

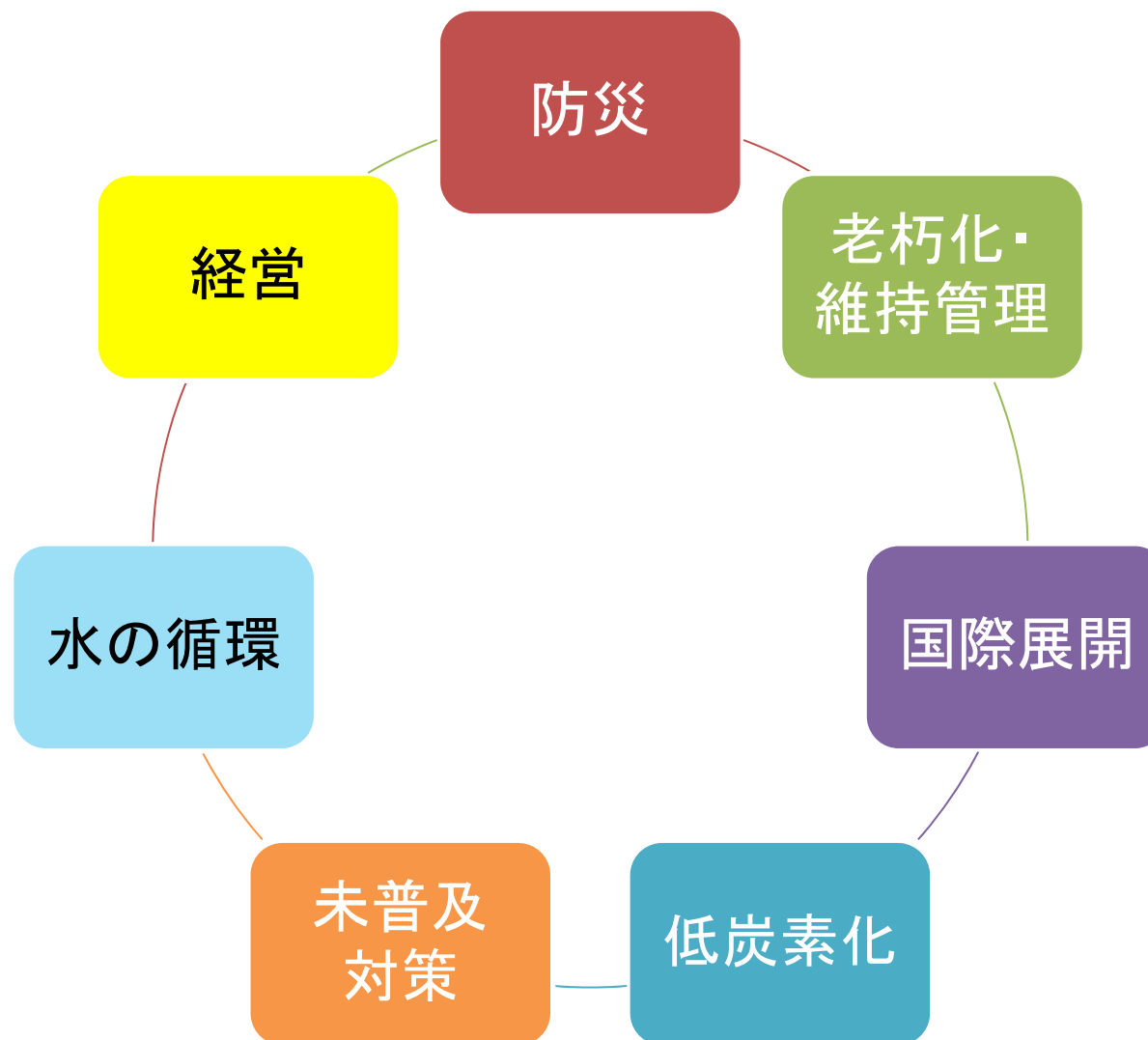


ベンチマーキング手法に取り組む 目的について

国土交通省
下水道部

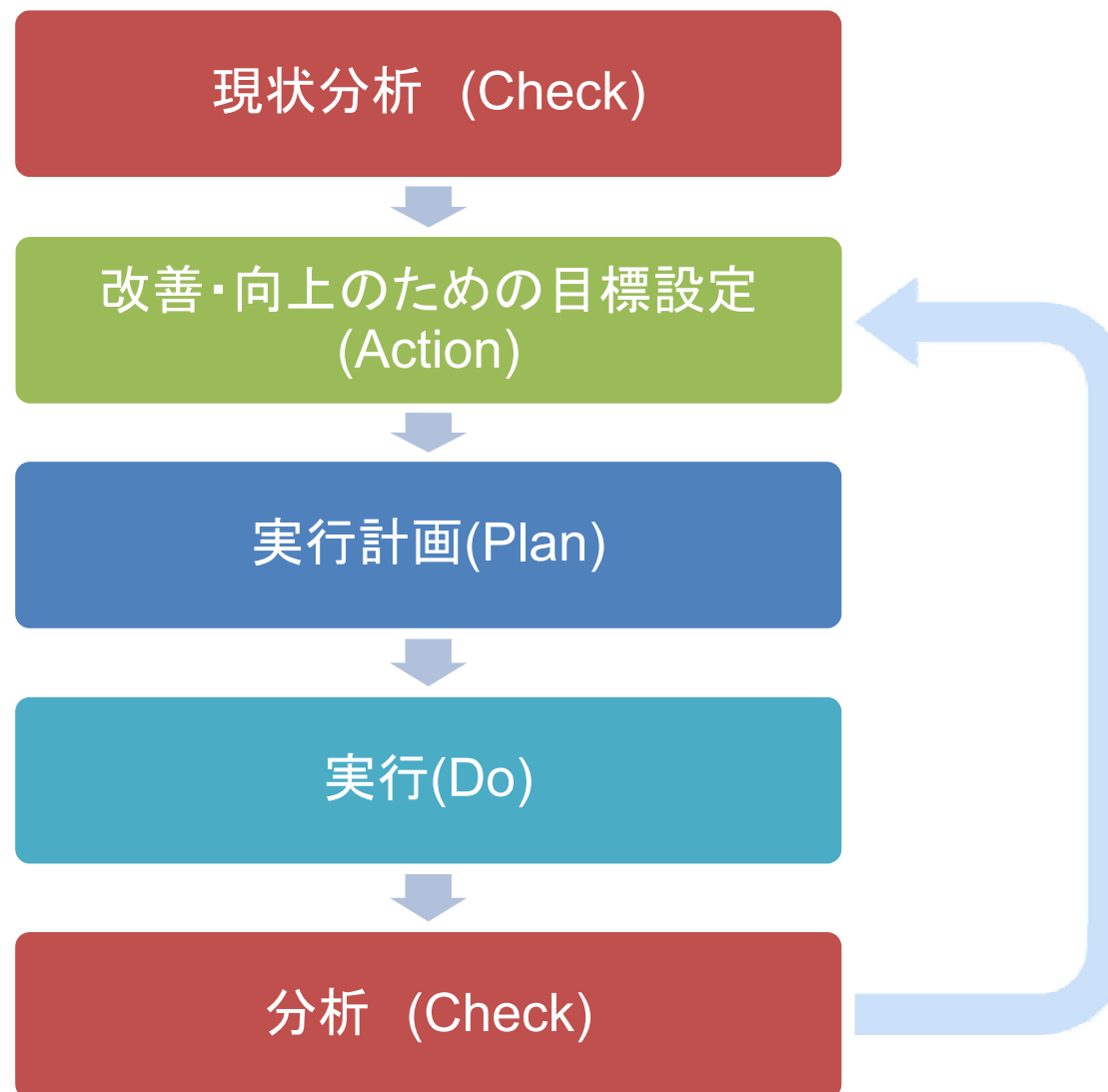
下水道界の方向性 (政策)

