

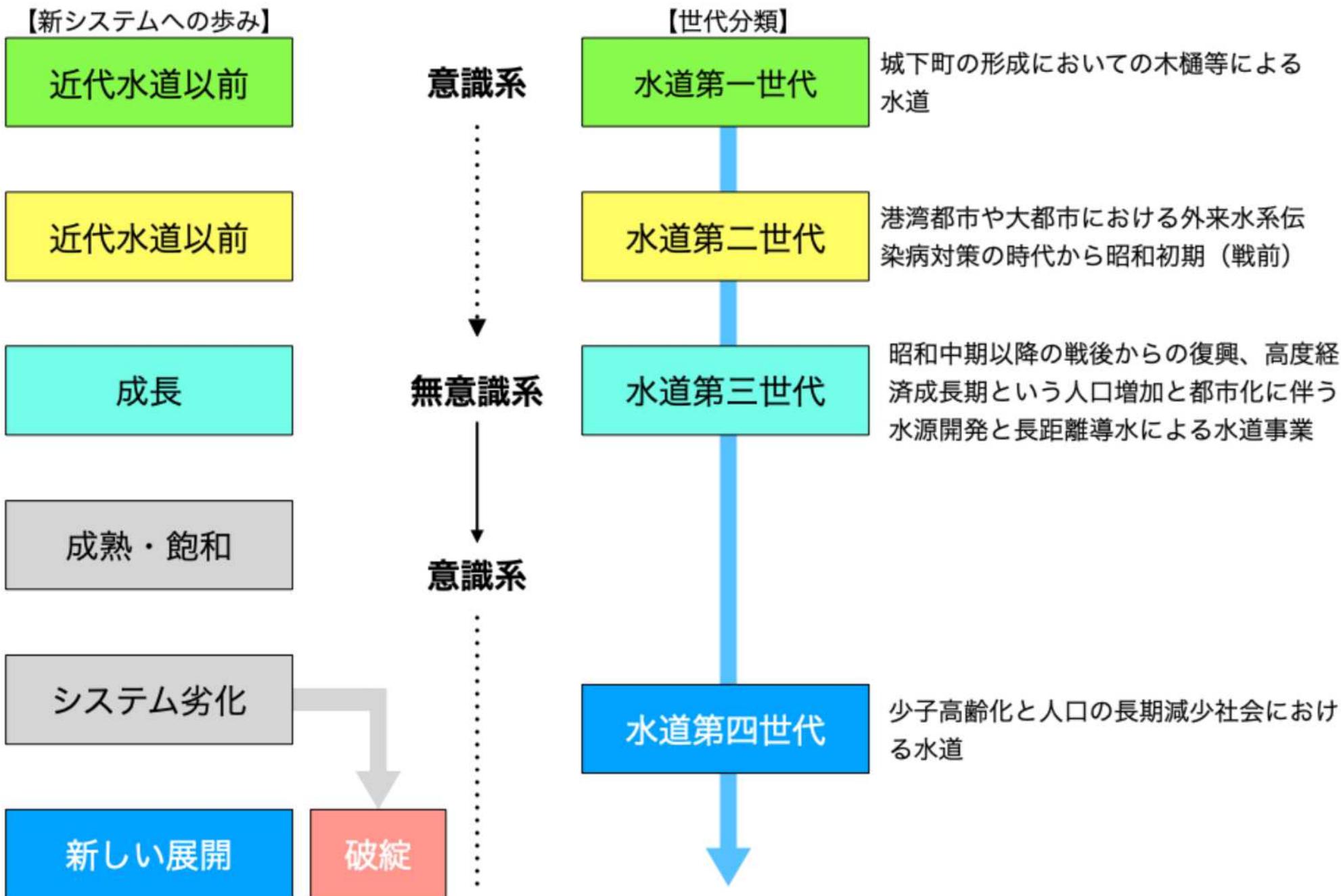


# 下水道を”わが事”にするまちづくり

学生×住民×市民科学でひらくGESUIKU



# 水道事業の将来設計（これって水道事業だけではない）



※【新システムへの歩み】は、丹保憲仁博士の説を基にしている。【世代分類】は、元厚生労働省医薬・生活衛生局水道課長の熊谷和哉氏の説を基にしている。

# 無意識系から意識系への改変

「近代上下水道システムは、エネルギー供給システムと同じように長い歴史を持ったサービスシステムで、市民がサービスを受ける際のストレス（経済的/使用自由度）を極小にすることを目標に大投資を行なってきました。しかも、質、量共に最高のサービスを単様な大規模系で行うことによってコスト（経済的ストレス）を抑え、市民にとって無意識系（サービス系）としての状況を維持してきました。

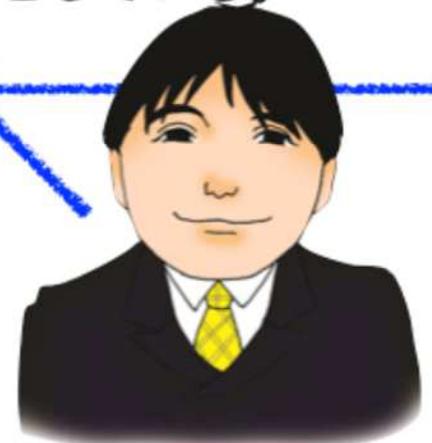
「市民のためのもの」ではありますが「市民による」システムということにはなりませんでした。」と指摘している。

また、その上で「無意識に水を利用してきた消費者に「本質的な水利用がどのようなものであるか」を理解してもらった上で、システムを大変革することを必要とします。消費者にとっての無意識系（近代上下水道システム）から、「資源制約を考え市民の意識変革（さまざまな段階での参画）を考えた意識系に改変された後近代水システムを地域に作って行かなければならないでしょう。」としている。

