.4	426.91	28.1
大井川用水地区(静岡県)	104.0	565.0	5.4	1310.00	12.6
三方原用水二期地区(静岡県)	39.2	172.9	4.4	578.10	14.7
香川用水二期地区(香川県)	23.4	140.0	6.0	1826.74	78.1
西濃用水第二期地区(岐阜県)	4.0	50.0	12.5	311.90	78.0
加治川用水地区(新潟県)	21.2	270.0	12.7	683.17	32.2

初期費用

評価期間中に生じるランニングコスト

その他の事例

事業	用水路 延長 (km)	事業費 (億円)	1kmあた り事業費 (億円)	総費用 (億円)	1kmあた り総費用 (億円)
東播用水二期地区(兵庫県)	14.9	135.1	9.1	1102.49	74.0
関川用水地区(新潟県)	6.7	130.0	19.4	442.31	66.0
赤川二期地区(山形県)	48.4	150.0	3.1	721.36	14.9
当麻永山用水地区(北海道)	10.6	80.0	7.5	247.32	23.3
木曾川用水地区(岐阜・愛知・三重)	35.0	97.0	2.8	1762.29	50.4
岡山南部地区(岡山県)	15.2	280.0	18.4	426.91	28.1
大井川用水地区(静岡県)	104.0	565.0	5.4	1310.00	12.6
三方原用水二期地区(静岡県)	39.2	172.9	4.4	578.10	14.7
香川用水二期地区(香川県)	23.4	140.0	6.0	1826.74	78.1
西濃用水第二期地区(岐阜県)	4.0	50.0	12.5	311.90	78.0
加治川用水地区(新潟県)	21.2	270.0	12.7	683.17	32.2

主に農業用水。
作物生産効果、品質向上効果による便益を見込んでいる。

これらの事例からわかること

- 用水路の整備には、1kmあたり数億円から十数億円の事業費がかかる。
→四谷用水(44km)の復活には数百億円？
- 主に治水(減災)や利水(作物生産)を目的として行われている。
→社会的便益が大きい。
- 新設や改築の初期費用だけでなく、維持管理費などのランニングコストもかかる。

では、仙台市の予算は・・・？

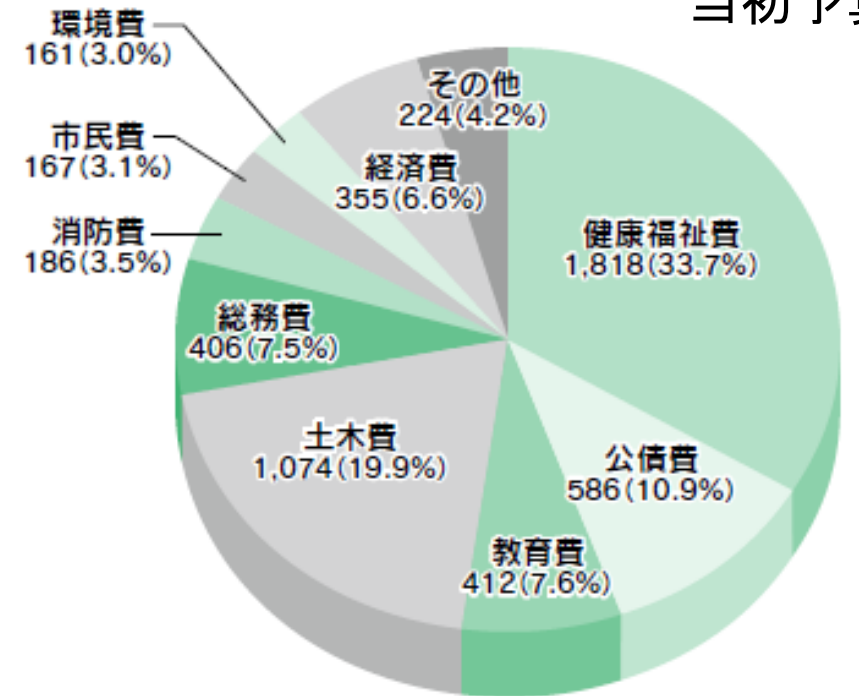
仙台市の予算

平成27年度仙台市一般会計補正予算(第4号)

歳出合計 5444.8億円
うち 土木費 1075.1億円
土木管理費 35.0億円

予算的に復活は厳しそう...

