

下水道施設の維持管理のあり方

平成25年8月23日



(一社)日本下水道施設管理業協会

目次

1. (一社)日本下水道施設管理業協会について	.....	2
2. 下水道処理施設の維持管理の現状	.....	3
3. (一社)日本下水道施設管理業協会の役割	.....	4
4. 技術者に求められる資格	.....	5
5. 民間委託のながれ	.....	6
6. 業務を受けるにあたって求める条件	.....	7
・条件1. 適正な経営を行うための環境整備		
①契約期間の長期化	.....	8
②予定価格積算体系の確立	.....	8
③品質を重視した発注方式の確立	.....	9
④リスク分担の明確化	.....	10
・条件2. 管理施設の効率化	.....	11
・条件3. 適切な評価	.....	12

1. (一社)日本下水道施設管理業協会について

1. 沿革

- ・昭和52年6月 水処理施設維持管理研究会 (22社)
- ・昭和56年4月 全国下水道処理施設維持管理協会 (23社)
- ・平成元年7月 社団法人 日本下水道処理施設管理業協会 (72社)
- ・平成24年4月 一般社団法人 日本下水道施設管理業協会 (125社)

2. 主な事業内容

- ・下水道施設の維持管理技術の改善向上、安全・衛生対策等及び経営の安定に関する調査研究 他

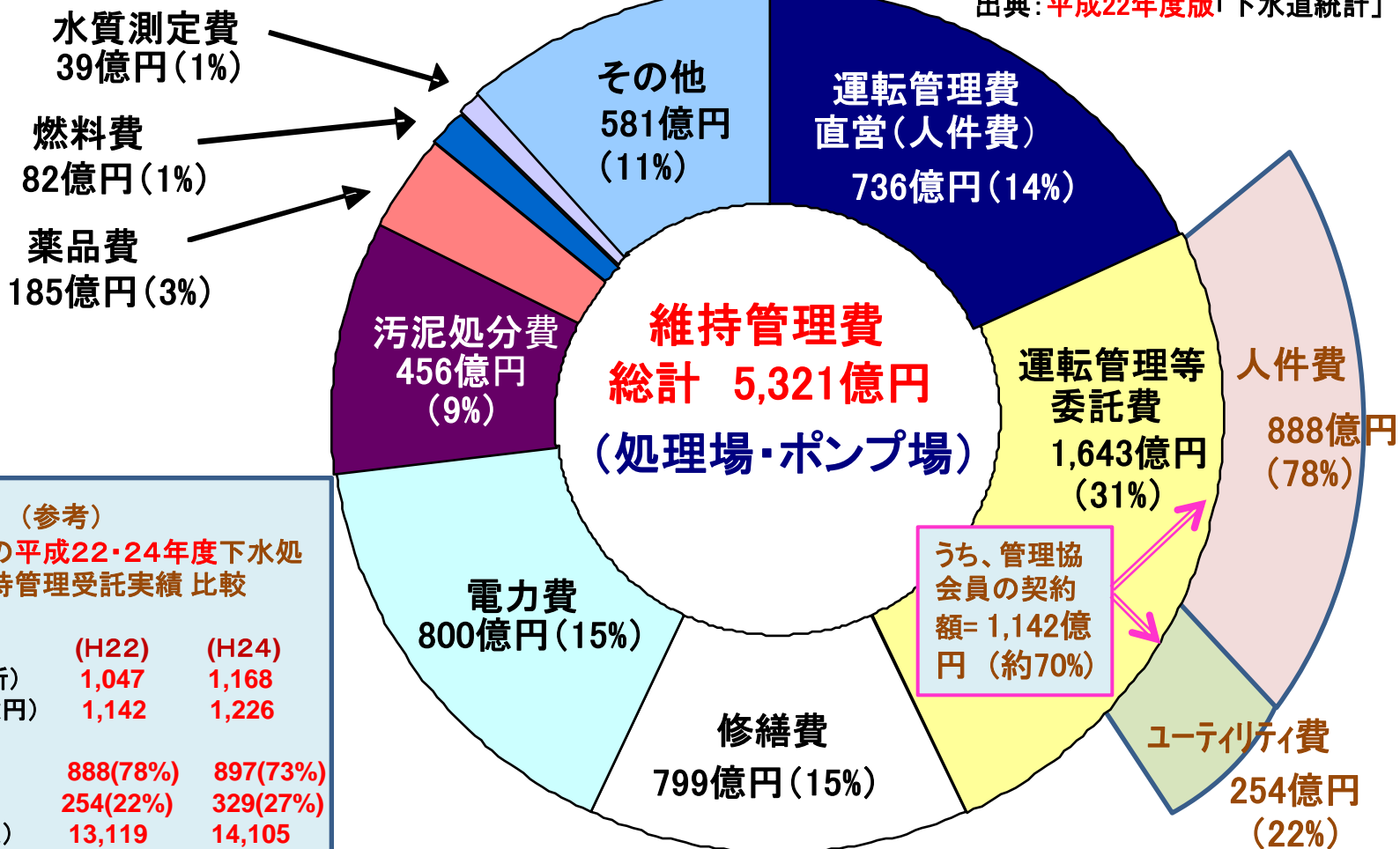
3. 会員の特徴

会員企業 125社の形態				
業態別分類			展開別分類	
管理専門型	メーカー系列型	建設・管理一体型	全国展開型	地域展開型
下水専業				
ゴミ・し尿兼業				
ビルメンテ兼業				

2. 下水道処理施設の維持管理の現状

☆ 維持管理費の内訳 (間接部門の費用は含まず)

出典:平成22年度版「下水道統計」



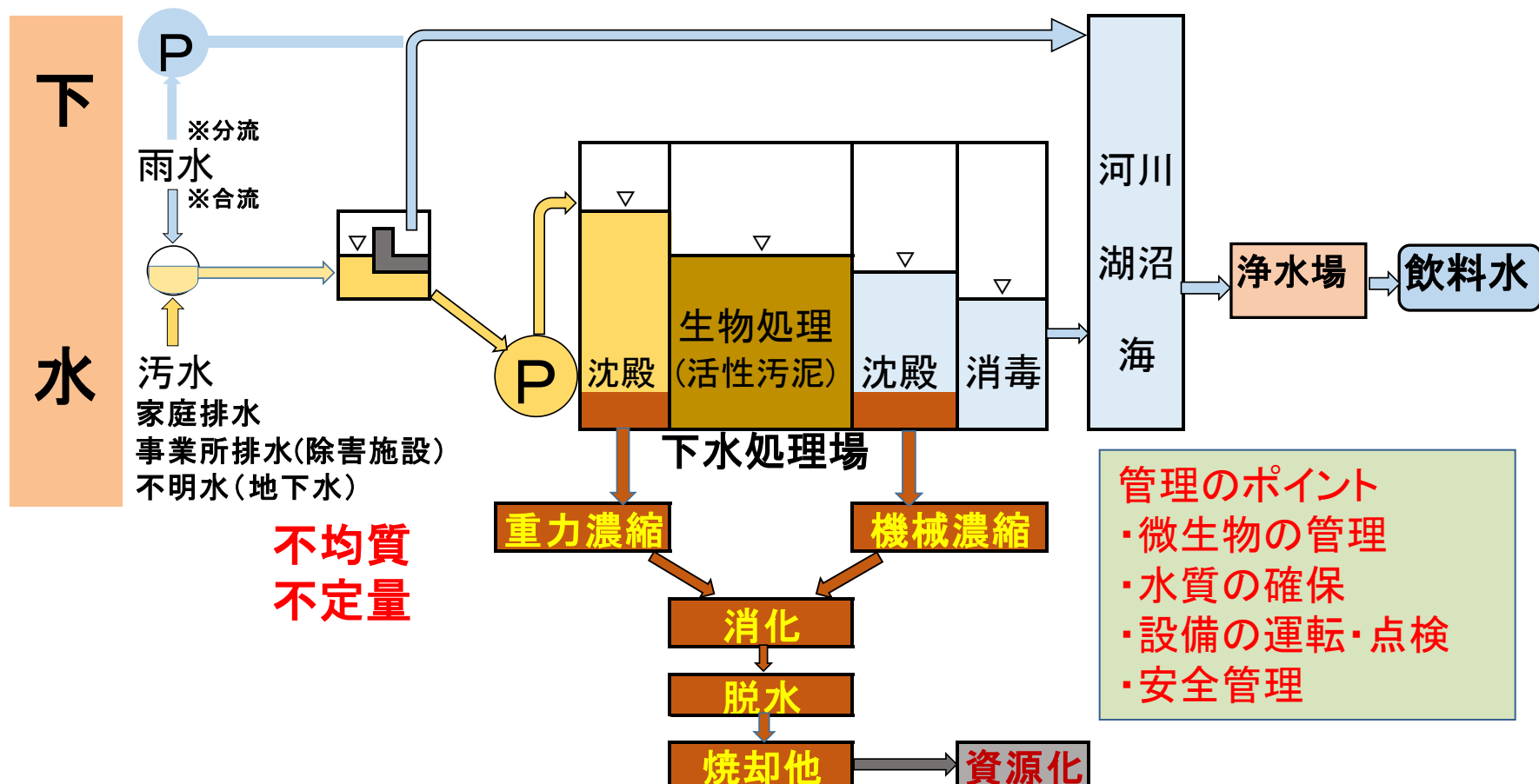
(参考)