出典：丹保憲仁『都市・地域 水代謝システムの歴史と技術』鹿島出版会、2012年7月

**【理論】 私のリサーチクエスト**

**【実践】 そして実務において目指す仕事**



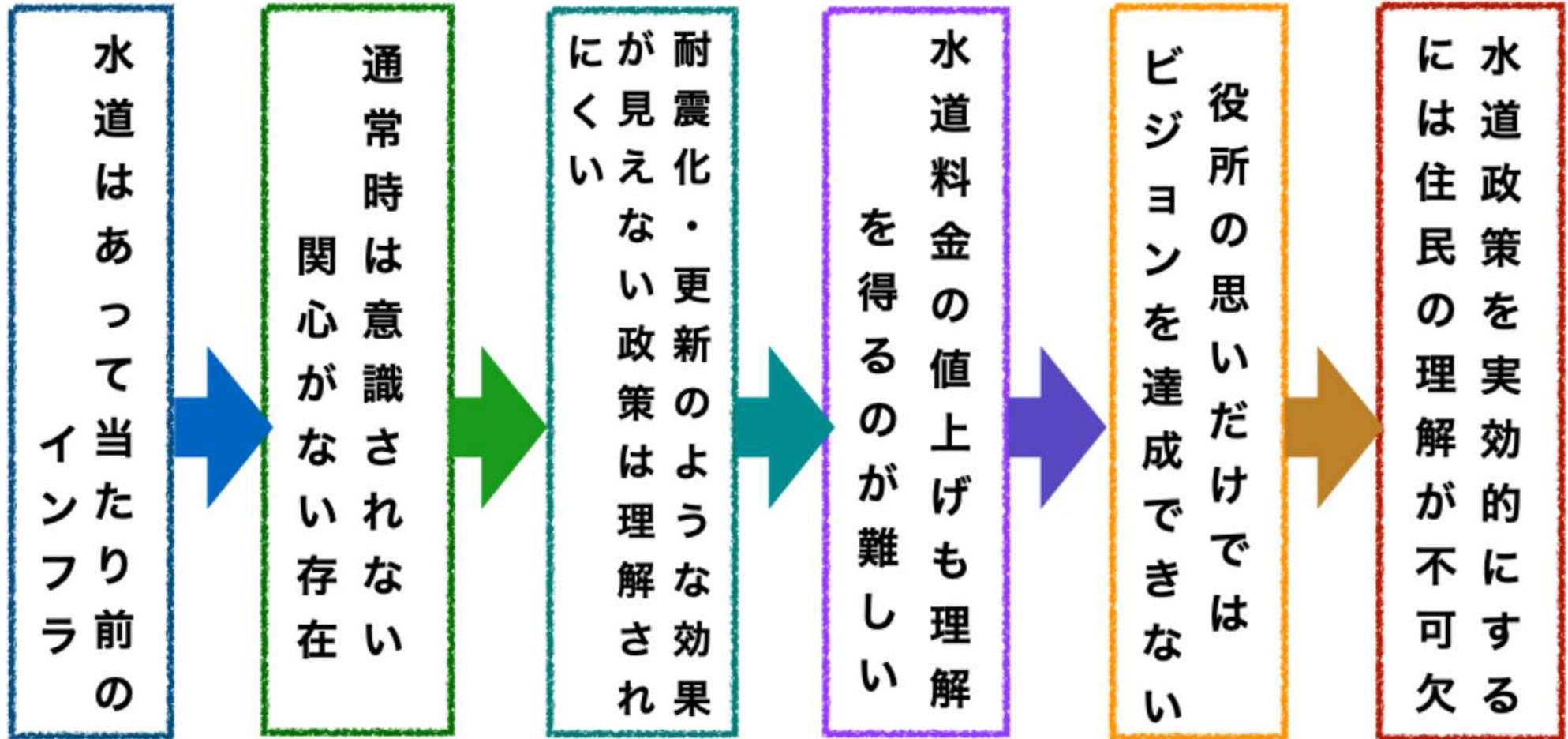
# 参加の段階モデル

8 市民による管理 citizen control	市民権力としての参加 citizen power	
7 権限委任 delegated power		
6 パートナーシップ partnership		⑤ パートナーシップ partnership
		④ 意味ある応答 meaningful reply
5 懐柔 placation	形式だけの参加 tokenism	③ 形だけの応答 reply only
4 相談 consultation		② 意見聴取 hearing
3 情報提供 informing		① 情報提供 informing
2 不満回避策 therapy	参加不在 non participation	
1 世論操作 manipulation		

