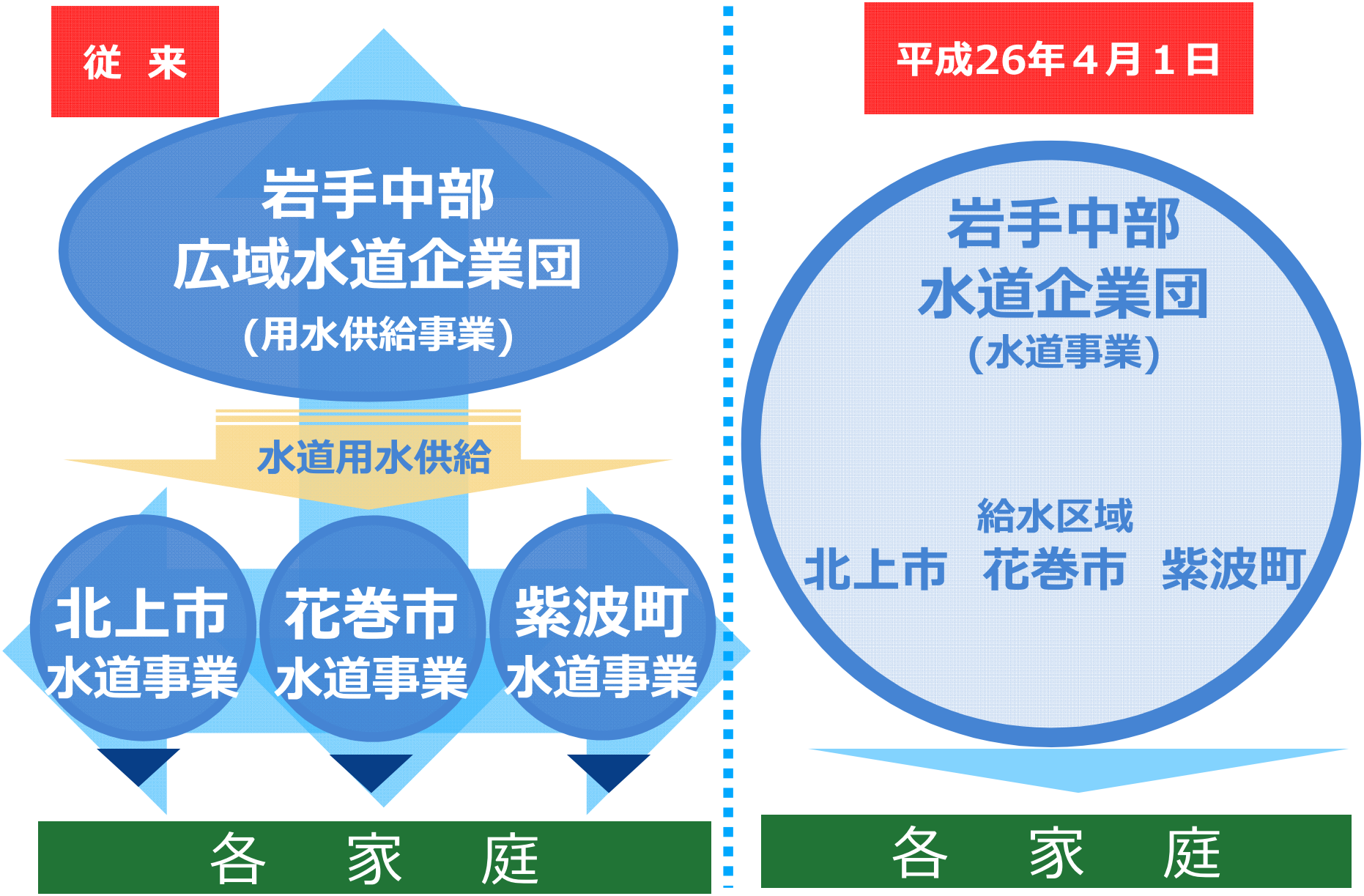
資料２－１

岩手中部水道企業団における広域統合と効果

岩手中部水道企業団局長
菊池明敏

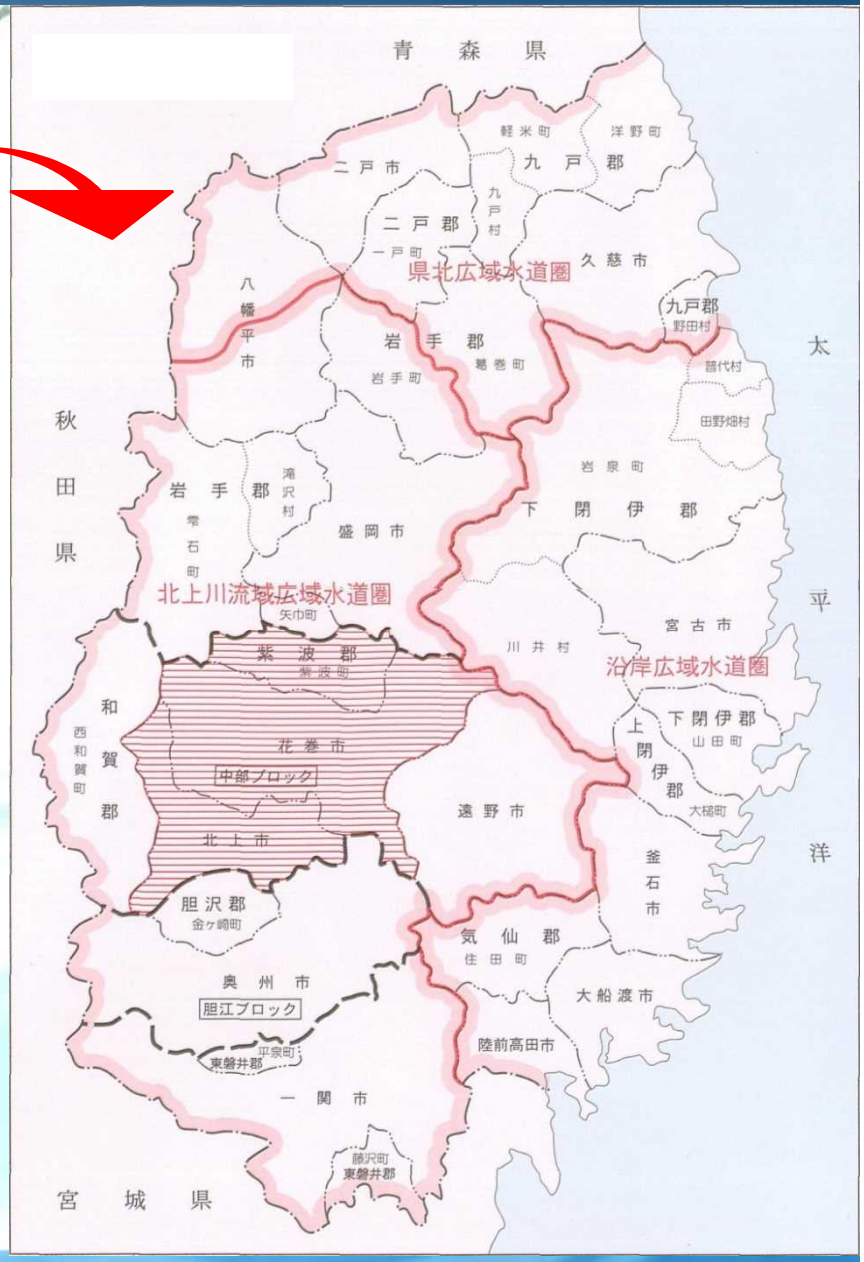
総務省地方公営企業等経営アドバイザー(H23～25)
関西学院大学専門職大学院経営戦略研究科兼任講師(H21～26)
総務省地方公営企業法の適用に関する研究会委員(H25)
市町村アカデミー(JAMP)、市町村国際文化研修所(JIAM)講師
地方監査会計技能士(CIPFA Japan)CIPFA Affil

事業統合のイメージ


従　来
岩手中部
広域水道企業団
(用水供給事業)
水道用水供給
北上市
水道事業
花巻市
水道事業
紫波町
水道事業
各　家　庭
平成26年４月１日
岩手中部
水道企業団
(水道事業)
給水区域
北上市　花巻市　紫波町
各　家　庭