管理協会の平成22・24年度下水処理施設の維持管理受託実績比較

	(H22)	(H24)
※ 箇所数(箇所)	1,047	1,168
※ 契約金額(億円)	1,142	1,226
(内訳)		
・人件費	888(78%)	897(73%)
・ユーティリティ費	254(22%)	329(27%)
※ 従事者数(人)	13,119	14,105

3. (一社)日本下水道施設管理業協会の役割

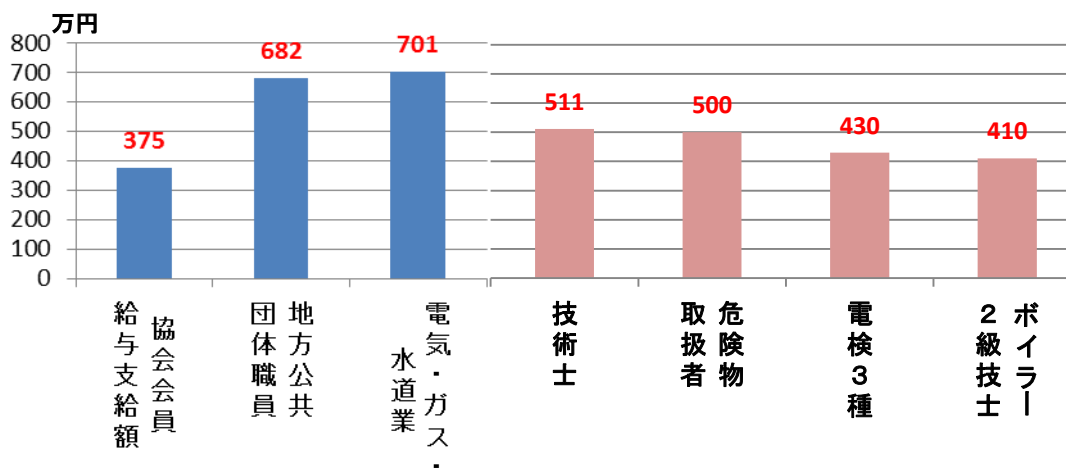
水の循環を構築



4. 技術者に求められる資格

協会会員企業の職員の保有資格一覧表

資格分類	保有者数	資格名称
技術士	148	上下水道関係
下水道法上の資格者	10,872	法第22条による資格等(下水道技術検定第3種、下水道管理技術認定試験(処理施設)合格者、当協会「下水道処理施設技士認定制度」)
電気技術関係	9,656	電気主任技術者(第1～3種)、電気工事士(第1～2種、高圧電気工事技術者)
分析関係	2,697	環境計量士、公害防止管理者(水質、大気)
エネルギー管理関係	809	エネルギー管理士、エネルギー管理員
機械技術関係	9,411	ボイラー技士(特級、1級、2級)、乾燥設備作業主任者
防火関係	15,652	危険物取扱者、防火管理者、消防設備士
労働者安全衛生関係	23,338	酸欠・硫化水素、特化物等危険作業他
施設内作業関係	31,630	ガス溶接・アーク溶接、各種車両等
計	104,213	