原科幸彦の参加の5段階

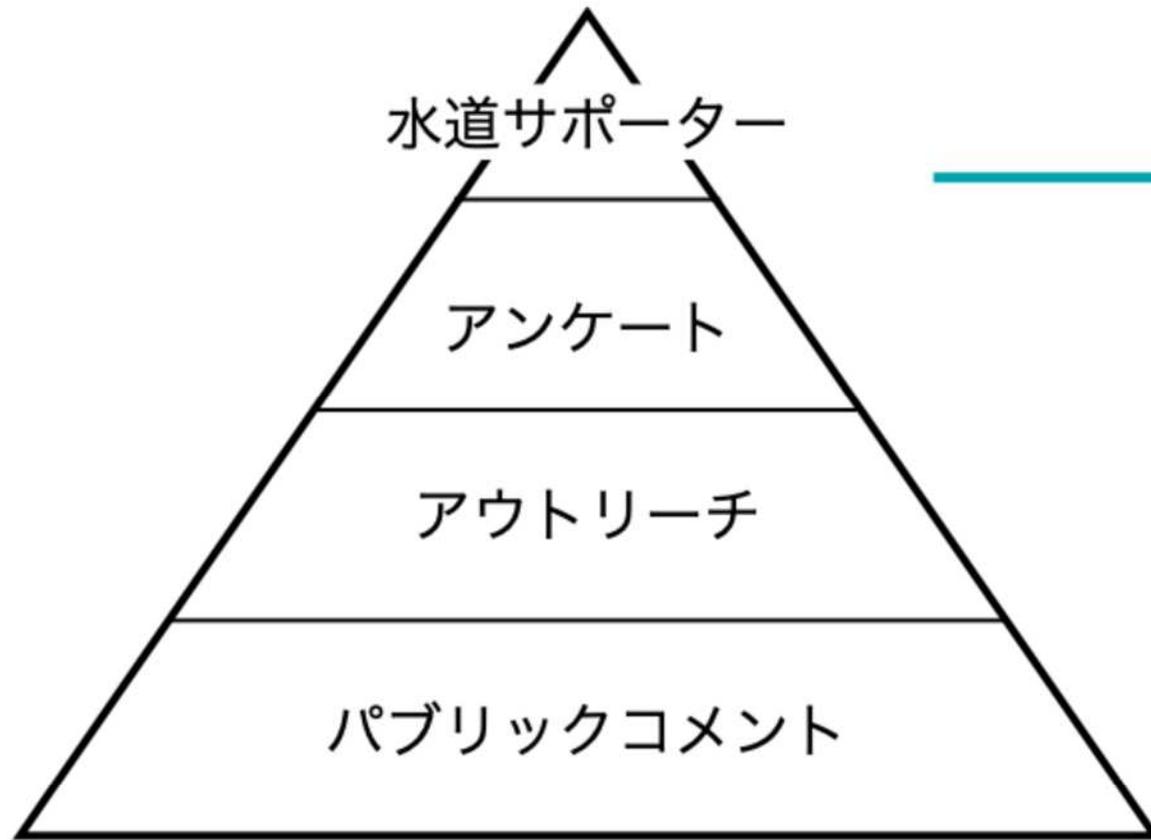
アーンスタインの8段梯子

# 矢巾町水道事業が住民参加に取り組んだ理由

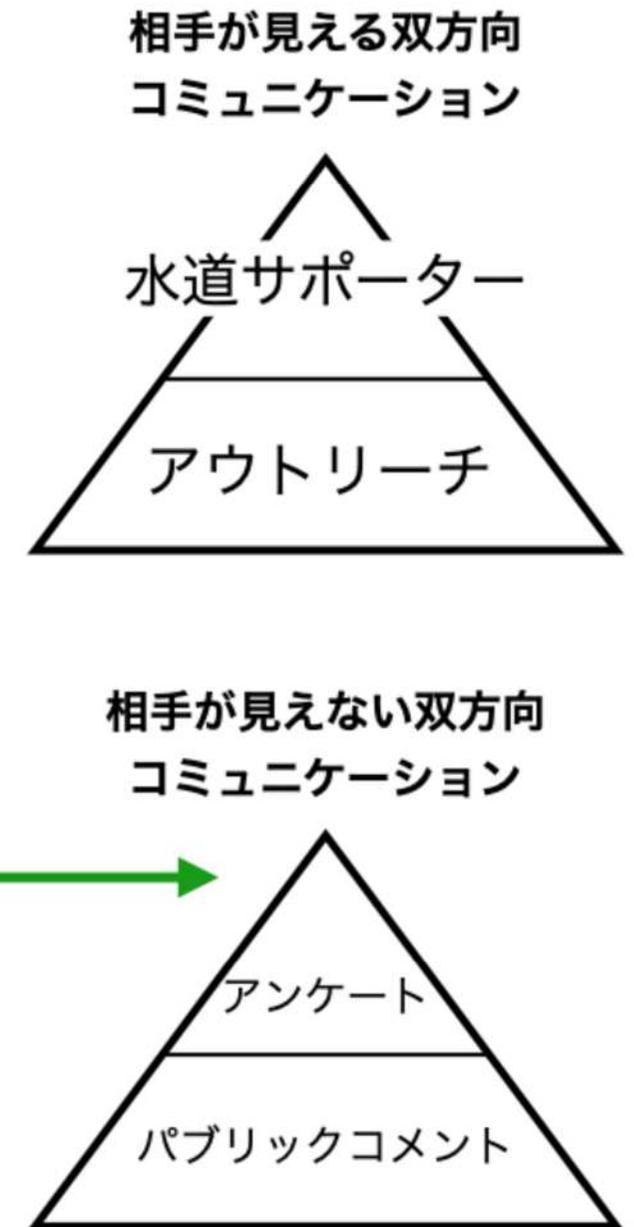


# 重層的な住民参加

(矢巾町水道事業の双方向コミュニケーション)

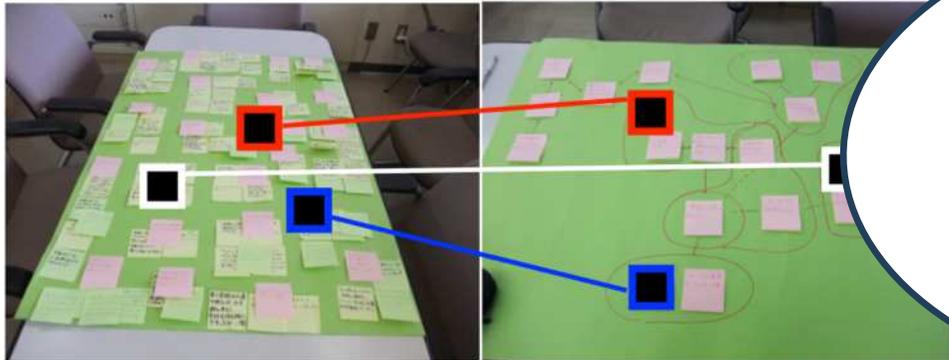
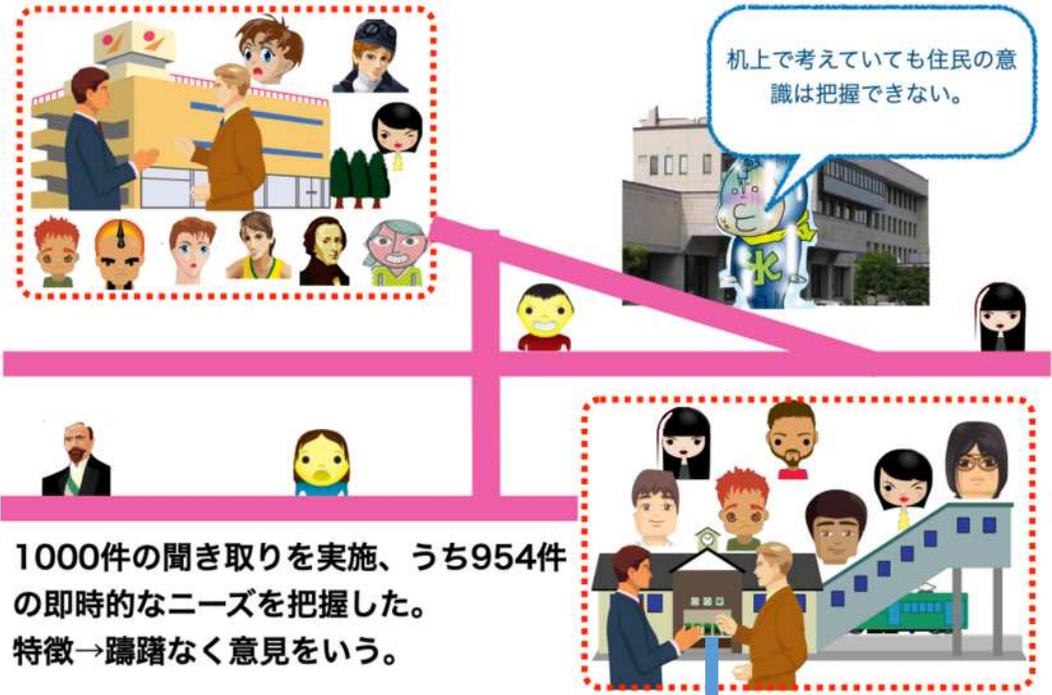


住民参加は関心のある少数派の意見が反映されやすく  
声なき多数派の意見が反映されにくい構造になっている。



# 水道サポーターワークショップ

# アウトリーチで意識を把握



ワークショップの意見とアウトリーチの意見を収束技法で構造化してみたら...