岩手中部水道企業団

地方自治法第284
条第2項に基づく
一部事務組合



	H26	H27	H28	26-28 増減率(%)
行政区域内人口(人)	226,450	225,346	223,804	▲ 1.17
給水人口(人)	216,707	216,707	215,258	▲ 0.67
給水戸数(戸)	87,550	88,047	88,870	1.51
普及率(%)	96.8	96.8	96.8	0.00
一日平均配水量(m3)	69,303	69,960	68,957	▲ 0.50
給水収益(百万円)	4,534	4,549	4,597	1.39
企業債残高(百万円)	24,945	24,456	23,265	▲ 6.73

岩手中部地域の現状

●行政区域内人口（H28年度末）215,258人

●給水区域内面積　658㎢　（区域内総面積　1,585㎢　）

（参考:東京23区面積623㎢　人口900万人）

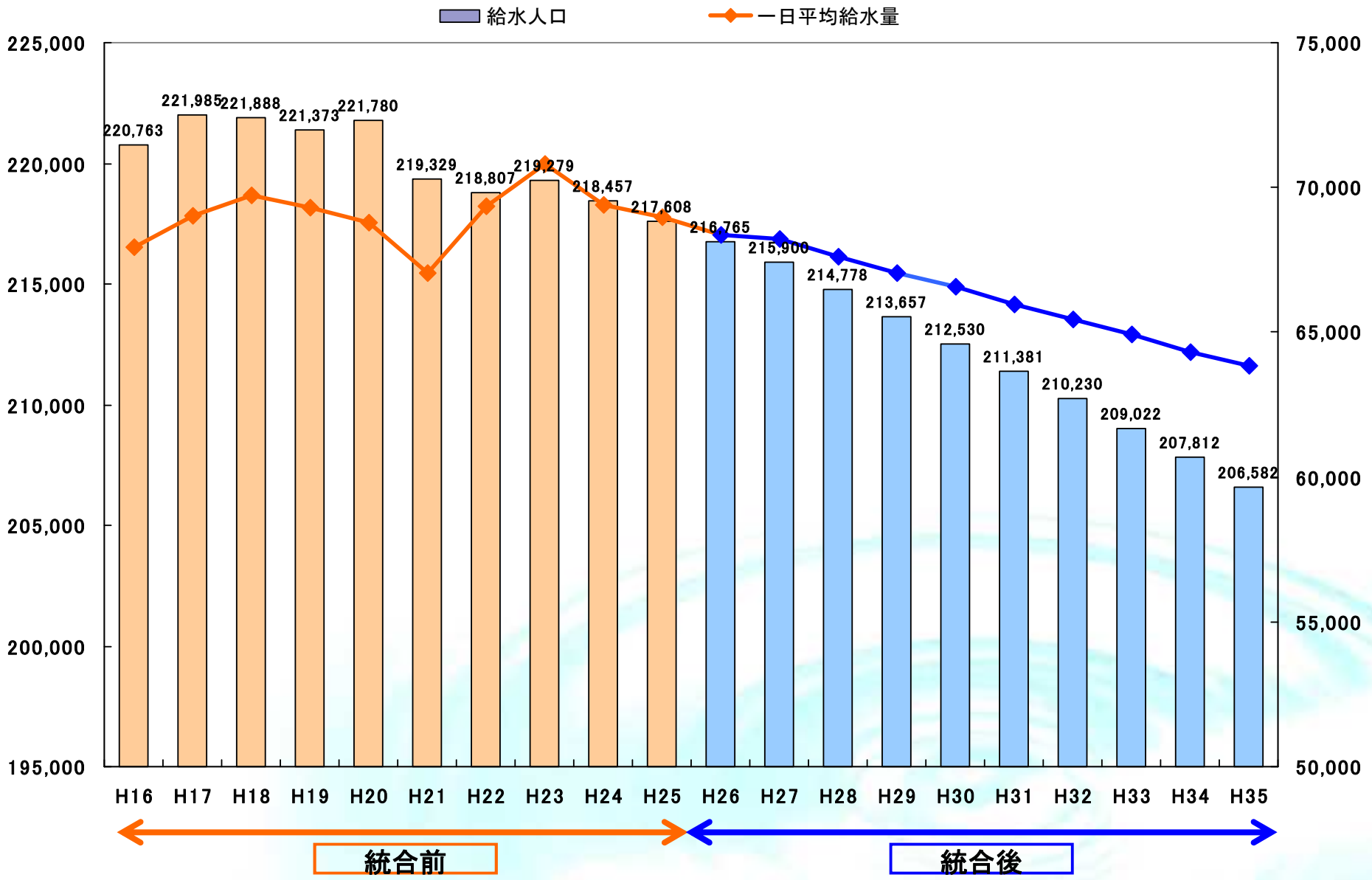
●管の密度　1㎢あたりの給水区域内人口

342人／㎢（全国平均1,294人／㎢）

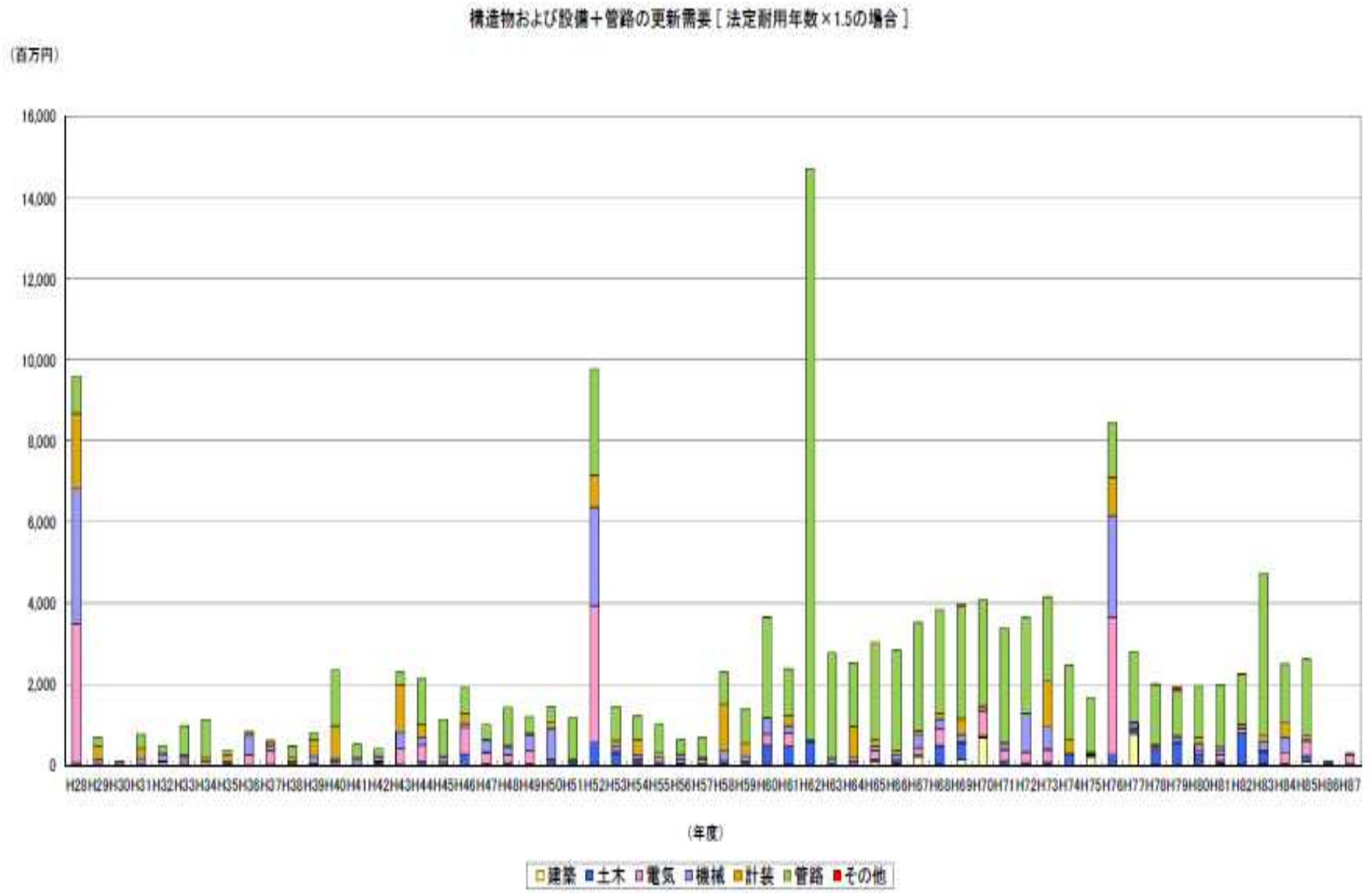
●普及率　96.8%（全国平均97.7%）

●有収率81.0%(H28)（北上88.8　花巻76.4　紫波75.2）

給水人口と給水量の推移予測