(単位:億円)
平成27年度一般会計予算
目的別歳出の内訳
歳出総額
5,389億円
※()内は歳出総額に占める構成比



<http://www.city.sendai.jp/index.html>

http://www.city.sendai.jp/shisei/_icsFiles/afieldfile/2015/11/30/27-4teirei-hosei.pdf

四ッ谷用水復活による社会的便益

広瀬川の治水・利水網はほぼ整備されている

→景観効果

だが、

- ・知名度が低い
- ・この景観で効果が得られるか？

→社会的便益を考慮しても、四ッ谷用水の復活は割に合わない！

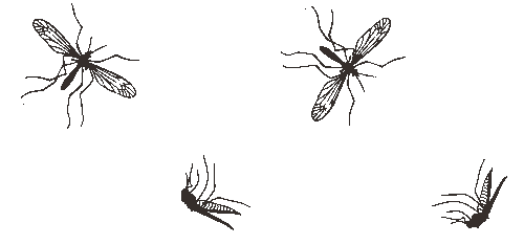


3. 予想される被害

予想される被害

①環境被害

②転落事故

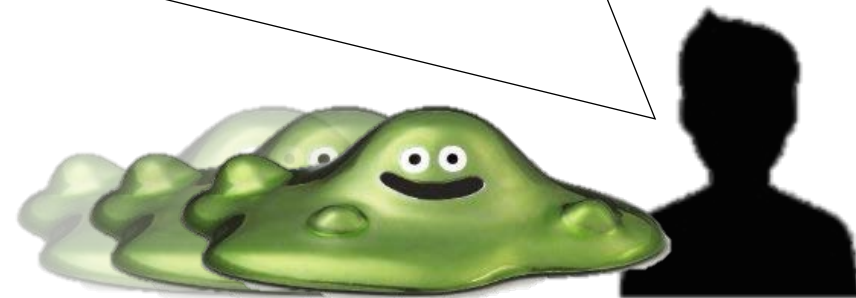


①用水路の環境被害

隣の家を挟んだ左隣に用水路のような水路があります。しかし、水の流れがほとんどなく、汚れもひどいような水路です。困っているのは、「蚊」が大量に発生しており、外壁や車に「蚊」の大群がいます。家の中にも入り込んできて、私を含め妻や子供たちの生活に支障をきたしています。とにかくすごい数です。こんな環境で生活したい人はいないと思います。水路の改良など、早急に対策を講じていただきたくお願いいたします。



用水路脇の雑草もすごいので実費で薬をまいてます。すごい負担です。虫もすごく出てきます。夏はヘドロになり、臭いです。見た目も気持ち悪いです。どうか、どうか・・・早めの対策をお願いします。



②転落事故～うちの孫も落ちましたよ。～



2015年2月、自転車に乗った60代女性が用水路に転落。女性は病院に運ばれたが死亡。



通学路にある用水路では度々近所の子供達が転落している。

2015年9月17日(木)放送
NHK岡山放送局 HPより

② 転落事故～うちの孫も落ちましたよ。～



対策

→ 柵の設置

財政的負担

参考：柵設置費用
0.1kmあたり100万円

2015年9月17日(木)放送
NHK岡山放送局 HPより

安全・衛生管理

- 衛生管理が十分になされないと**環境被害**が予想される。
- 用水路への**転落事故**の発生が予想される。

被害対策には財政的負担

代替案は...?