# 社会的ジレンマの存在

アウトリーチで把握したニーズ

水道サポーターの初回のニーズ



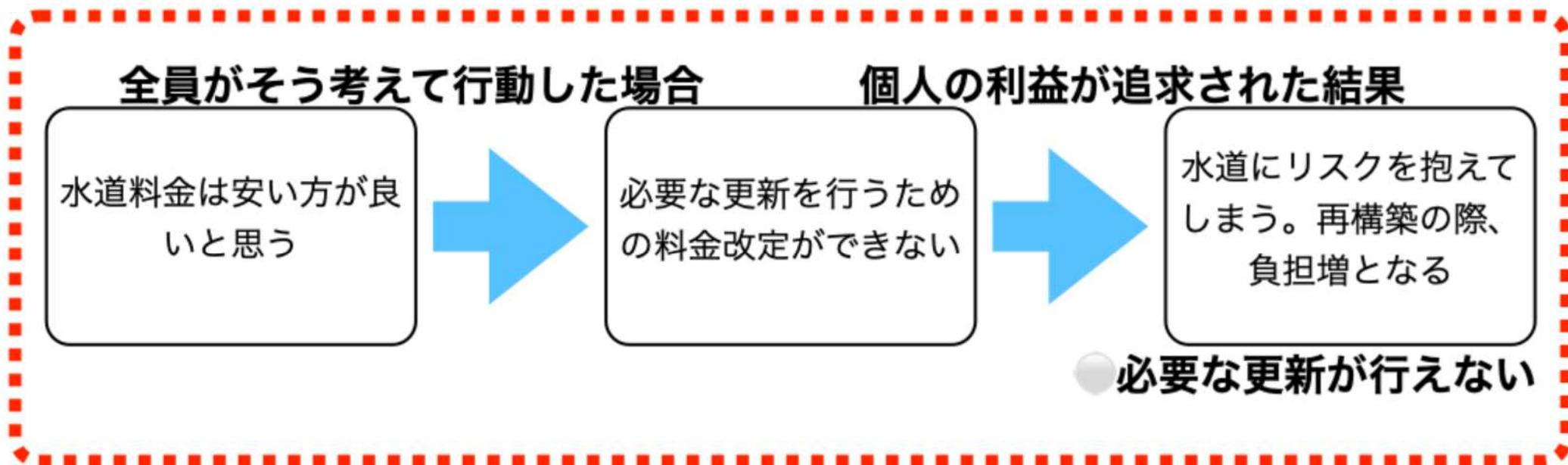
水道料金の値下げを主張する  
水道の安全性やおいしさを求める

最後まで残るのは

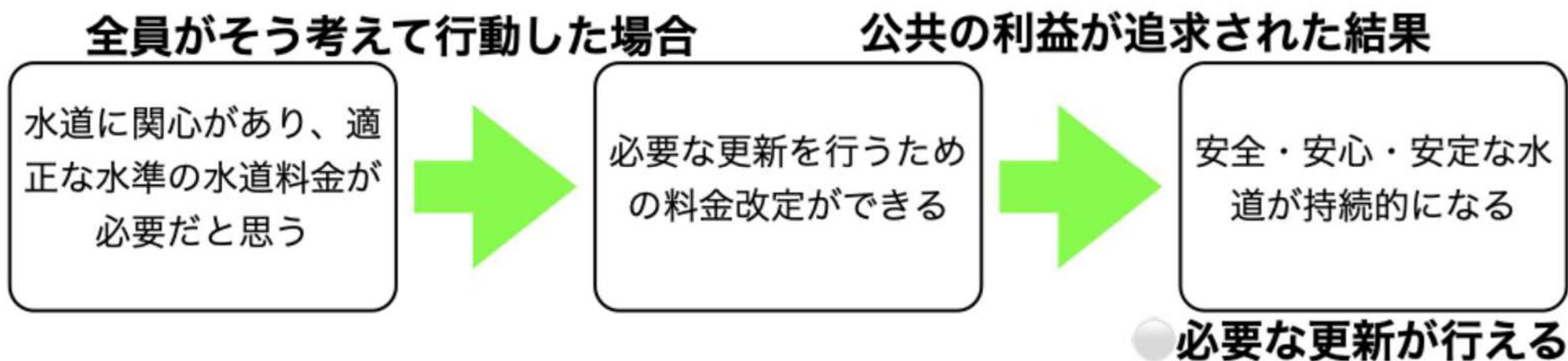
**水道料金値下げ**

# 水道事業の社会的ジレンマ

## 非協力行動



## 協力行動



# 社会的ジレンマの解消プロセス

フリートーク



浄水場見学



利き水



個人の考えの発散



集団の中での議論



議論の体系化



# 知る・学ぶ・楽しくなる学習型住民参加

開催日	テーマ	概要
2009年1月29日	水道何でも意見交換	普段思っていることを議論
2009年2月26日	浄水場見学と利き水	施設見学と体験
2009年3月24日	矢巾町の水道事業の状況を知ろう	矢巾町データをもとに議論
2009年6月15日	矢巾町の水道のキャッチフレーズを考えよう	映像資料、矢巾町データをもとに議論
2009年7月27日	水道料金の仕組みと矢巾町の水道料金	映像資料、矢巾町データをもとに議論
2009年9月2日	My水道やはばをイメージしよう	映像資料、矢巾町データをもとに議論
2009年10月19日	My水道やはばをイメージしよう	映像資料、矢巾町データをもとに議論
2009年11月10日	My水道やはばをイメージしよう	映像資料、矢巾町データをもとに議論
2009年12月22日	役場に望む事、皆さんができること	映像資料、矢巾町データをもとに議論
2010年1月27日	浄水場見学と利き水	施設見学と体験
2010年2月25日	役場に望む事、皆さんができること	映像資料、矢巾町データをもとに議論
2010年3月24日	水道管の中の映像を見て議論しよう	映像資料、矢巾町データをもとに議論
2010年5月17日	水道何でも意見交換	普段思っていることを議論
2010年6月7日	浄水場見学と利き水	施設見学と体験
2010年7月7日	矢巾町の水道事業に求めること	映像資料、矢巾町データをもとに議論
2010年8月31日	水道に関心を持ってもらうにはどうすれば良	映像資料、矢巾町データをもとに議論
2010年9月24日	上下水道課は何を頑張れば良いのか	映像資料、矢巾町データをもとに議論
2010年11月2日	大人の社会科学見学	施設見学と体験
2010年11月22日	水道フォーラム参加	自治体職員と同じ研究会に参加
2011年3月1日	矢巾町の水道事業の方向性	映像資料、矢巾町データをもとに議論
2011年3月29日	水道ビジョンは何か	映像資料、矢巾町データをもとに議論
2011年6月7日	水道何でも意見交換	映像資料、矢巾町データをもとに議論
2011年7月14日	浄水場見学と利き水	施設見学と体験
2011年8月24日	地震と水道施設	映像資料、矢巾町データをもとに議論
2011年11月2日	他の自治体市民と意見交換をしよう	他自治体市民モニターとの意見交換
2011年11月25日	水道フォーラム参加	自治体職員と同じ研究会に参加
2012年1月31日	下水道出前講座	外部講師を招き下水道について議論
2012年3月30日	水道は誰のものか	映像資料、矢巾町データをもとに議論