アセットマネジメントによる将来投資（耐用年数の1.5倍）



統合前の各事業管路更新率

○管路更新率

・北上市　0.94＝更新サイクル　106年
・花巻市　0.54＝更新サイクル　185年
・紫波町　0.30＝更新サイクル　333年

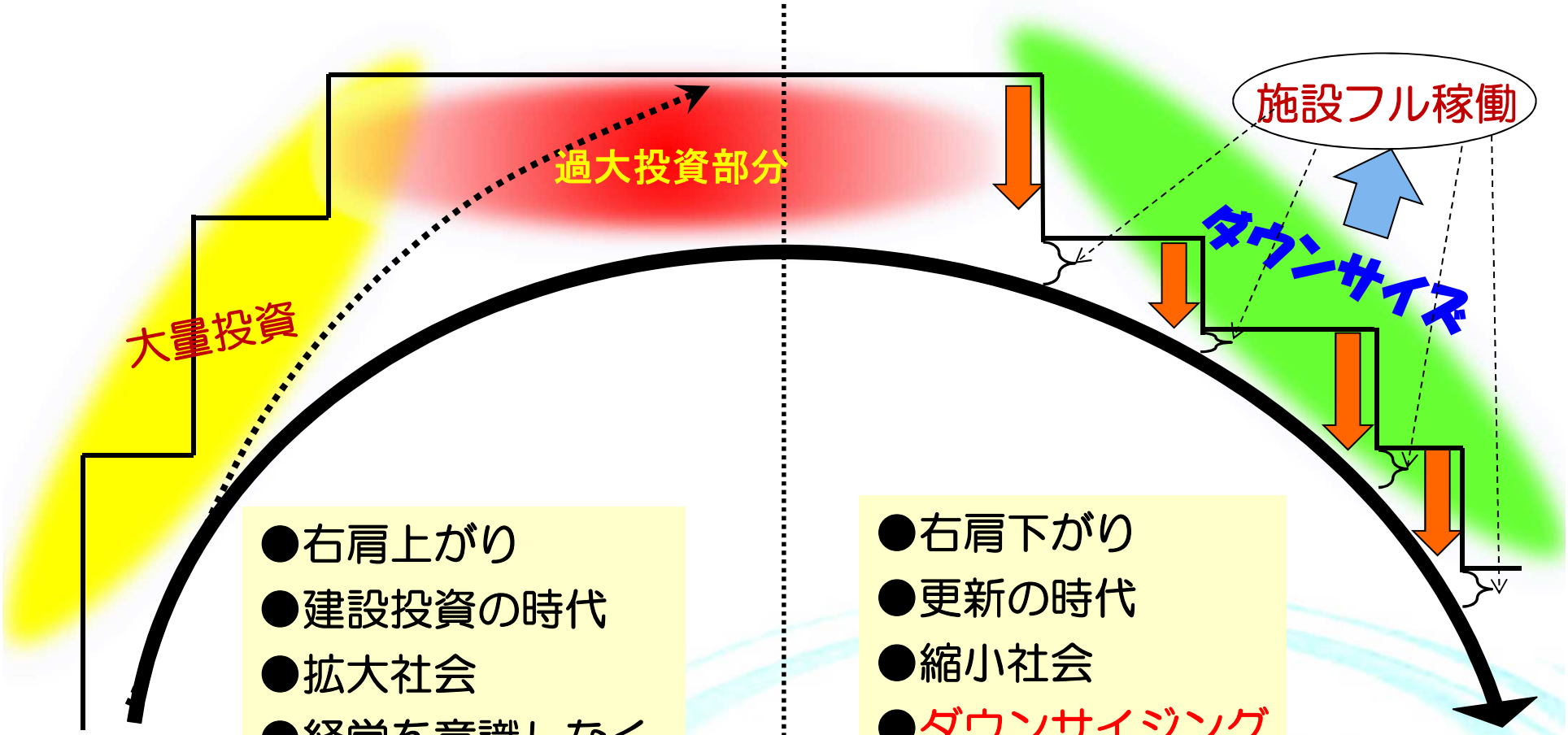
実質的な更新サイクルを60～80年（更新率1.25～1.67）とすれば

→　各事業の更新事業費をそれぞれ

2倍～6倍程度にしなければならない。

さらにこの事業費を**60～80年間**継続

配水量の推移に伴う施設の推移

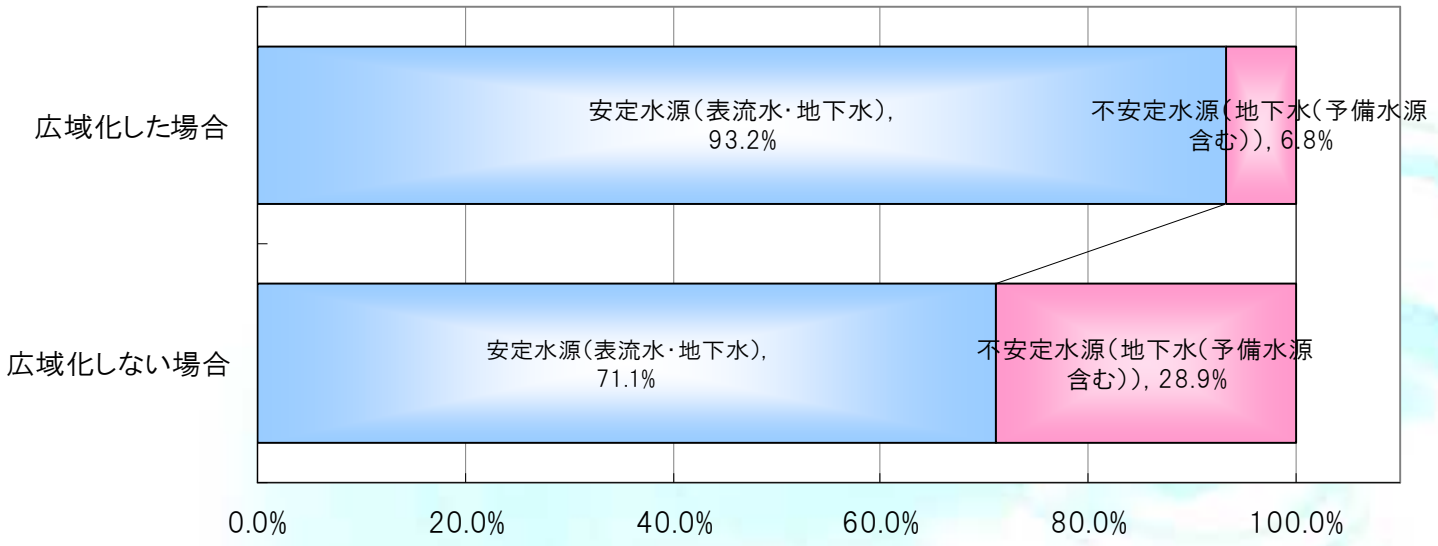


北上川
水分水源
（存続）
長岡揚水場（廃止）
長岡
地域
紫波エリア
古館浄水場
小山沢水源（廃止）
赤沢浄水場
大明神浄水場（更新）
片寄配水池
片寄浄水場（廃止）
和賀川
佐比内
地域
花巻エリア
新堀浄水場
（廃止）
佐比内浄水場（廃止）
豊沢川
大興寺配水池
石鳥谷
地域
十日市浄水場
（廃止）
大迫中央浄水場
豊沢川水源
（存続）
観音山
配水区
高円万寺浄水場
北上川（小舟渡）
水源（将来廃止）
土沢浄水場
晴山浄水場（廃止）
東和
地域
北上エリア
北上川高区
配水区
北上川浄水場
北上川低区
配水区
中内浄水場（廃止）
岩手中部浄水場
（機能増強）
江釣子水源（存続）
和賀川浄水場
和賀川水源
（存続）
入畑ダム
（存続）