現在の下水道事業は、取り組むべき**施策が多様化・複雑化**している。これらの課題への対応するには下水道界全体で、効果的かつ効率的に進めていく必要がある。



施策達成のために必要なPDCAサイクル

現状分析から始まるPDCAサイクルにより、施策達成に向けた取組を継続的に改善・向上させていくことが肝要。



仮説

ベンチマーキングという手法が
有効ではないだろうか？

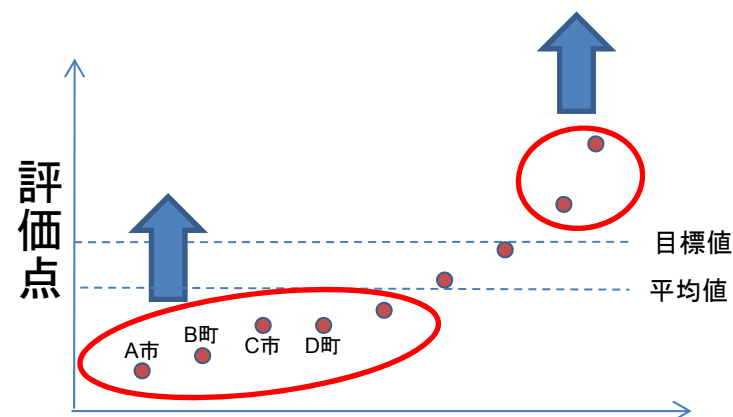
ベンチマーキングとは？

ベンチマーキングとは、①業務評価で実績を分析し、
②学ぶべき事例から自己の状況に当てはめ、改良するツール。

ベンチマーキングの概念

最初の段階：定量的ベンチマーキング
(パフォーマンスの評価)

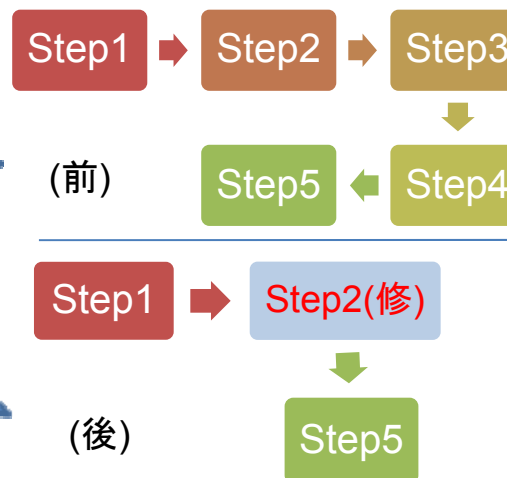
業務評価(PI)で、実績を分析し、業界内外の
他の会社と比較し、そして業務のギャップを
判定することを狙う。