水道料金の値上げを視野に行われたワークショップではなく、水道ビジョンの策定に向けて学習型の住民参加として実施した。



# 水道料金値上げを提案してきたサポーター

## 協力行動に変容する要因

知識

信頼

道徳意識

Dawes Social dilemmas .Annual Review of Psychology.31

水道料金の値上げ必要ですね！



非協力行動をとる住民

水道に関する具体的な  
情報を知る事ができた  
から

水道に関する知識を得た  
から

上下水道課が信頼できた  
から

変容

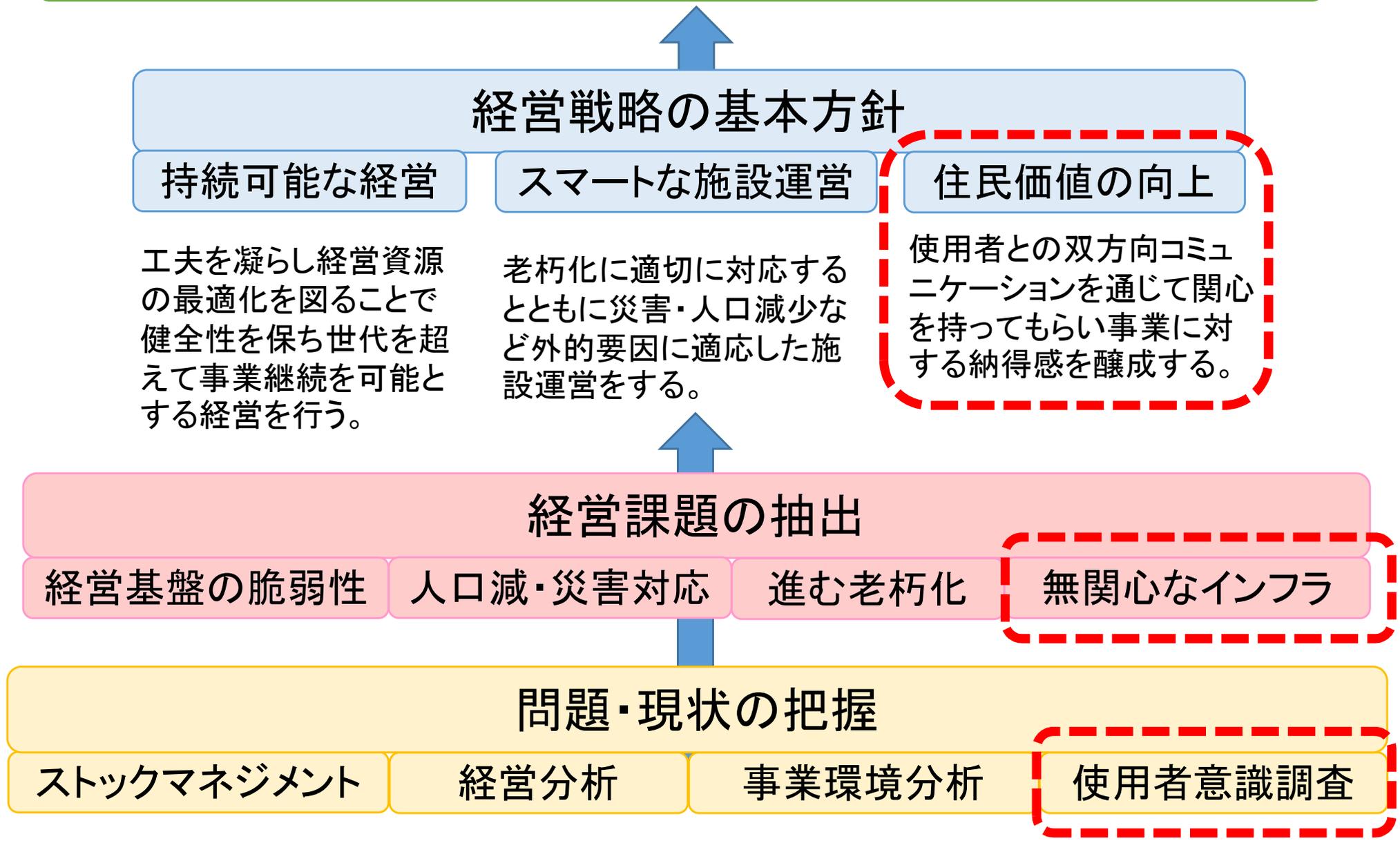


協力行動をとる住民

# 下水道事業経営戦略の改訂を機に □ 取り組む

【仮の基本理念】

気づきから始まるわが事の下水道。ともに育むくらしと未来！



# 水道サポーターWSで下水道をテーマにした時の違和感



水道WS鉄板の「安全」「安心」「料金」が出てこない.....。

# “わが事”の前に「無意識」を考える

	水道	下水道
制度関与に係る 無意識	使用開始・使用量の通知・料金の支払いなど、制度や運用主体との接点は形式的に存在しているが、生活上の意味づけや能動的関与にはつながりにくい構造となっている。	下水道は接続義務によって制度的に自動的に組み込まれているが、水道料金との合算請求にあるように住民が制度と「個別に関与している」ことを認識しにくく、制度的関係が不可視化されている。
空間認知に係る 無意識	キッチンや浴室など生活空間の設備や給水設備を通じて日常的に接しているが、背後の管網や構造に関する理解や認知には結びつかず、インフラとして意識化されにくい。	排水口やトイレを通じて生活空間に存在しているにもかかわらず、排水(流す)行為が瞬間的かつ一方向的であり、処理過程やネットワーク構造へのイメージ形成や認知が乏しい。
身体経験に係る 無意識	蛇口をひねる・飲む・浴びるといった日常動作を通じて身体的接点が多く存在するが、これらの身体経験がインフラの構造や仕組みへの理解と結びつくことは少ない。	排水は“流す”という完了的な行為であり、身体的な感覚や連動が少なく、処理過程との身体的接続や経験としての意味づけが生じにくい。
言語化に係る 無意識	「おいしい」「安全」「節水」「災害対応」など一定の語彙は存在するが、制度・構造・維持管理といった側面を語るストーリーや住民の言説は乏しく、語りの深まりには至っていない。	災害時のトイレ問題や処理施設の被災などを通じて語られる場面は増えてきたが、制度や仕組みを言語化するための語彙や語りの枠組みが社会的に形成されておらず、日常的なストーリーを持たない。