他業種との給与比較

資格保有者の給与表

給与比較表データ出典元:

- ・協会会員の給与支給相当額＝平成22年度1人当たり契約額から受託企業の諸経費を控除した額を表示
- ・地方自治体職員＝地方公務員給与制度研究会編「平成22年度地方公務員給与の実態」
- ・電気・ガス・水道事業平均＝平成22年版「労働経済白書」
- ・各種資格保有者平均年収＝ユーキャンHPより引用

5. 民間委託のながれ

項目	直営 (昭和40年代まで主流)	仕様発注 (平成15年まで主流)	包括的民間委託(性能発注) (平成15年閣議決定以降増加)
積算基準	—	あり	なし
人員配置について		仕様書で規定した人数以上を配置することを求められる	民間が責任を持てば、 配置人数の規定はない
下水道法上の責任	下水道管理者	下水道管理者	下水道管理者(民間事業者は、委託者と合意した条件下において 要求水準の未達等契約上の責任を負う)
下水道法資格者の配置	自治体が配置	委託者(自治体)が配置	受託者(民間事業者)が配置することもできる
コストに対する考え方	自治体職員の高齢化に伴い、人件費を主体とするコスト縮減効果は限界	自治体職員の高齢化に伴い、人件費を主体とするコスト縮減効果は限界	民間事業者の創意工夫による縮減効果が期待できる

6. 業務を受けるにあたって求める条件

今後の方向 ～ 運転管理から運営マネジメントへ

- ◎ 自ら施設運営管理を実践
- ◎ 官が最低限行うべき範囲を除くすべてが対象となりうる

下水道事業の現状

- ・ 下水道ストックの増加 : 管路延長= 約44万km(50年経過は約1万km)
処理場= 約2,200箇所(15年経過は約半数)
- ・ 技術職員(維持)の減少: H13年=11,700人 → H22年= 9,800人(16%減)
- ・ 専門技術者の急速な減少: 技術系職員はスペシャリストからゼネラリスト化
- ・ 全国1,422事業体の現状: 職員10人未満の事業体は約65%

