

**危機管理対応のための
広域化・公民連携**

中小事業体の事例を中心に

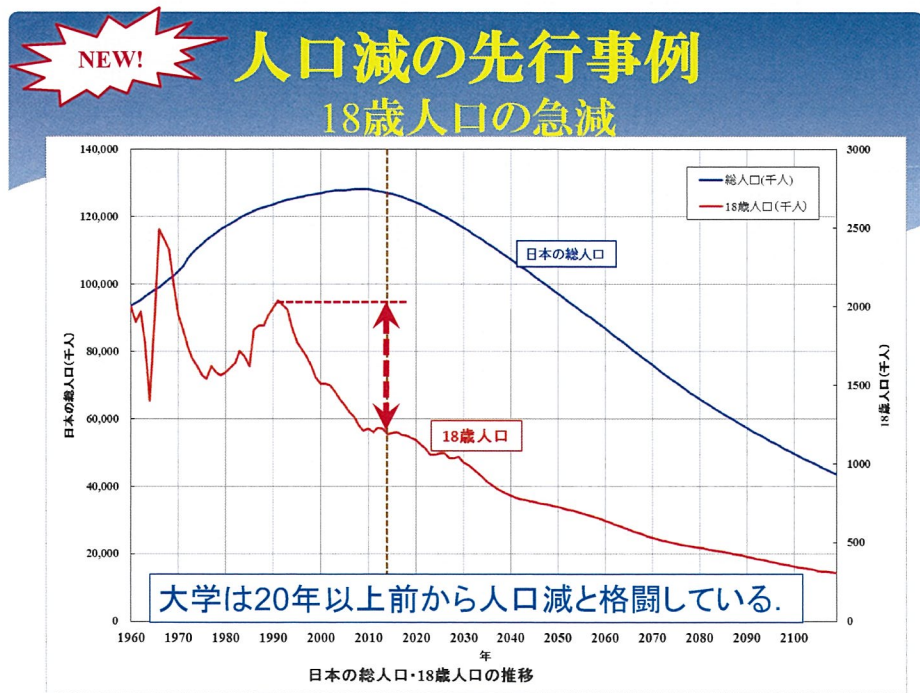
北海学園大学工学部社会環境工学科
余湖典昭

2014/10/30 平成26年度日本水道協会全国会議特別講演

NEW! 私のBackground

追加のスライドと言う意味です!

- * 上下水道工学を教えて32年
- * 石狩市水道事業運営委員会会長を8年
 - * (第三者の立場から水道の現状を体験)
- * 水道の現場で起こっていることと教育内容の乖離
- * 多くの卒業生が地方自治体に就職
- * 待ったなしの人口減
- * 18歳人口急減と大学の混乱……いよいよ社会全体に!
- * しかし問題の先送りばかりが目立つ!
- * 新たな時代を担う学生たちに、何を伝えればよいのか!



目次

1. 石狩市の概要
2. 石狩市水道の取り組み
3. 災害時の危機対応
4. 課題山積の小規模水道
5. 今、何を行うべきか?

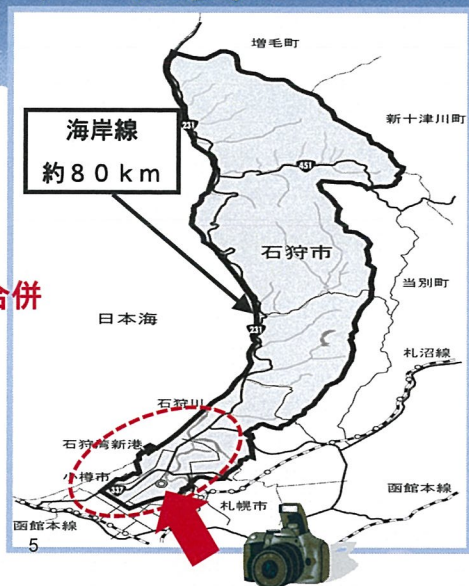
1. 石狩市の概要

- 人口：60,155人
- (平成25年4月末)

- 旧石狩市 56,344人
- 旧厚田村 2,204人
- 旧浜益村 1,607人

H17合併

行政区域面積：
721.86km²



2. 石狩市水道の取り組み

簡水統合(平成21年)と企業団受水(平成25年)

- * 旧石狩市
 - * 上水道(地下水水源)
 - * +札幌市分水
- * 旧厚田村
 - * 簡易水道
- * 旧浜益村
 - * 3つの簡易水道

合併
(平成17年)

- * 石狩市水道
 - * 旧石狩市(H25年に石狩西部水道企業団から受水, 浄水場廃止)
 - * 厚田区(施設変更なし)
 - * 浜益区(施設変更なし)

経営統合(平成21年)

変更しました!