# わが事化と無意識構造 に関する仮説

## 【仮説1】

下水道に対する“知っている”という形式知が、制度や場所の知識に偏っており、実際の生活経験に根ざした実感や語彙としての内面化が進んでいないのではないか。

## 【仮説2】

“語れる”という主観的体験の欠如が、“関わろうとする動機”の手前で制限となっているのではないか。

## 【仮説3】

わが事化のプロセスを、気づき→語り→関与と捉え、その最初の契機である“気づき”の有無が、その後の自己関与や発話の有無に大きく影響する

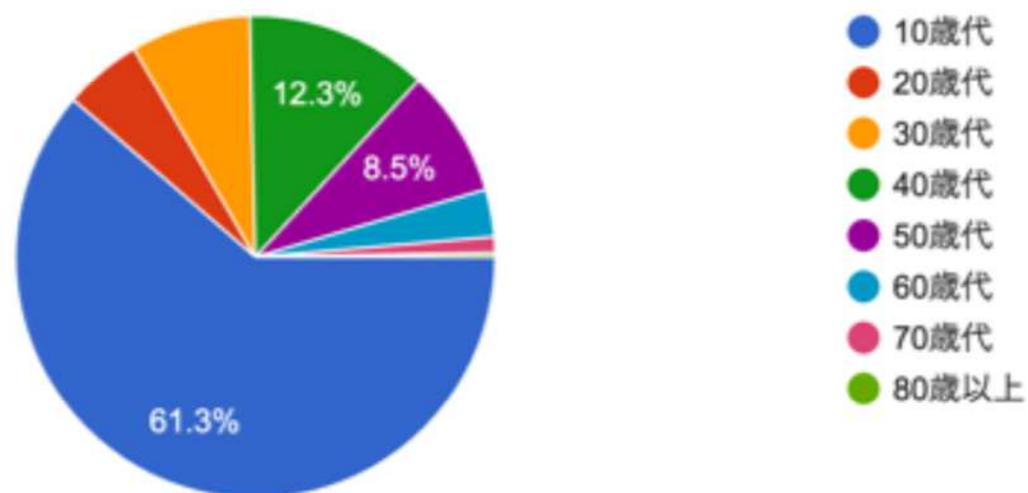
わが事を考える前に下水道の無意識を考え、その性質を確認したかった。



# 下水道についてのアンケート

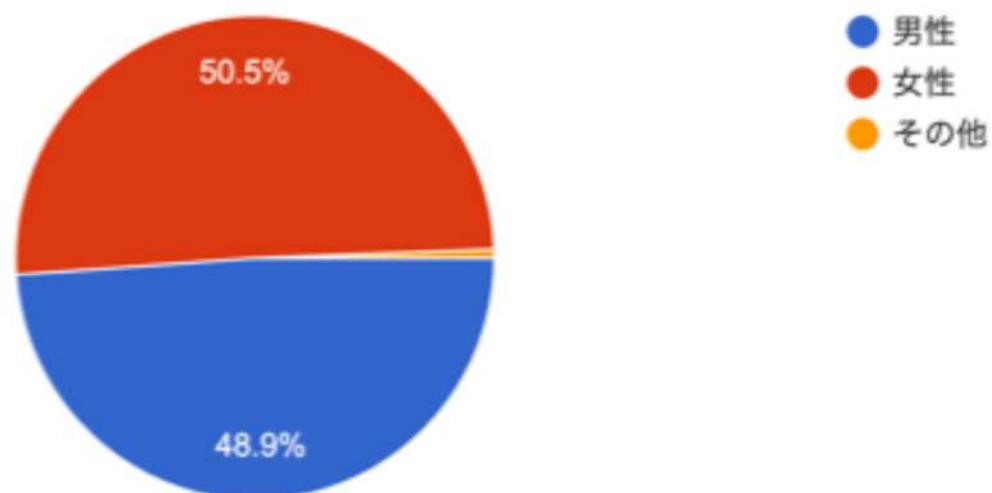
年齢

1,041 件の回答