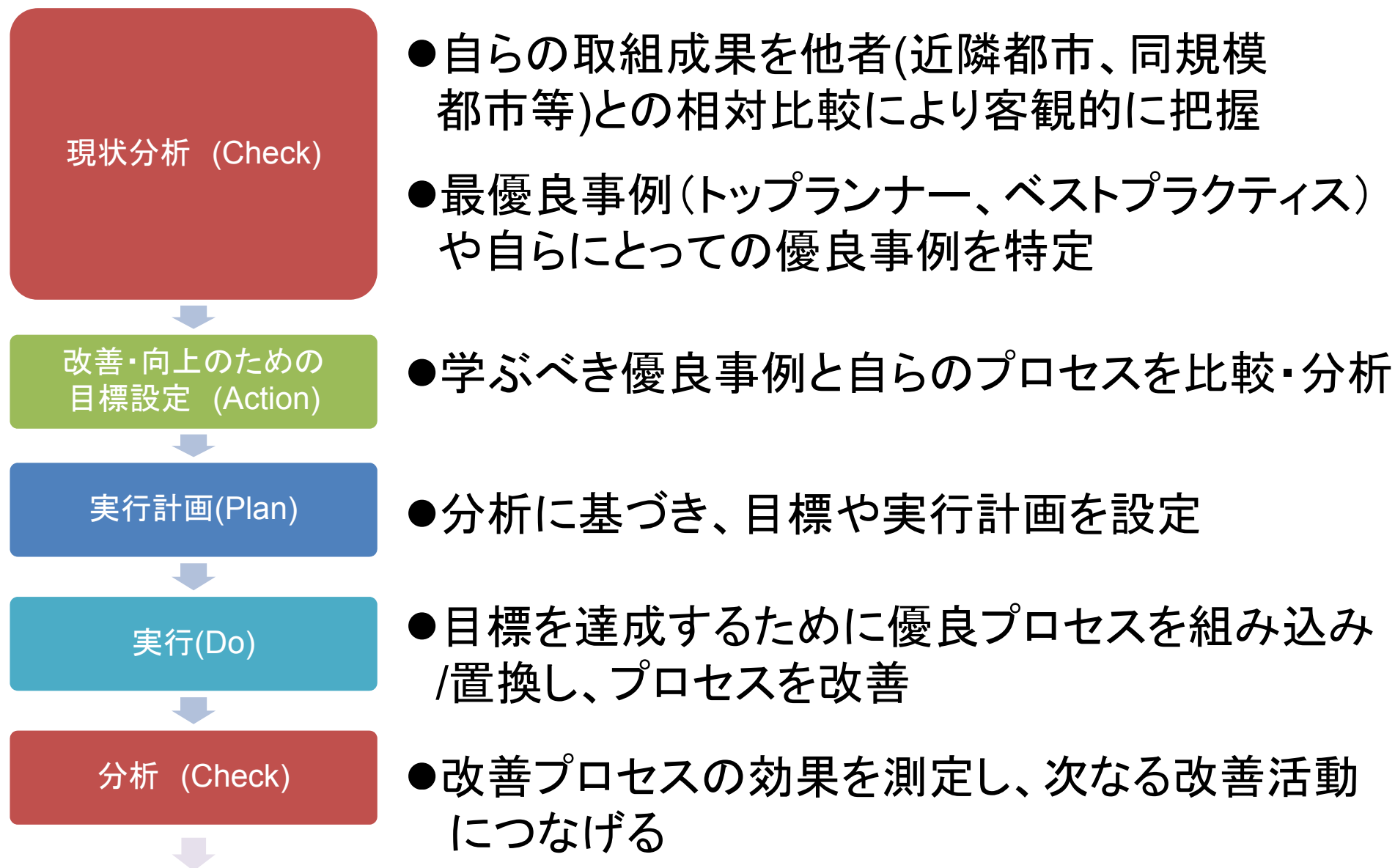
新しい試み

第二の段階：プロセスベンチマーキング
(パフォーマンスの改善)

実績の改良であり、主導的なプラクティスから
学び、それらを自己の状況にはめ込むことで、
改良を見つけ出すことを目論んでいる。

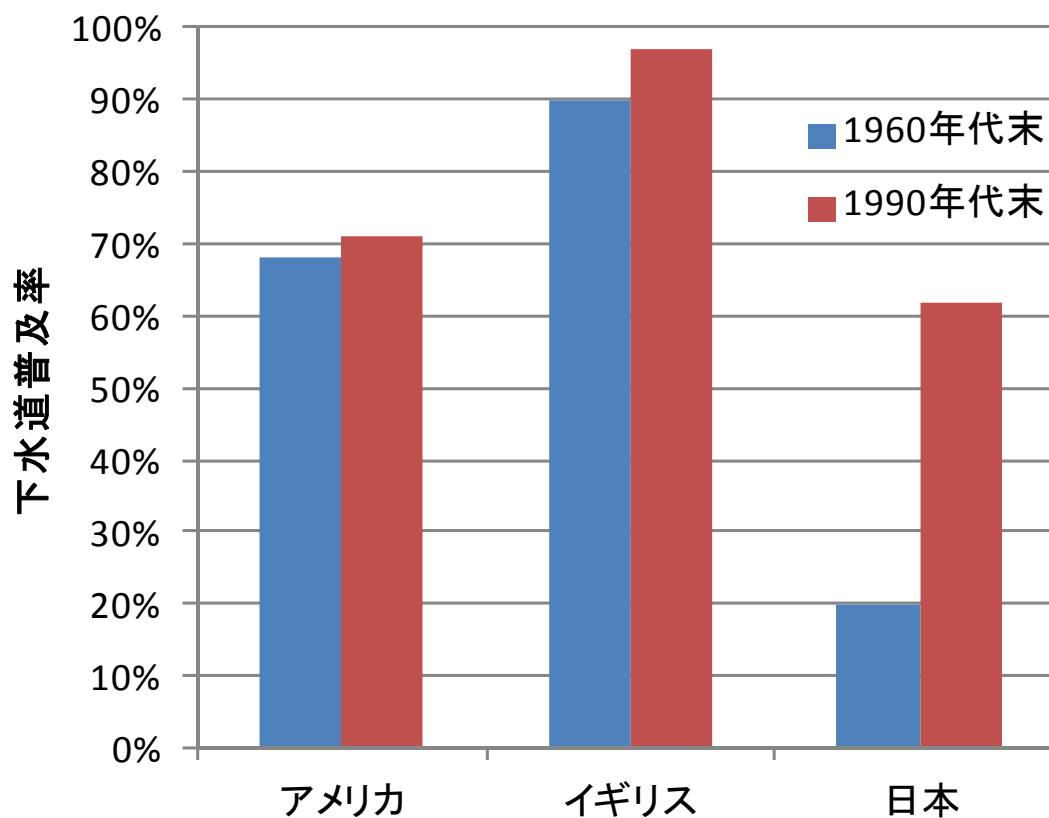


ベンチマーキングによるPDCAサイクル



ベンチマーキングは政策実現の主要なツール(1)

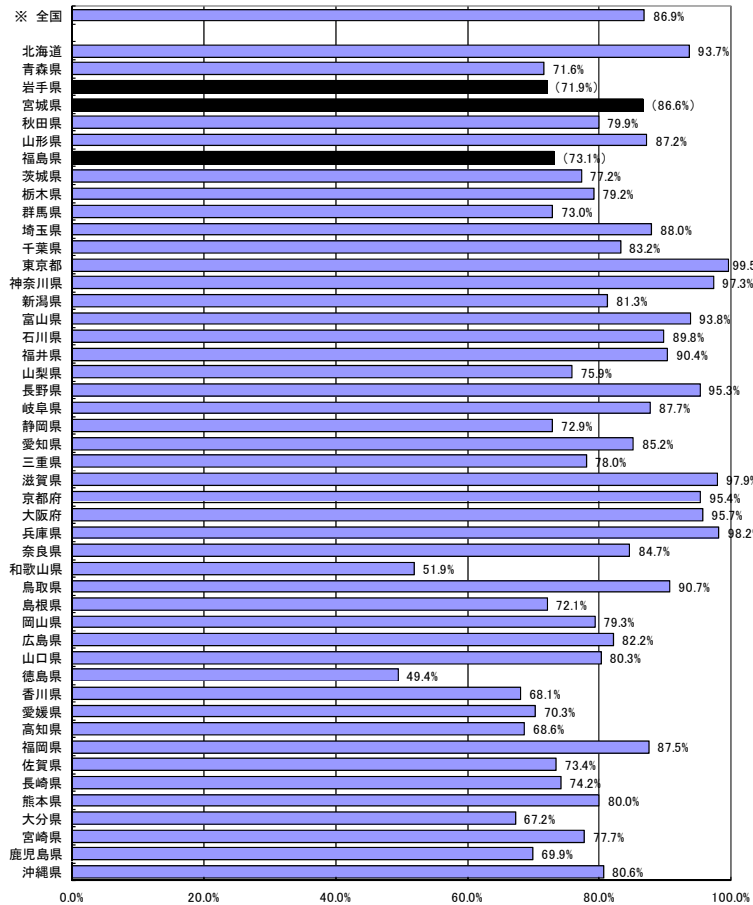
かつては、下水道普及率をPIとし、欧米(先進事例)を目標として、下水道事業の推進を行ってきた。