水道事業運営委員会の審議経過

- * H18年: **地域水道ビジョン**の策定
- * H18年~19年: 第三者委託の検討
- * H20年: **第三者委託**の開始
- * H21年: 厚田・浜益区の**簡易水道統合**
- * H22年: 旧簡易水道事業の第三者委託開始
- * H23年: **施設更新計画**策定(3億2千万円/年)
- * H25年: **料金値上げ**(16.7%)
- * H25年: 石狩西部企業団から受水開始, 配水系
統切り替え

NEW!

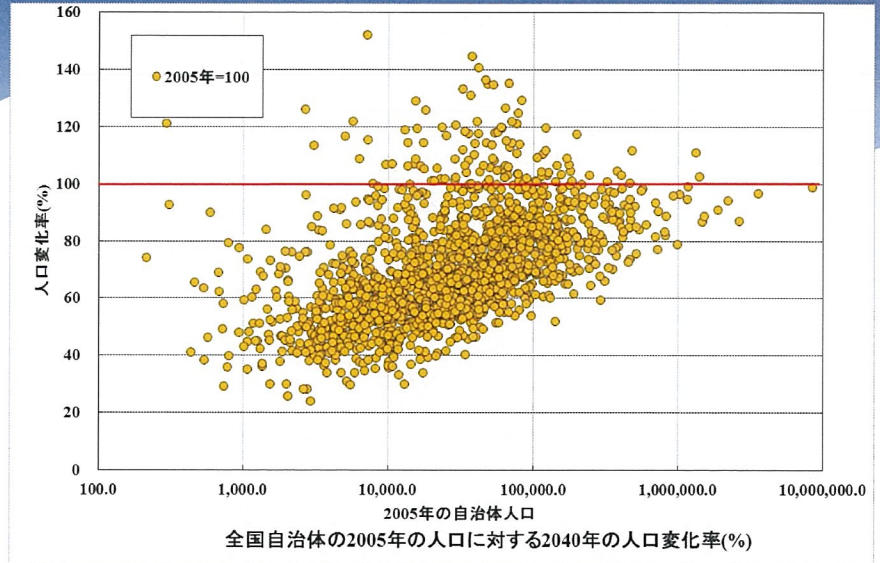
上水道工学の講義



- * 我が国の水道は将来に多くの課題を抱えている。特に小規模水道はその存続すら危ぶまれている。
- * しかし、人手も金もなく、老朽化した施設の更新もままならないのが現状である。
- * 君たちが地方自治体に就職したならば、定年までに一度は上下水道関係の仕事に携わるだろう。
- * その時は覚悟を決めて、辞表を胸にいつ起こるかもしれない事故に備えなさい。

13

小さな自治体を直撃する人口減少



14

現実を直視すれば

- * **収入は全部減る!**
 - * 料金収入, 国庫補助金, 一般会計繰入金
- * **経費節減が必須**
 - * 余計な施設は潔く捨てる。資産・固定費削減
 - * 安価な技術の導入
 - * しかし、多くの理事者は危機意識に欠け、危機管理以前の段階にとどまっている
- * **世界に冠たる日本の大規模水道**
- * **今にも死にそうな日本の小規模水道**

15

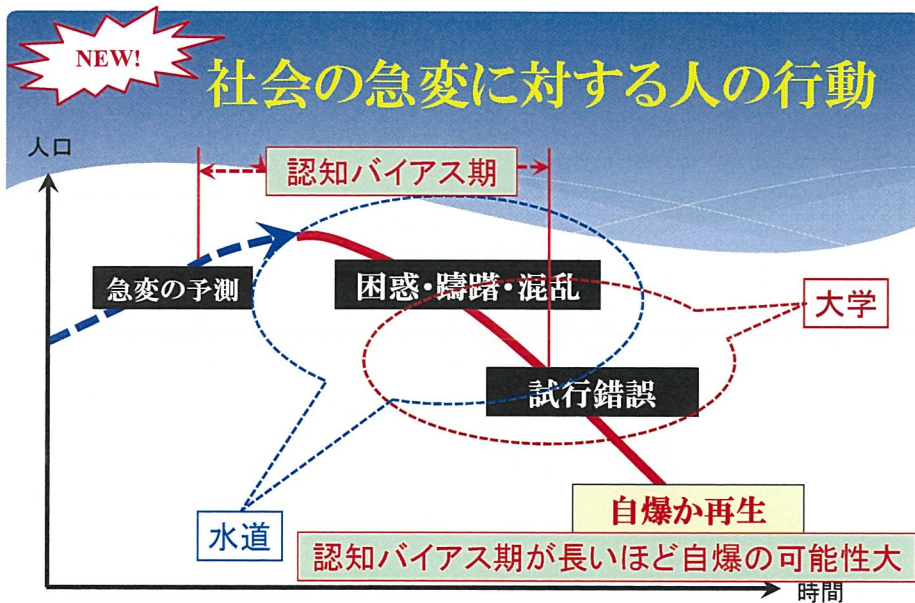
NEW!