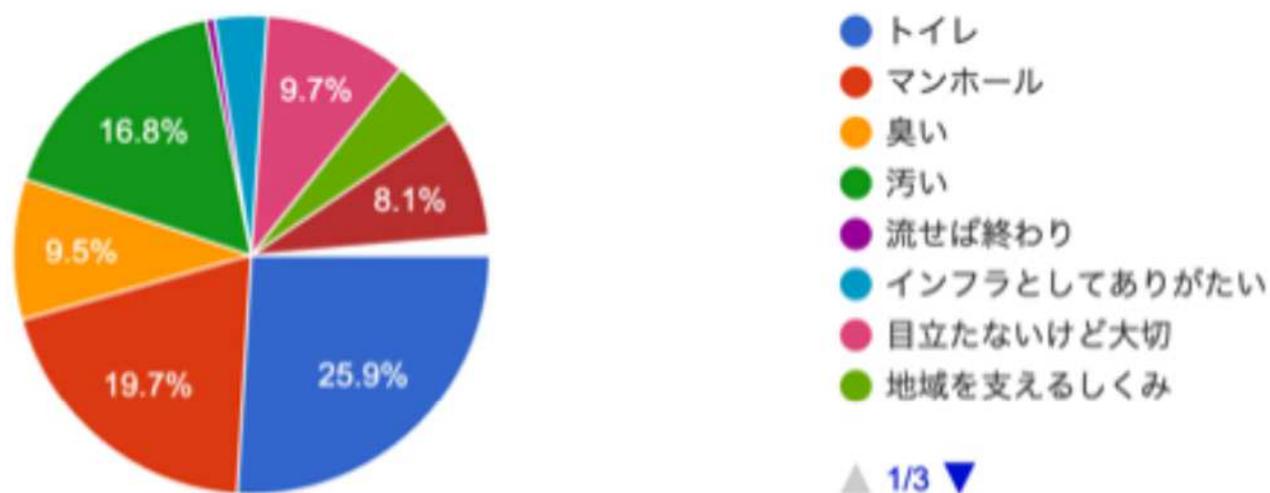


性別

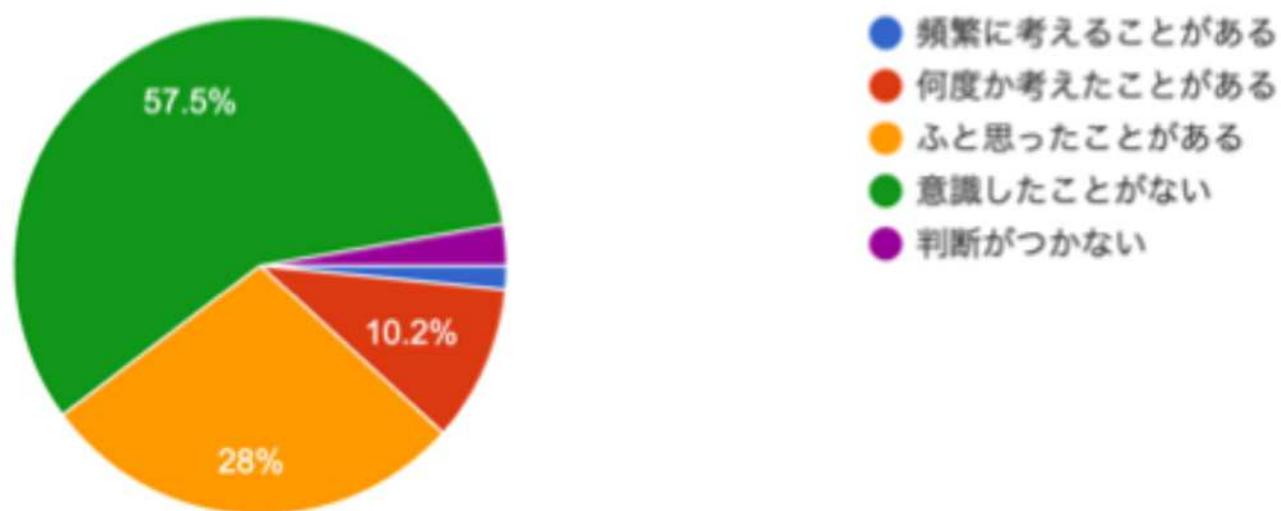
1,041 件の回答



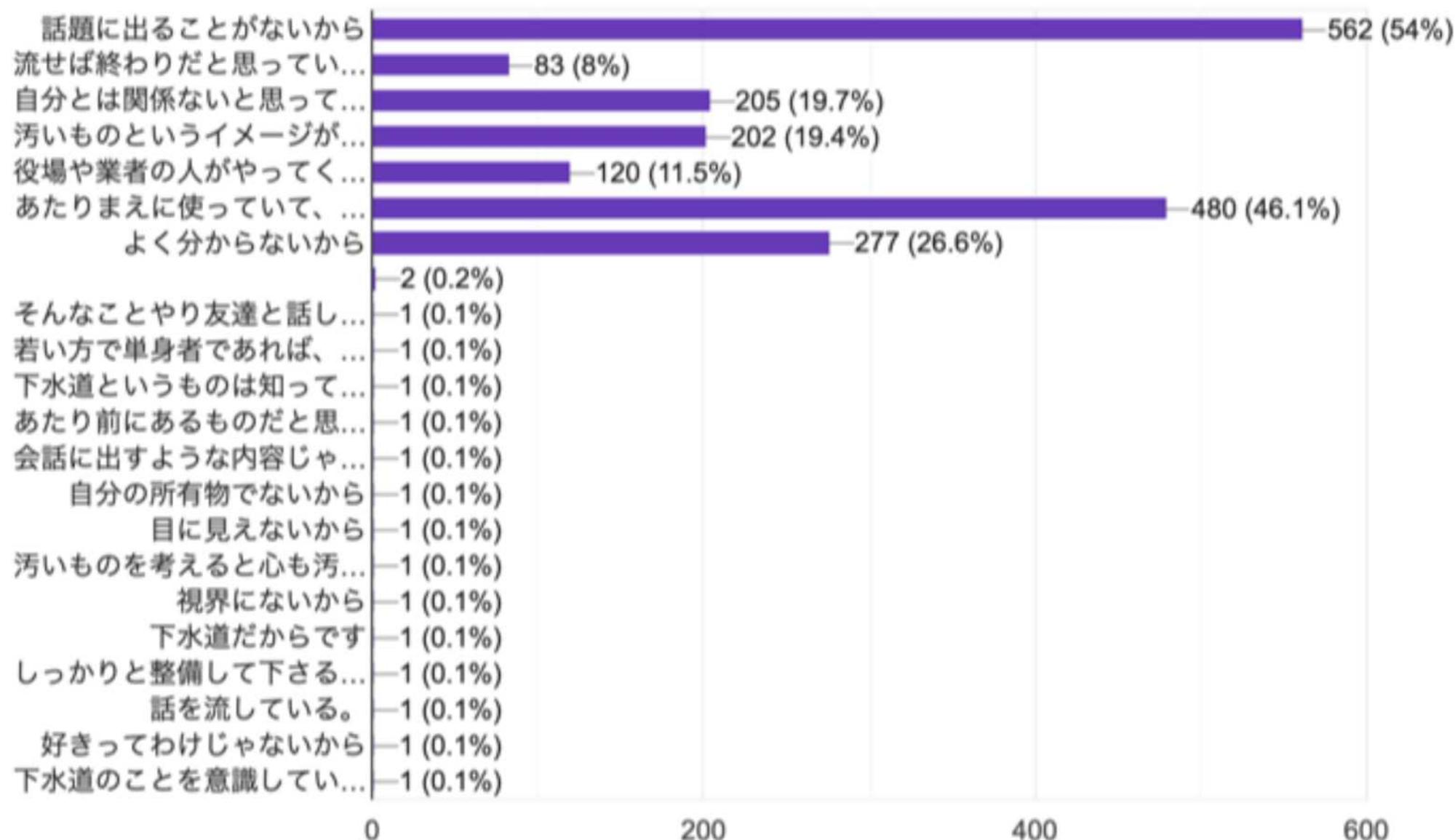
「下水道」と聞いて最初に思い浮かぶ言葉や場面はどれですか？(1つ選択してください)



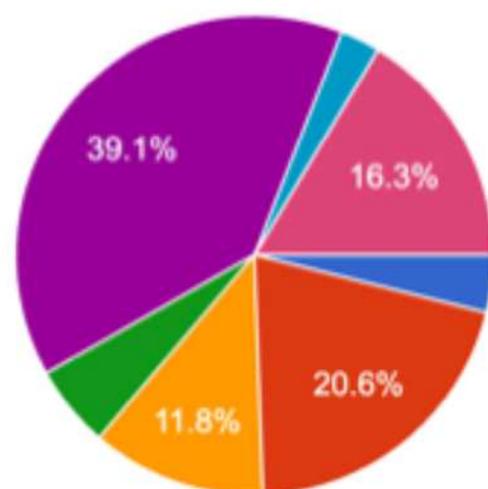
下水道のことを考えたことがありますか？(1つ選択してください)



あなたや周りの人が、下水道のことを“あまり考えない／話題にしない”のはなぜだと思いますか？（あてはまるものすべて選択してください）

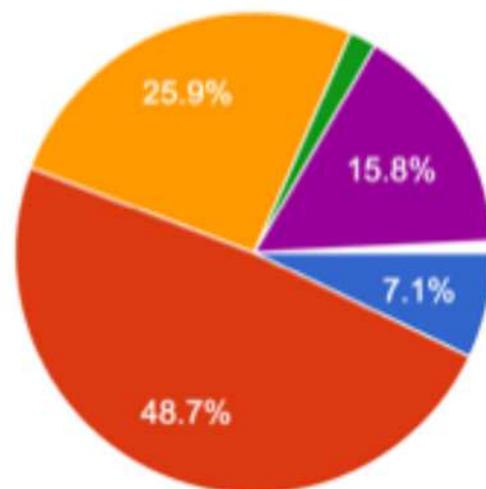


下水道は誰が考えるべきものだと思いますか？(1つ選択してください)