ベンチマーキングは政策実現の主要なツール(2)

現在でも、都市間の相互比較により、整備が進んでいない地域の事業促進等を行っている。

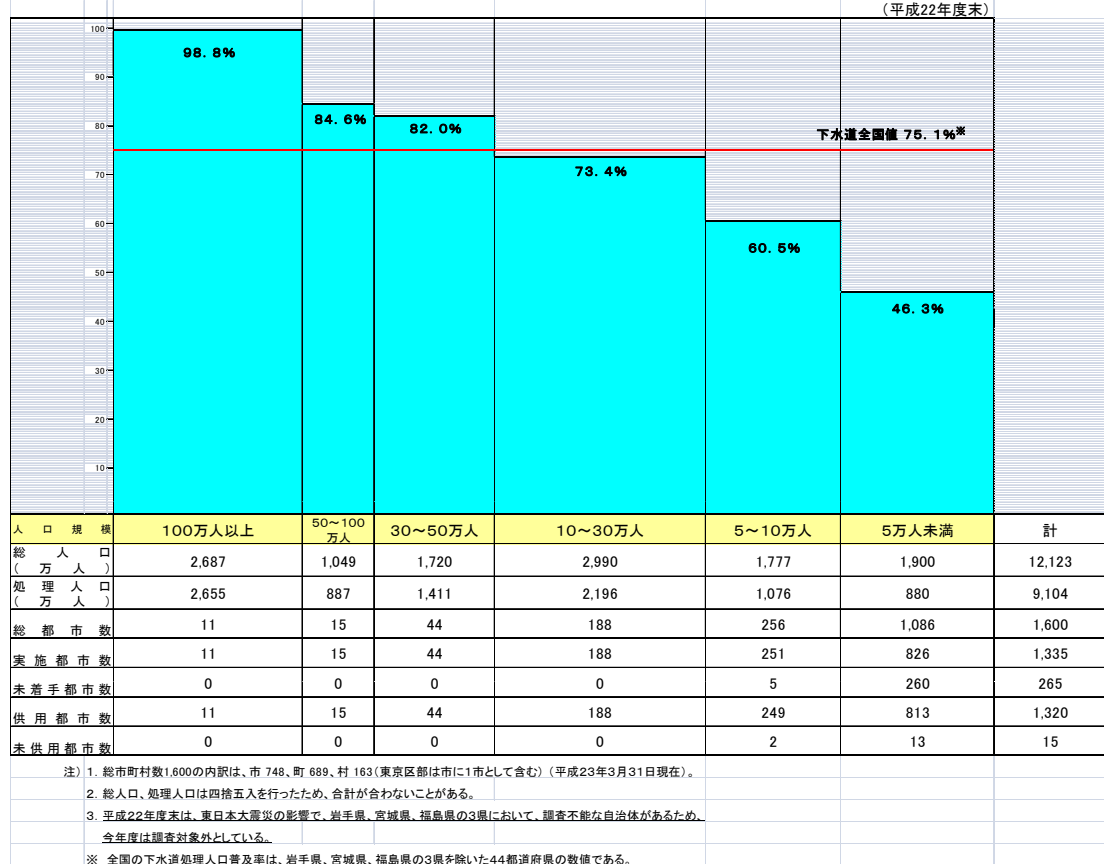
都道府県別 汚水処理人口普及率
(平成22年度末)



(注) 平成22年度末は、東日本大震災の影響で、岩手県、宮城県、福島県の3県において、調査不能な市町村があるため、今年度は調査対象外としている(平成21年度末の汚水処理人口普及率を記載)。

※ 全国の汚水処理人口普及率は、岩手県、宮城県、福島県の3県を除いた44都道府県の数値である。

都市規模別で見た下水道の整備状況



ベンチマーキング導入による成功事例

ベンチマーキングの例: サウスウエスト航空(アメリカ)

サウスウエスト航空(SWA)のベンチマーキングも著名である。同社は、現在、**米国で最も成長性と収益性に優れた航空会社として有名**であるが、その発展は積極的な経営革新によってもたらされたものである。

SWAは、発足時小さなローカル航空会社に過ぎず、新路線を獲得したにもかかわらず、航空機を新規購入する資金余力がなかった。SWAでは、その平均飛行時間が1時間程度であるのに対し、給油・整備に45分間を要していた。1時間の飛行に対して45分間の給油・整備はいかにも不効率である。こうした背景の中、**経営陣は給油・整備時間を大幅に短縮することによって航空機の稼働率を上げ、新たに航空機を購入しないで既存の航空機を新路線に投入しようとした。**

まず、他の航空会社の給油・整備時間を調査したが、他社の平均は50分程度であり、自社の45分が最短値であり参考にならなかった。しかし、同社の経営陣はこの結果に飽き足らずに**業界外にベストを求め、インディ500マイルのピットクルーをベンチマーキングした**のである。

出展: 奈良県商工会議所HP <http://www.shokoren-nara.or.jp/benchmark/001-4.htm>

この場合、**業務指標は給油・整備時間**。

定量的ベンチマーキング: 自社の45分に対して他社50分であった。

他業種として、インディ500のピットクルーとも**比較**。

プロセスベンチマーキング: ピットクルーから学び、自己の状況にはめ込んで**改良**。

その結果**15分**に短縮することができた。(15分ターン)