認知バイアスの罠



- * **認知心理学や社会心理学の理論。**
- * 環境が急変するとき、直感や先入観(思い込み)、恐怖心や願望が論理的な思考を妨げる。
 - * 確証バイアス【自分の都合の良い事実しか集めない】
 - * リスキーシフト【赤信号みんなで渡れば怖くない】
 - * 感情バイアス【嫌なことは認めたくない】
 - * 認知的不協和【もう聞きたくないから黙れ!】
 - * コンコルド効果【今やめたらこれまでの投資が無駄になる】
 - * 学習性無力感・無気力【どうせ頑張っても無駄だよ】

16



17

変更しました! 5. 今、何を行うべきか

- * 停滞した組織を活性化するには大きなパワーが必要
- * ⇒外圧を利用する, インセンティブを与える.
- * 小さな組織⇒意思決定, 行動が速い
- * 活発な組織も, 油断するとすぐに墮落する
- * ⇒特にトップがやる気がない場合
- * 活動の継続が, 停滞を防ぐ唯一の手段
- * 「PDCAサイクル」によるスパイラルアップ



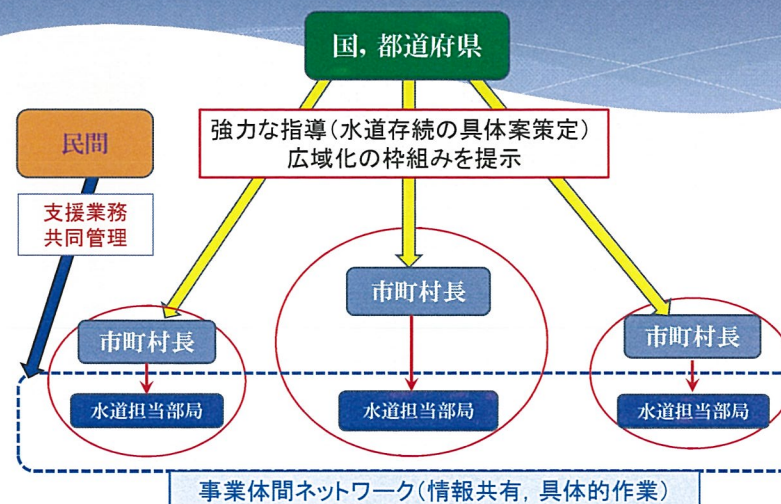
18

NEW! 目的と手段

- * **目的:** 効率的 (安価) で安全な水道システムの再構築
- * **手段:**
 - * 様々な形態の広域化 (統合～共同管理～ネットワーク)
 - * 公民連携 (第三者委託, PPPなど), 適正料金の設定
 - * ダウンサイジング, 安価な技術の導入など.
- * 事業者 (地域) にとって最も効果的な手段の組み合わせを考えなければならない。