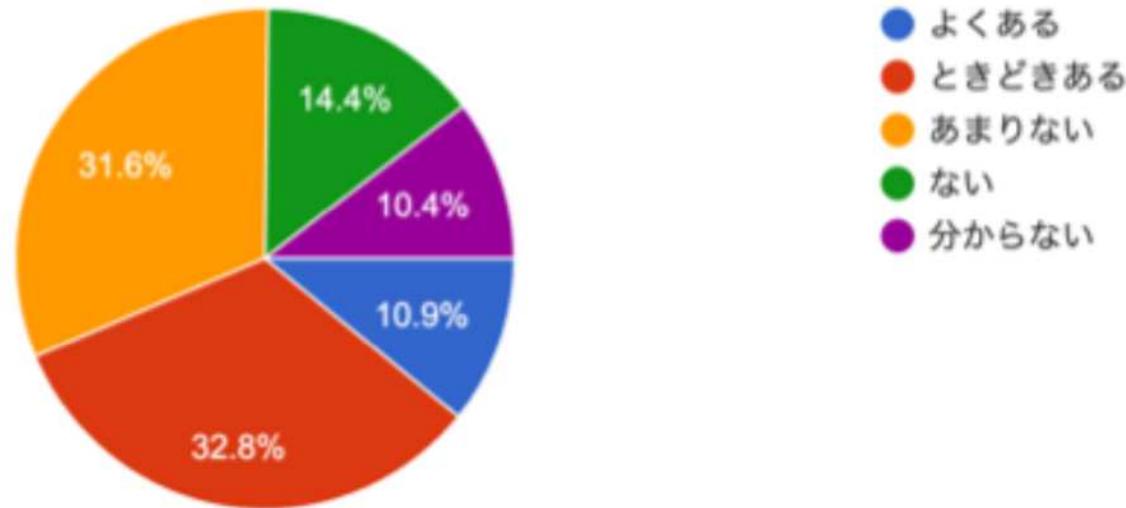
- 政治家
- 行政
- 専門家 (技術者・研究者など)
- 住民
- 社会全体
- 誰かが考えればいい (自分ではない)
- よく分からない

あなたにとって「下水道」はどんな存在ですか？(1つ選択してください)



- 意識したこともなく、特に関係がある...
- 必要なものだとは思いますが、ふだんはま...
- ふだんは意識しないけれど、言われて...
- あまり人と話さないが、実は気になっ...
- 自分の暮らしに深く関わる存在だと感...
- 臭い
- 職業上、救助活動等が困難な場所とい...
- わからない

これまでの質問は“あまり考えない理由”をお聞きしてきました。では逆に、「下水道ってありがたいな」と思ったことはありますか？（1つ選択してください）



このアンケートは「矢巾町下水道事業経営戦略」の策定にあたり、町民、矢巾町内の学校に通う生徒・学生、町内事業所に勤務する方々を対象に、下水道に対する認知度や意識を把握することを目的として実施した。

町民や町内に通勤する方々は、アウトリーチで配布と回収を実施する（紙、Googleフォーム）生徒、学生は基本的にGoogleフォームで実施する。

# 下水道の存在感 × 意識レベル

あまり話さないが実は気になっていることがある	8	7	2	2	0
ありがたいなと思っています	0	1	0	0	0
どうでもいい	0	0	0	1	0
普段は意識しないけれど、言われてみれば気になるときがある	113	31	4	120	1
わからない	0	0	0	1	0
一緒に生活する家族のような存在	0	1	0	0	0
下水道という存在です	0	0	1	0	0
必要なものだとは思いますが、普段はまったく意識していない	108	33	15	348	1
恋人のような存在	0	0	0	1	0
意識したこともなく特に関係があるとは思っていない	7	4	4	59	0
職業上、救助活動等が困難な場所というイメージ	0	0	0	1	0
あまり話さないが実は気になっていることがある	55	29	2	65	13
臭い	0	0	0	1	0
	ふと思ったことがある	何度か考えたことがある	判断がつかない	意識したことがない	頻繁に考えることがある

# 語彙イメージ × 意識レベル

うえー	0	0	0	1	0
インフラとしてありがたい	15	9	1	9	3
トイレ	57	28	6	176	3
マンホール	77	22	4	101	1
上水道です	0	0	1	0	0
下に流れる水	0	1	0	0	0
下水道の中(水の通り道)	0	0	0	1	0
地下にある	0	0	0	1	0
地下にあるでっかい川みたいなやつ	0	0	1	0	0
地下に流れてるやつ	0	0	0	1	0
地域を支えるしくみ	27	10	0	10	3
地面の下にある	0	0	0	1	0
地面の下にある水の通り道	0	0	0	1	0
捨てられたペットの外来生物が住み着いている	1	0	0	0	0
排水	0	1	0	0	0
汚い	43	13	2	113	2
汚水	0	0	0	1	0
流せば終わり	2	0	0	4	0
生活に必要	0	0	0	1	0
目立たないけど大切	46	13	3	38	1
考えたことがない	4	1	4	75	0
臭い	19	7	6	65	2
親が前に働いていた職場	0	1	0	0	0
	ふと思ったことがある	何度か考えたことがある	判断がつかない	意識したことがない	頻繁に考えることがある

# ありがたさの実感 × 誰が考えるべきか

あまりない	48	21	49	9	122	71	8
ときどきある	44	20	39	14	176	45	2
ない	24	5	17	6	21	67	10
よくある	5	8	7	5	62	25	1
分からない	49	4	11	6	26	6	6
	よく分からない	住民	専門家(技術者・研究者など)	政治家	社会全体	行政	誰かが考えればいい(自分ではない)

# GESUIKU

## 下水道 + 社会教育

下水道という「普段意識されないインフラ」を、住民・学生・企業と事業者が一緒になって考え、学び、語り合い、共に未来世代の視点を取り入れて“育てていく”参加型の市民科学プログラムである。

地域と未来をつなぐ  
インフラ・アクション、  
それが**GESUIKU**！



# わが事化の5段階モデル+フューチャー・デザイン

フューチャー・デザインは、将来世代に持続可能な社会を引き継ぐための社会の仕組みのデザインと実践のことです。短期的な利益や現在の価値観に偏りがちな政策判断や個人の選好に対して、将来世代の視点を仮想的に導入し、現在世代の意思決定に持続性を組み込む制度設計および対話の実践枠組みです。

出典：FDは、原圭史郎の定義を参考とし作成した。

キャズム 関わる

キャズム

結びつける

キャズム

語れる

理解する

気づく

--

下水道の存在・役割に初めて意識を向ける。「ある」ことに気づく。


構造や仕組み、制度について学び、「こうなっていたのか」と理解する。


自分の言葉で語ったり、他者に説明できるようになる。個人的・社会的意味を整理できる。


自分の暮らしや行動、地域との関係性を実感する。「これは自分にも関係がある」と腑に落ちる。


行動する。提案・学習・協働・発信など、他者との協働や地域への関与へと進む。

## ワークショップの約束①



〇〇〇〇のチャレンジャー諸君には、今回特別に「時空移動かぶと」を着用してもらおう！



### 時空移動法被を着用

【世界的に有名なアイテム・やっはび】

## ワークショップの約束②



## ワークショップの約束③



### フォアキャストの目線



### バックキャストの目線



### フューチャー・デザインの目線

将来世代を代弁し意思決定に臨む役割を担う未来人となり、仮想将来世代と現代との間の討議・交渉を通じたビジョン設計や意思決定を行うための方法論・実践



# ご清聴ありがとうございました



矢巾町上下水道課長

岩手県立大学客員准教授

博士（学術） 吉 岡 律 司