- ・四ツ谷用水以外にも、優先的に事業費を使用する必要がある事業があるのではないか。

→現状、先に解消すべき課題が残っている。

- ・親水性を求めた時に、果たして四ツ谷用水の復活がベストなのか。

→暗渠の復活よりは、新たに公園に池などを設置したほうが現代のニーズに適応できる。

まとめると

- 利水・治水面では現代で必要なし
- 親水面では効果よりも危険のほうが大きい
- 経済的な効果は少なく現実的でない

よって私たちは

反

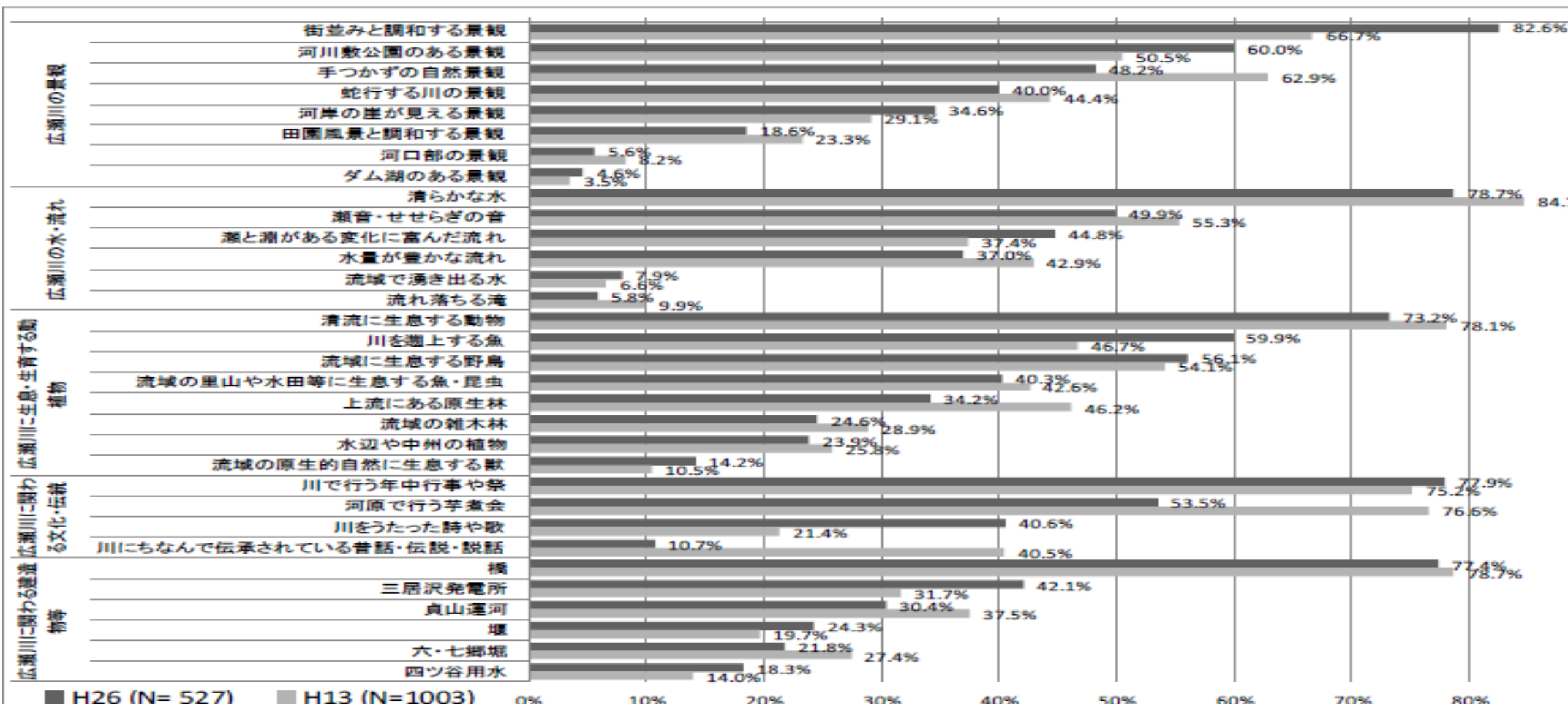
対

絶

対

四ツ谷用水

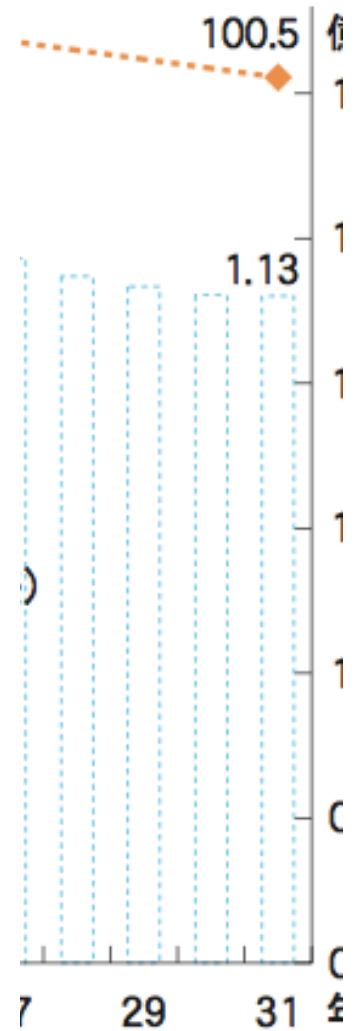
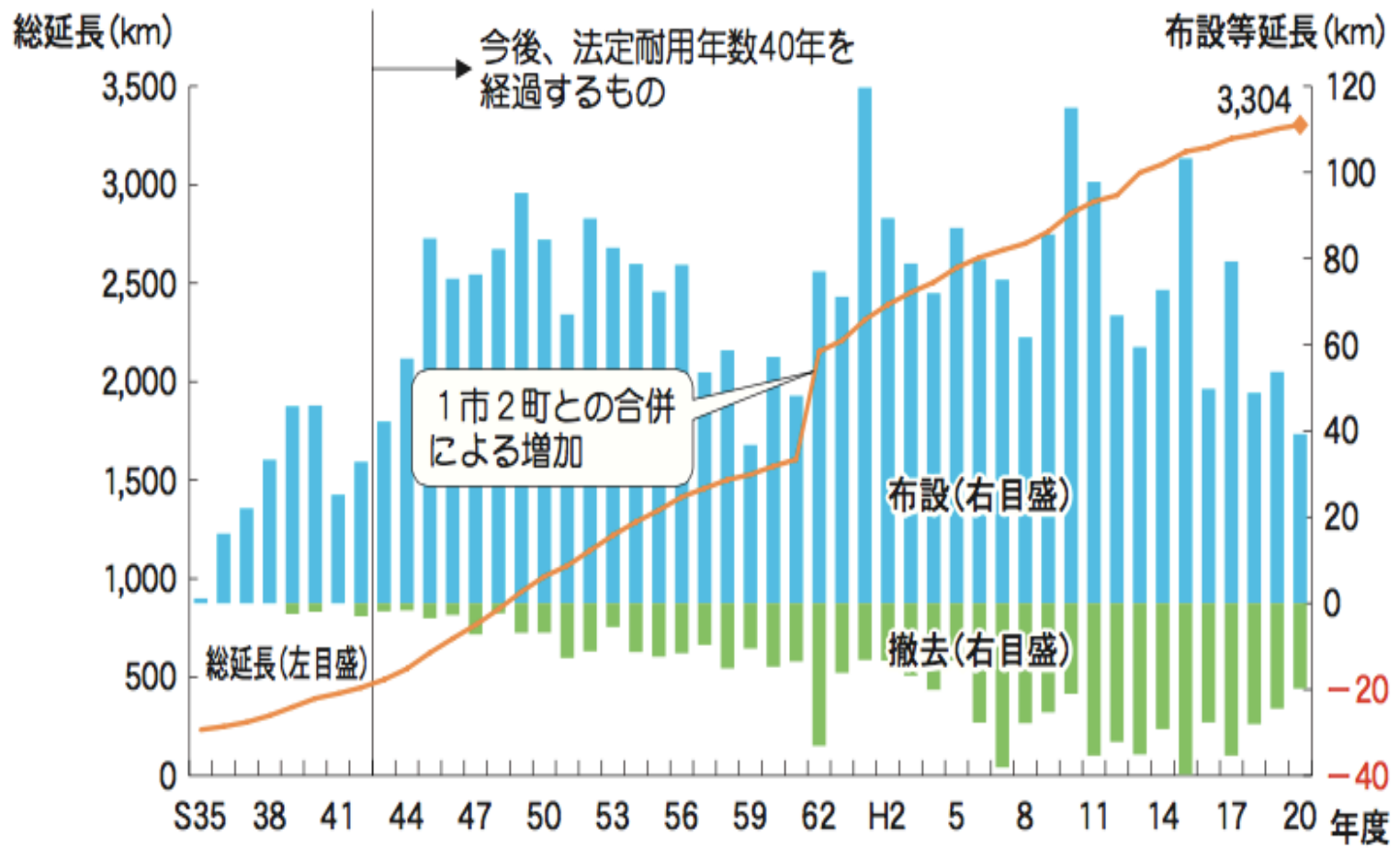
◎ 広瀬川の将来像（次代に引き継ぎたいもの、複数回答可）



主要浄水場の稼働時期（平成21年4月現在）

浄水場（配水能力）	稼働時期	経過年数
国見浄水場（97,300m ³ /日）	1961年 （昭和36年）	48年
茂庭浄水場（190,500m ³ /日）	1970年 （昭和45年）	39年
中原浄水場（34,500m ³ /日）	1977年 （昭和52年）	32年
福岡浄水場（60,600m ³ /日）	1983年 （昭和58年）	26年
＜宮城県仙南・仙塩広域水道＞ 南部山浄水場（279,000m ³ /日）	1990年 （平成2年）	19年

■管路の総延長等の推移（平成20年度末）



給水人口・有収水量の推移（平成19年度水需要予測調査*）