19

トップダウン方式とネットワーク構築

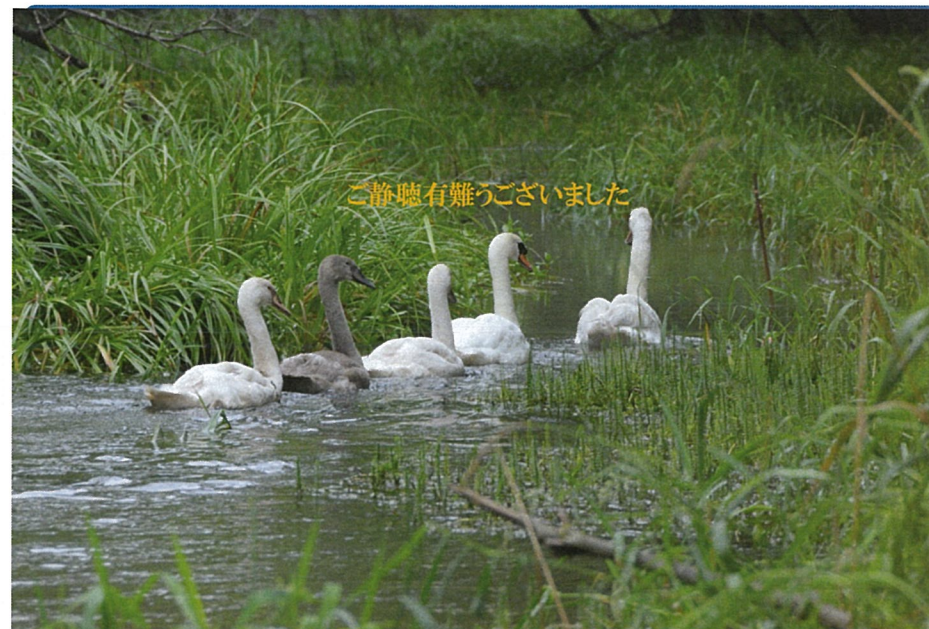


20

今行動しなければ破綻する小規模水道

- * 将来的には、「**一県一水道**」など、広域的な水道経営が必要との意見が多い。
- * ただし、その目標実現の具体的なロードマップが描かれていない。実現までのハードルは極めて高い⇒**遠い目標**
- * 将来に向けて、小規模事業体自身が今行わなければならない課題が多い（料金値上げ、施設更新など）⇒**近い目標**
- * **遠い目標を見据えながら、PDCAサイクルによるスパイラルアップを継続していくことが重要。**