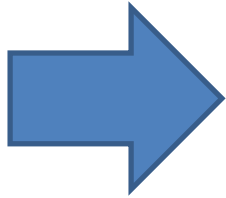
成熟下水道の時代

量的な整備から質的な発展へ移行し、また価値観が多様化・複雑化している。

これまで
社会的背景：下水道が未整備
予算・人材も確保

これから
社会的背景：下水道の概整
限られた予算・人材

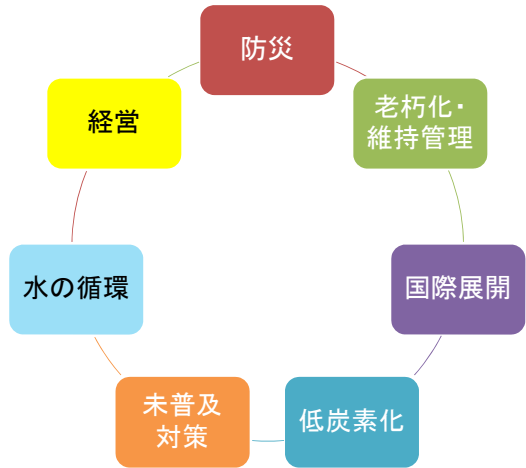
量的な整備



質的な発展



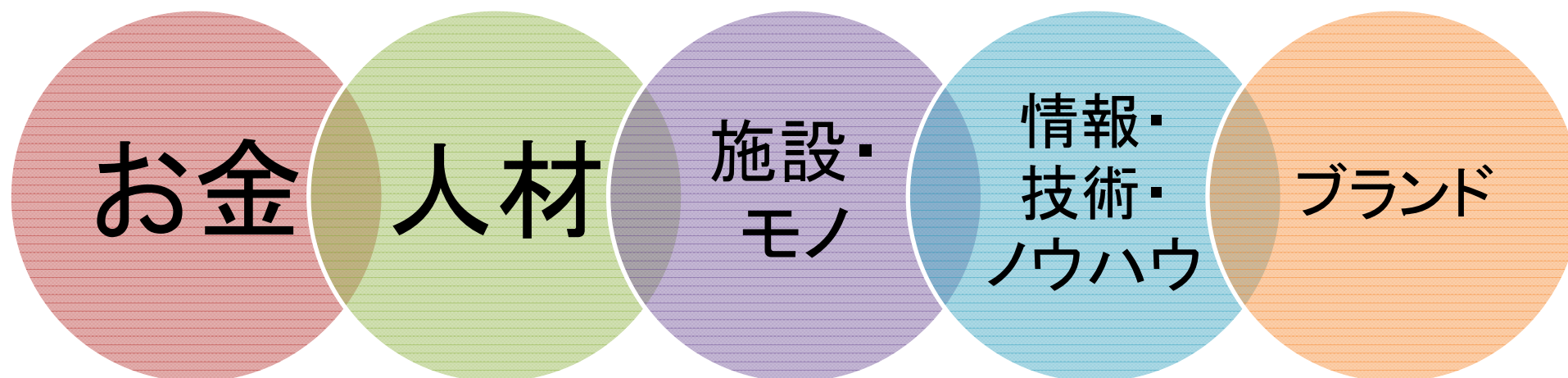
唯一のベンチ
マーク



多様な価値観とそれに基づく
種々のベンチマーク

多様化、複雑化する政策課題に対応するために
下水道界全体として、リソースの呼び込みが必要。

種々のリソース (資源)



自治体・業界・国問わず、
下水道界にこれらを呼び込む必要
(他のインフラと比較しても)

ベンチマーキングにより得られるもの

高い評価となった場合

ブランド

- ブランドの確立・向上
事業者(半官半民を含む)
の国内外における
売り込みのツール

人材

- 優秀な人材の獲得

お金

- 好条件での資金調達
(経営にも寄与)



支援

- トプランナー
支援の獲得
海外展開の支援等



世界で戦える
下水道事業体に

ベンチマーキングにより得られるもの

低い評価となった場合

情報・
技術・
ノウハウ

- 他者(トップランナーなど)を参考に向上・改善

人材

お金

不足する資源の獲得

- 人材/資金 → 合理的に要求

情報・
技術・
ノウハウ

施設・
モノ

- 技術/施設

→ 新技術の開発、導入
→ 技術開発投資の促進
→ 新技術の普及促進

ベンチマーキングにより得られるもの

国の場合

重点支援が必要な分野、対象等が明確化し、
政策を改善・向上することが可能となる

例えば

- 施策の優先順位付け
- トップランナー支援、底上げ支援の方策
- 開発すべき技術の選定
- JS等の支援機関の活用方法 等

そのほか

包括委託等のアウトソーシングの際の
企業選定の評価ツールとしての活用も考えられる

国際的な動向

- 今後、下水道分野においても、国際的な視点での評価は避けられない。
- 国際的な視点での我が国の強みを分析し、その強みが正当に評価されるルール(評価方法)作りが必要。

○イギリス、フランス、オーストラリアなどにおいては、国が中心となって定量的ベンチマーキングを行うことが制度化されている。

○ISO/TC224 では、フランスがベンチマーキングの国際規格開発を提案する予定。
(ISO水ワークショップ@神戸 H24.7.26より)

〈国際的な定量的ベンチマーキングの例：世界大学ランキング〉

世界大学ランキングは、様々な機関が独自の指標に基づき作成している。

イギリスの“**The Times Higher Education**”では**東京大学30位**(2011-2012年)

評価項目：研究者の評価・雇用者の評価・教員数/学生数の比率・教員一人当たりの被論文引用数・外国人教員スコア・外国人学生スコア

出展：The Times Higher Education HP <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/>