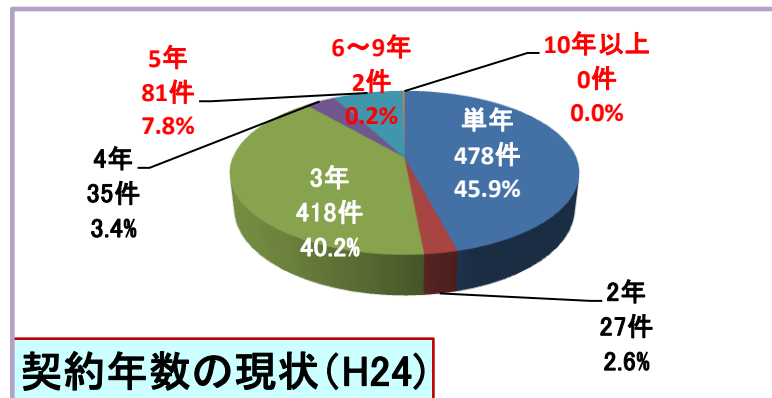


業務を受けるにあたって求める条件

- 条件1. 適正な経営を行える環境整備
- 条件2. 管理施設の効率化
- 条件3. 適切な評価

条件1. 適正な経営を行える環境整備

①契約期間の長期化(5年以上の複数年契約の採用)または適正な業務評価に基づく再契約



H24年度実績
で5年以上の
契約期間は8
3件で全体の
8%に過ぎな
い。

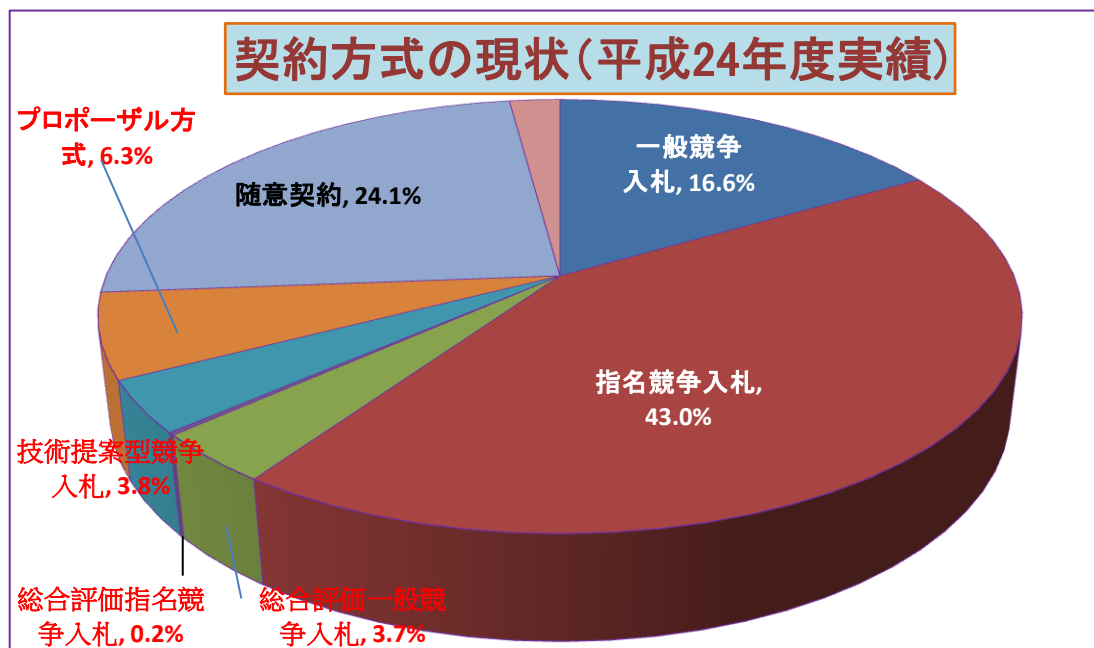
②「包括的民間委託」の課題の解決

- ・予定価格積算体系の確立
- ・技術力を適正に評価する労務単価の導入
- ・適正な経費率の計上
- ・ユーティリティ調達経費の適正な計上
- ・インセンティブの反映