21



22

石狩市の水道施設資産のアセット マネジメント



- * **資産額=213億円**
- * **料金収入12億円/年**

- * 厚生労働省の「支援ファイル」を活用しアセットマネジメントを行ったところ……
- * 何と必要経費は **7億円/年!**



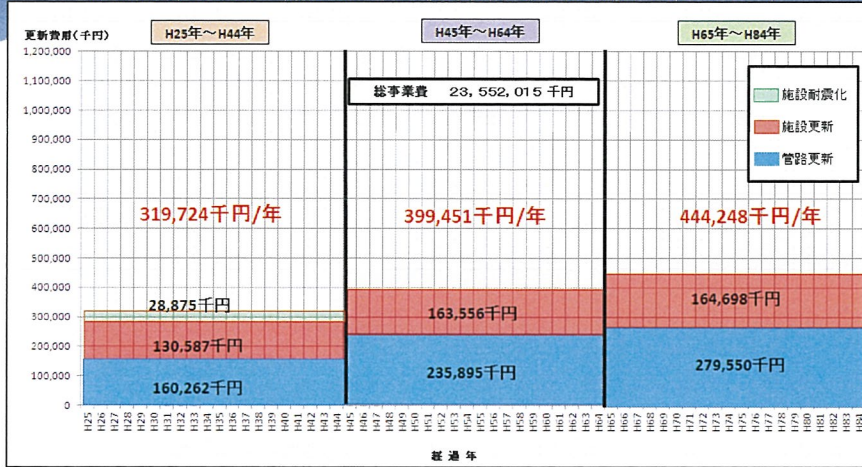
- * **重要度により耐用年数見直し!**

23

24

施設更新計画

料金収入12億円/年, 更新費用3億円以上/年



5万人未満の事業者の「約90%」がアセットマネジメント未実施。

りょう

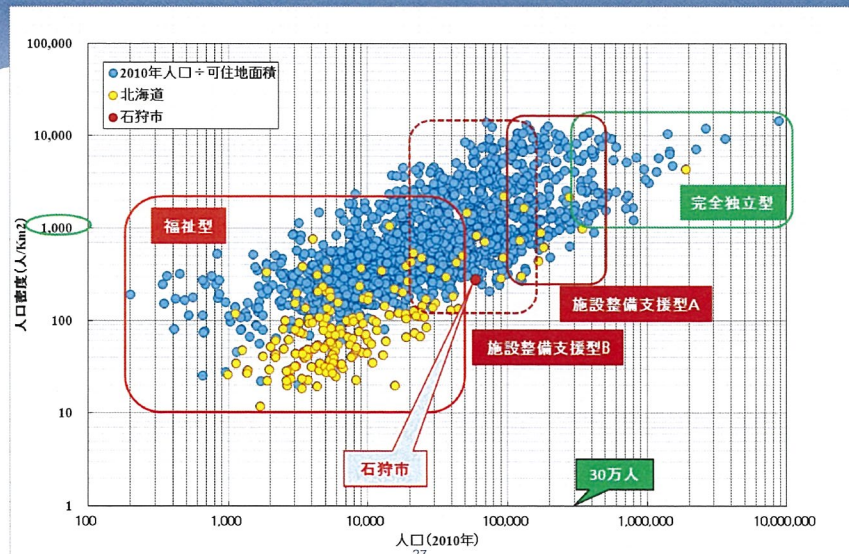
経営から見た水道事業の分類

- * (1) 完全独立型 (人口30~50万人以上):
 - * 完全独立採算型の水道経営が可能
- * (2) 施設整備支援型A (人口10~15万人以上30~50万人未満):
 - * 完全独立採算型の水道経営が可能であるが, 過疎区域を含む場合は施設整備(4条予算)の支援が必要。
- * (3) 施設整備支援型B (人口2~5万人以上~10~15万人未満):
 - * 日常の維持管理は料金収入(3条予算)で可能だが, 施設整備には支援が必要。
- * (4) 福祉型 (人口2~5万人未満):
 - * 維持管理・施設整備ともに支援が必要。簡易水道も当然この分類に入る。

参考文献: 簡易水道基本問題調査委員会: 平成16~18年度簡易水道基本問題検討調査最終報告書, 全国簡易水道協議会(2007)

26

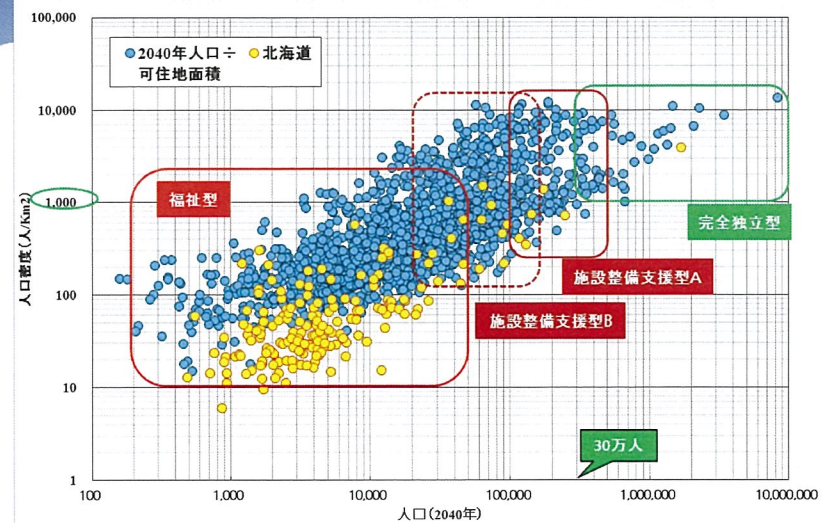
人口, 人口密度と経営実態



27

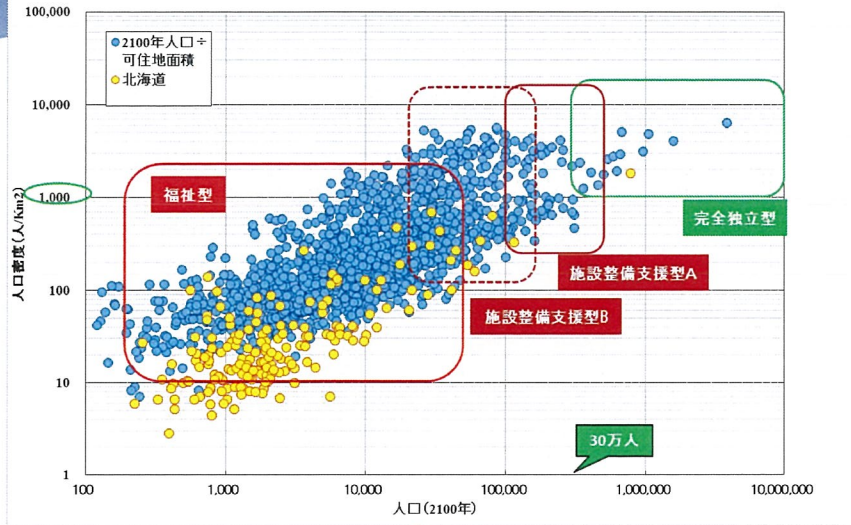
NEW!

2040年



NEW!

2100年?



NEW!

「スクラップ&ビルド」

Team K (AKB48), 作詞 秋元康

- * せつかく 完成したんだ 大人たちは言うけど 今の
すべてを守ることは 結局 未来を捨てることさ
- * 確かに 時代は進んだ 老人は懐かしむけど 今を
スタートする者たちは 思い出し生きられない
- * Baby! 今を生きるのよ Baby! 今を生きるのよ
- * 何も規制しないで しゃべりなさい
- * 改変の鉄球を振り下ろせ! WOW WOW WOW WOW