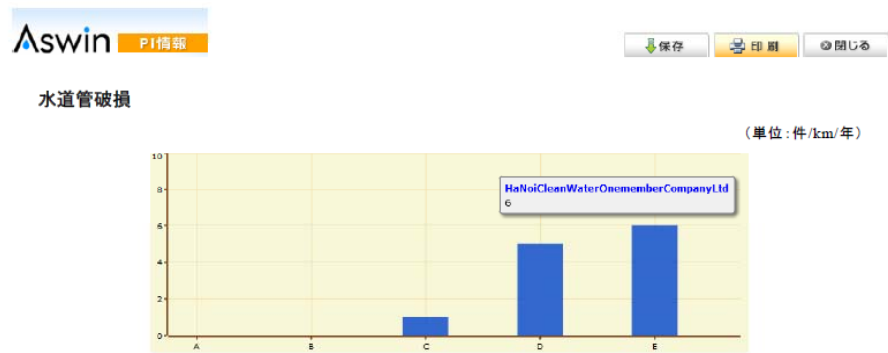
日本学術会議近畿地区会議学術講演会「世界の目から見た日本の大学評価」

- ・ランキングの評価方法が特定の指標に過度に依存して各大学の個性が反映されていない。
- ・近年の大学ランキングで日本の大学の順位が下がった要因に論文の被引用数の評価方法の変化も。

出展：京都大学HP http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/news_data/h/h1/news7/2011/110730_3.htm

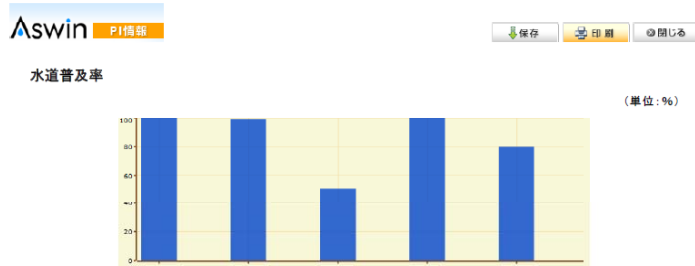
水道事業の動向

○水道事業ではいち早く業務評価(PI)を取り入れ、国際的な比較が始まっている

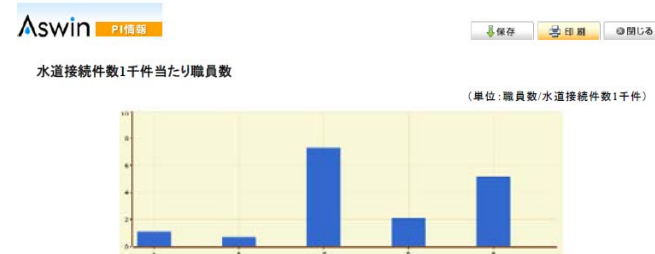


公益財団法人 水道技術研究センターは、日本水フォーラムと共同して、「アジア・パシフィック水道技術情報ステーション(Asia Pacific Drinking Water Technology Information Network; Aswin)」を設立

| 国 | 事業体 | 水道管破損 |
|---|--|-------|
| A | 日本 川崎市(神奈川県) | 0 |
| B | 日本 福岡市(福岡県) | 0 |
| C | フィリピン MetropolitanCebuWaterDistrict(Cebu City) | 1 |
| D | マレーシア SyarikatBekalanAirSelangorSdnBhd(Kuala Lumpur) | 5 |
| E | ベトナム HaNoiCleanWaterOnememberCompanyLtd(Ha Noi) | 6 |



| 国 | 事業体 | 水道普及率 |
|---|--|-------|
| A | 日本 川崎市(神奈川県) | 100 |
| B | 日本 福岡市(福岡県) | 99 |
| C | フィリピン MetropolitanCebuWaterDistrict(Cebu City) | 51 |
| D | マレーシア SyarikatBekalanAirSelangorSdnBhd(Kuala Lumpur) | 100 |
| E | ベトナム HaNoiCleanWaterOnememberCompanyLtd(Ha Noi) | 80 |



| 国 | 事業体 | 水道接続件数1千件当たり職員数 | 年度 | 人口区分 |
|---|--|-----------------|------|------------|
| A | 日本 川崎市(神奈川県) | 1.1 | 2007 | 1,000,000- |
| B | 日本 福岡市(福岡県) | 0.7 | 2007 | 1,000,000- |
| C | フィリピン MetropolitanCebuWaterDistrict(Cebu City) | 7.3 | 2007 | 1,000,000- |
| D | マレーシア SyarikatBekalanAirSelangorSdnBhd(Kuala Lumpur) | 2.1 | 2007 | 1,000,000- |
| E | ベトナム HaNoiCleanWaterOnememberCompanyLtd(Ha Noi) | 5.2 | 2007 | 1,000,000- |

まとめ

- ベンチマーキングは、事業改善・施策目標達成のためのPDCAサイクルをまわすツールとして有効となる可能性。
- 成熟時代において必要なリソース（金・人材・モノ・情報(技術/ノウハウ)・イメージ)の獲得にも寄与する可能性。
- 国際的な視点での評価の時代に対応するためにも導入検討が必要。

これらの仮説について、当検討会で議論していただき、検証していきたい。

重点政策として推進したい

低炭素化

防災

老朽化・
維持管理

について試行的に始めてみたい。

検討事項

(1) 国内外事業における定量的ベンチマーキング手法の事例検証

国内外の下水道事業における定量的ベンチマーキングの代表的事例を調査し、我が国の下水道事業に定量的ベンチマーキングを適用する場合の効果と課題を分析する。

(2) 定量的ベンチマーキングの試行による我が国下水道事業の国際競争力の分析

国内外の下水道事業を対象に定量的ベンチマーキングを試行し、我が国の下水道事業の「強み」と「弱み」を分析する。また、国際競争力の観点から我が国にとって望ましいベンチマーキングの方法論について検討する。

(指標の例：施設の健全度、エネルギー自立率、電力量原単位、非常時電源確保率 等)