条件1. 適正な経営を行える環境整備

③品質を重視した発注方法の確立～

価格重視の競争入札方式から、運営マネジメント能力や災害時対応を含めた総合的な技術力を重視する発注方式への転換が必要。

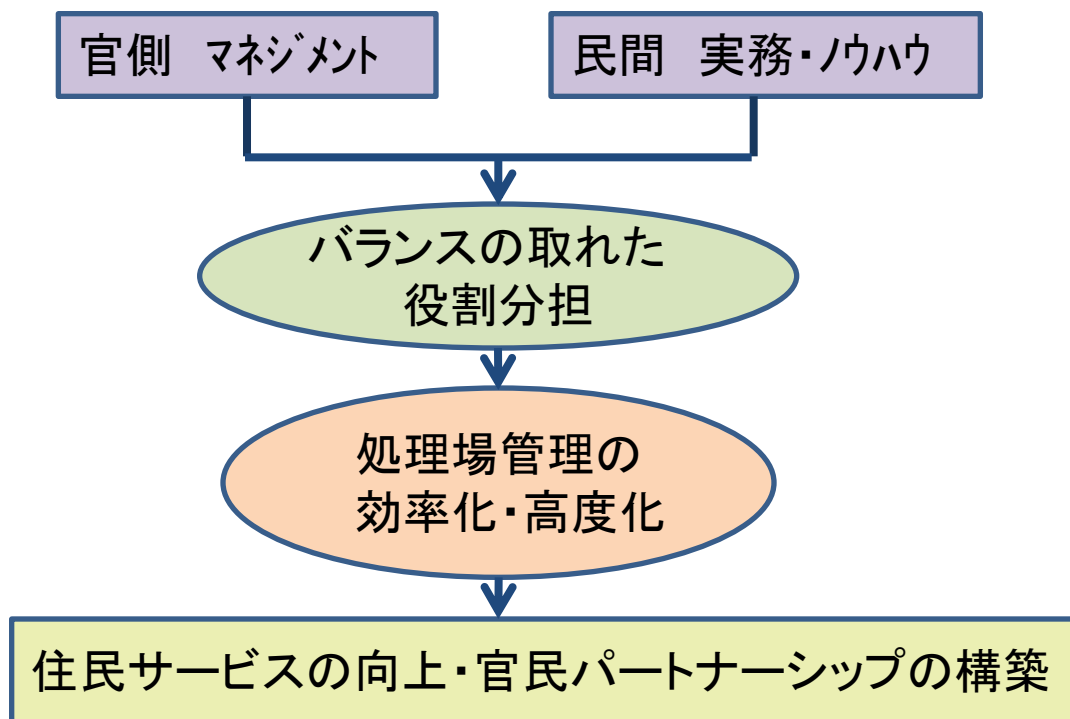


品質を重視した発注方式(左図の赤字で記載した方式)は14%に過ぎない。

条件1. 適正な経営を行える環境整備

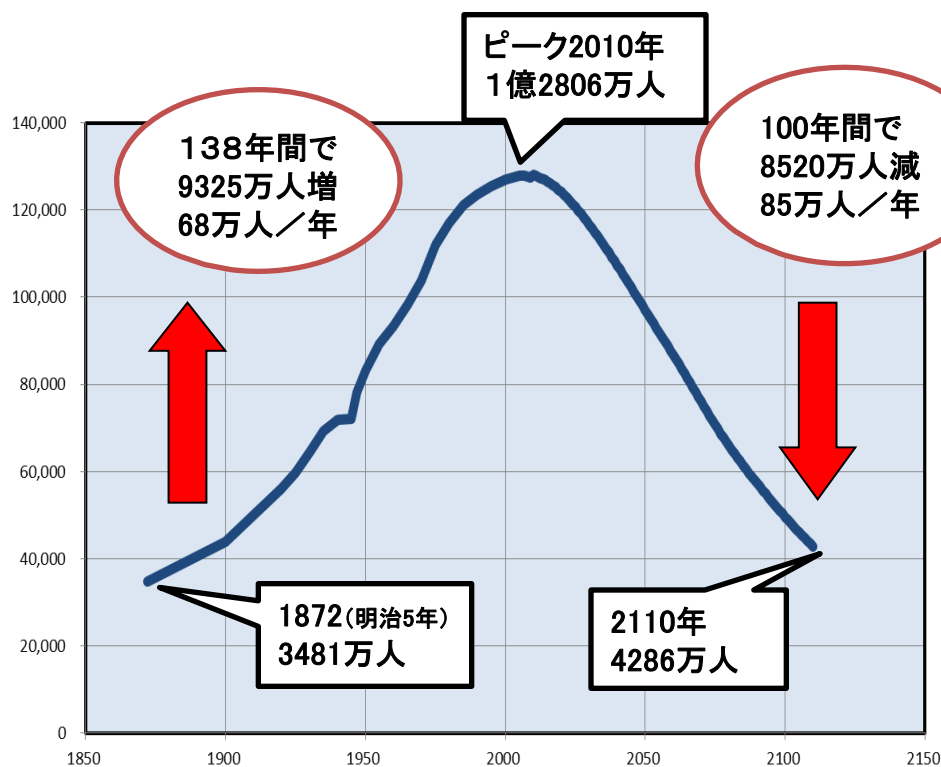
④リスク分担の明確化

- ・発注者、受注者のリスク分担について契約時の明確化
- ・委託契約額の積算及び契約条件に「賠償責任保険の加入」の促進



条件2. 管理施設の効率的運営

- ・料金収入に見合う施設運営
電気使用量の削減等の省エネ技術の向上
ICTの活用
- ・人口減少を見越した施設の統廃合、管理対象施設の広域化



条件3. 適切な評価

① 評価者の技術力の向上

- ・予算化できる職員の確保
- ・OJT、外部研修

② 第三者による客観的評価機関の設置

- ・公社他公的機関または評価委員会の設置
- ・定量的な監視・評価基準の構築
- ・維持管理情報のデータベース化の推進

③ 官民双方がメリットを享受できる業務スキームの構築

ご静聴ありがとうございました！