(3) プロセスベンチマーキングのケーススタディ

モデル都市の下水道事業においてプロセスベンチマーキングにおける業務プロセスの分析・評価を行う。

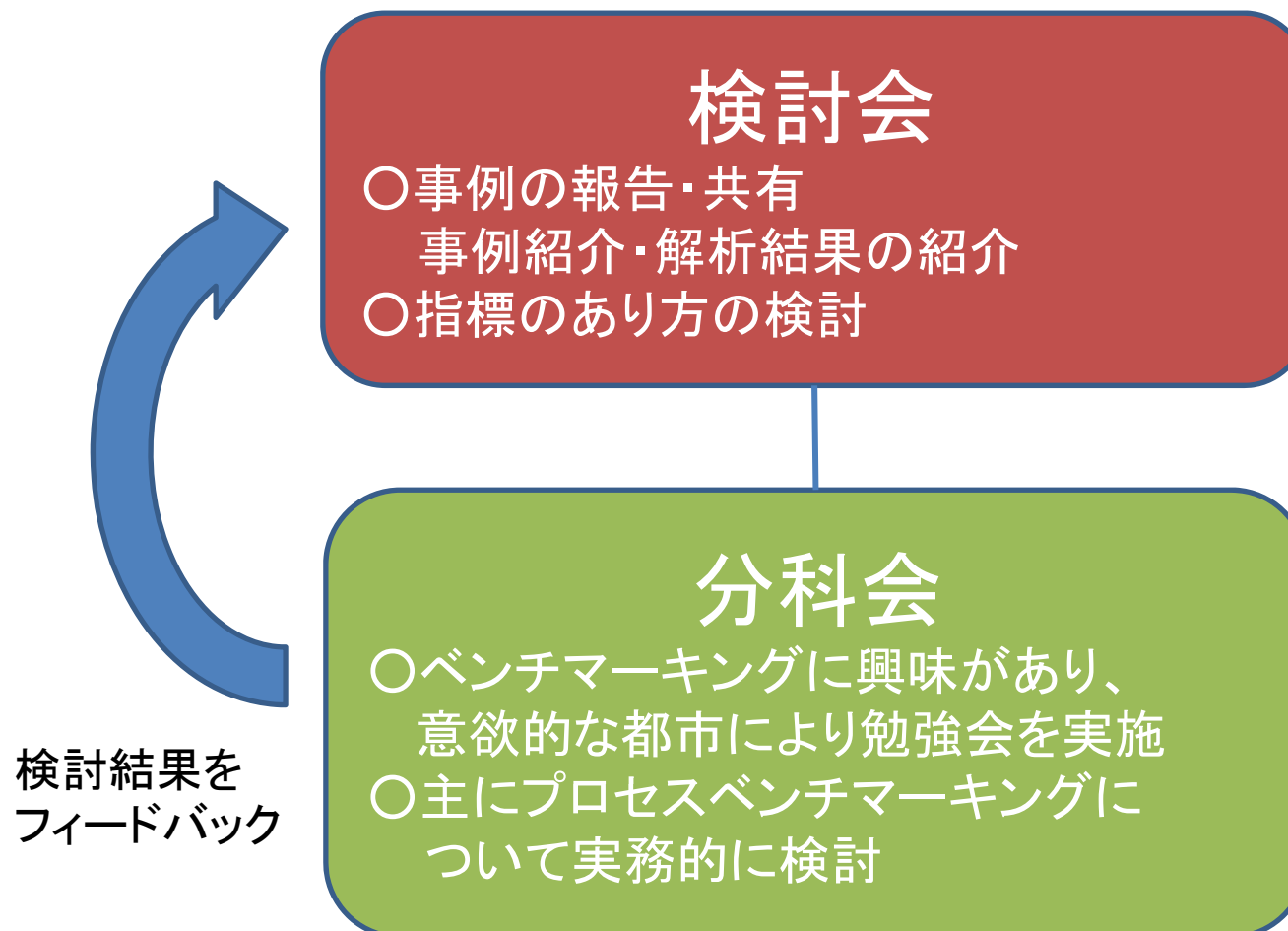
(必要に応じて IWA の専門家や国内経営コンサルタントを招いてセミナーを開催)

(4) ベンチマーキングの導入・普及の検討

ベンチマーキングの結果を政策等に反映させるなど、我が国にベンチマーキングを導入する場合の国の政策のあり方や関係機関（下水道協会、下水道事業団等）の役割等について検討する。

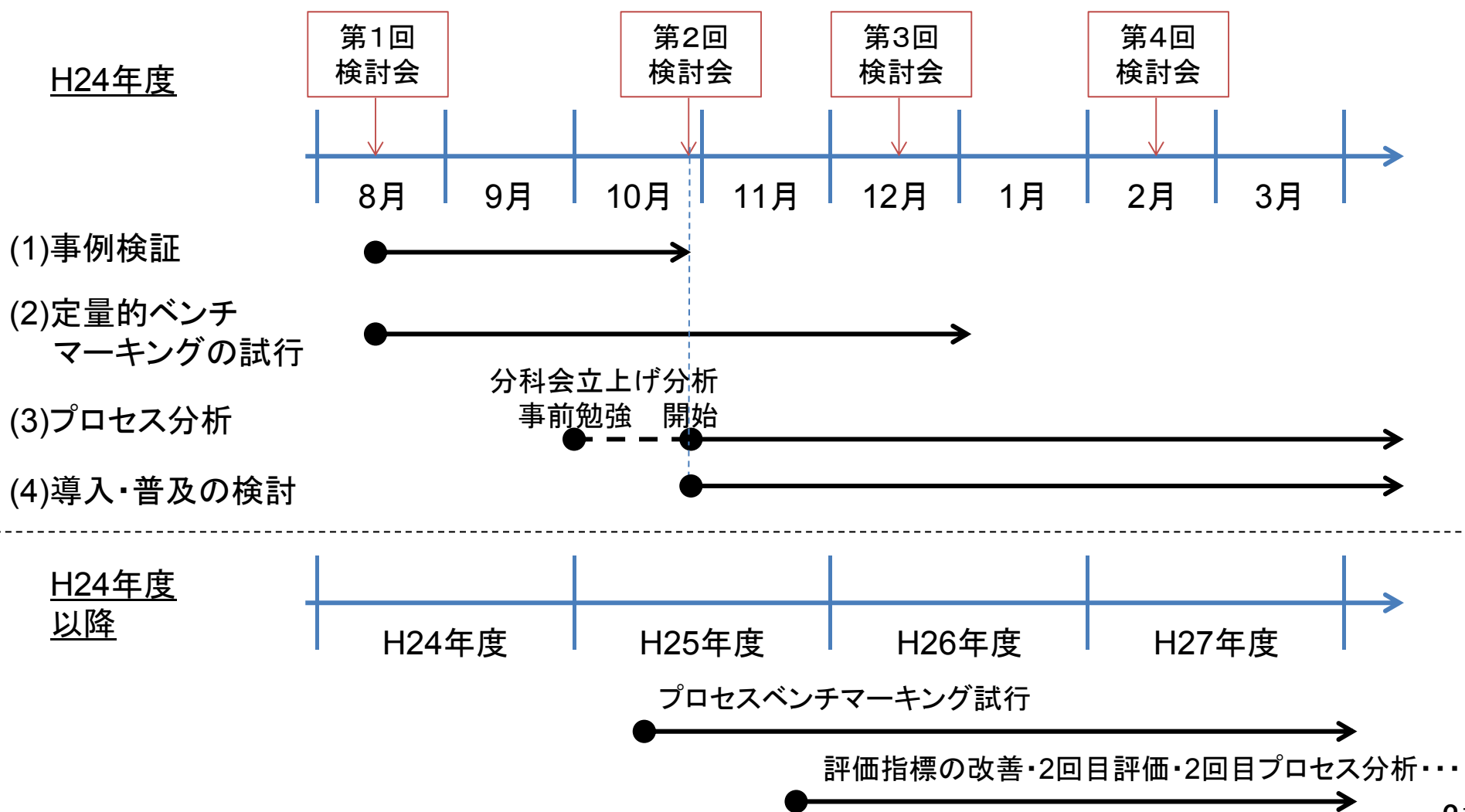
※ ベンチマーキング手法の J I S 規格化検討

ISOの動向をにらみながら、J I S 化を含めた検討を行う



今後のスケジュール

- 今年度はプロセスの分析まで実施。
- 以後、比較的長いスパンで評価指標の改善を意識しながら、ベンチマーキングの施行・導入を進めていきたい。



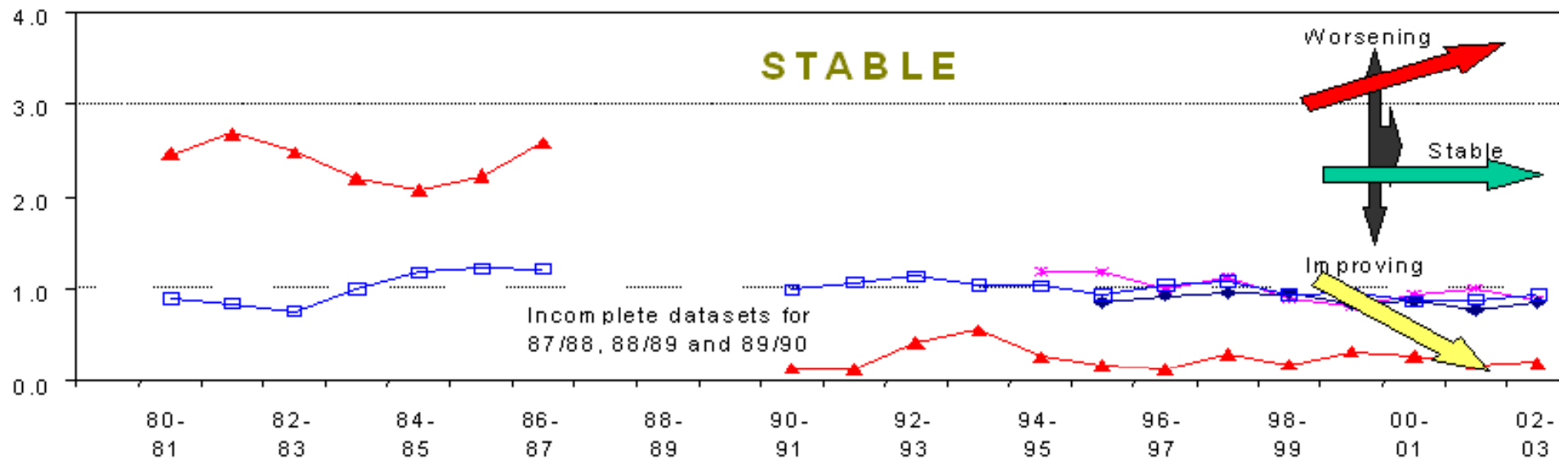
(1) 英国 (England & Wales)

上下水道会社は毎年定められたPIを自ら測定し、水サービス規制局OFWATに報告しなければならない。

OFWATは毎年これを分析し、「財政パフォーマンス及び支出報告書」として公表している。サービス提供能力 (serviceability) は会社間で相対評価され、価格の設定に反映される。

下水管のサービス提供能力の
トレンド監視の例

- ▲ 浸水
- ◆ 下水管破損による浸水
- ✱ 汚染事故
- 下水管破損



参考：制度化されたパフォーマンスの評価

(2) フランス

2007年5月付け政令(the decree of May 2007)は、公営又は民営の事業者が年次報告書において、どの業務指標(PI)を公表しなければならないかを規定している。2006年に創設されたフランス国家水庁は、すべての上下水道事業のパフォーマンスをモニターする責務がある。

(3) オーストラリア

1994年に出されたオーストラリア水改革枠組と2004年の国家水計画※¹に基づき、国家水委員会※²は毎年全国の上下水道事業者のパフォーマンスを計測、分析し、その結果を全国上下水道パフォーマンス報告書として公表している。

※¹ 連邦政府、州政府、準州政府の協定に基づく。

※² 国家水計画を実施するため国家水委員会法(2004年)に基づき設置された独立行政委員会。

参考：ベンチマーキングのこれまで

1960年代後半から、米ゼロックスで行われてきた体系的な業務改善運動がベース
競合他社の製品提供プロセス分析などを行い、その製品やサービス、財務指数、プロセスを
ベンチマーキングしていた。

1980年代、異業種の“プロセス”に注目したプロセス・ベンチマーキングが発達

1989年 米ゼロックスがマルコム・ボルドリッジ賞を受賞し、広く注目される。

マルコム・ボルドリッジ賞：顧客満足の改善や実施に優れた経営システムを有する企業に
授与される賞で、米国国家経営品質賞とも呼ばれる。

(出展：情報マネジメント用語事典HP)

上下水道への適用の歴史

2001年「飲料水及び下水に関するサービス活動の規格化」がフランスからISOに提案
本提案は**業務指標(PI)**の作成を主たる目的としている

2003年下水協から「下水道維持管理サービス向上のためのガイドライン」が発刊

TC 224での議論

2007年3月上記ガイドラインの改訂

2007年5月「下水道管路管理のための**業務指標(PI)**利用の手引き」発行(管路協)

2007年11月29日 ISO 24510,11,12 (飲料水及び下水道事業に関する活動)が発行

2012年3月21日 JISQ24510,11,12 (飲料水及び下水道事業に関する活動)が制定

※一部政令市や中核市クラスでは業務指標の算出結果を公開している団体もある。