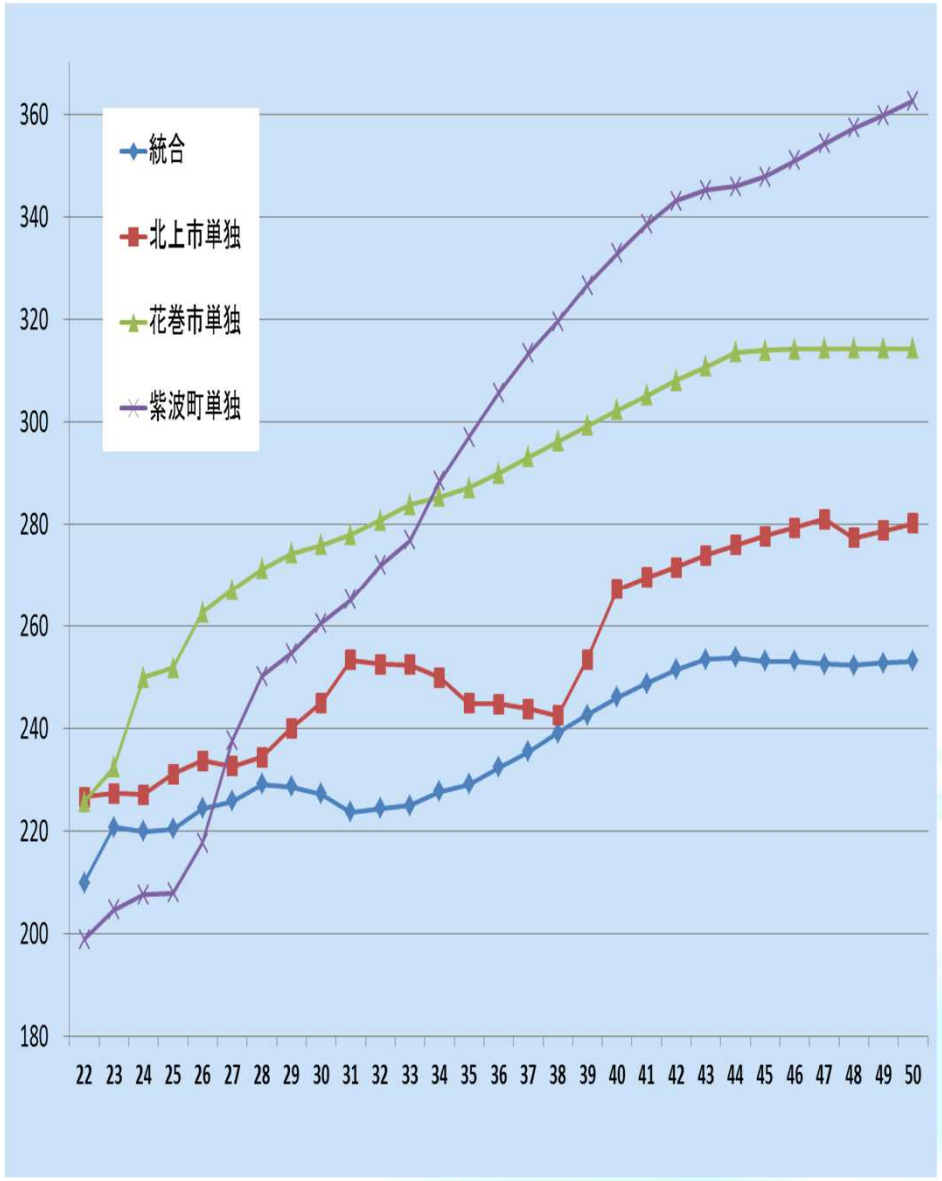
施設の統廃合による余剰規模の縮小

	現在の浄水場・浄水施設数	広域化した場合の浄水場・浄水施設数	広域化に伴い整備される浄水場	広域化に伴い整備される配水池
北上エリア	4	2 （廃止2）	和賀川浄水場	
花巻エリア	20	15（廃止5）		東和配水池（新設）
紫波エリア	10	4 （廃止6　更新1）	（古館浄水場）	片寄配水池（増設）

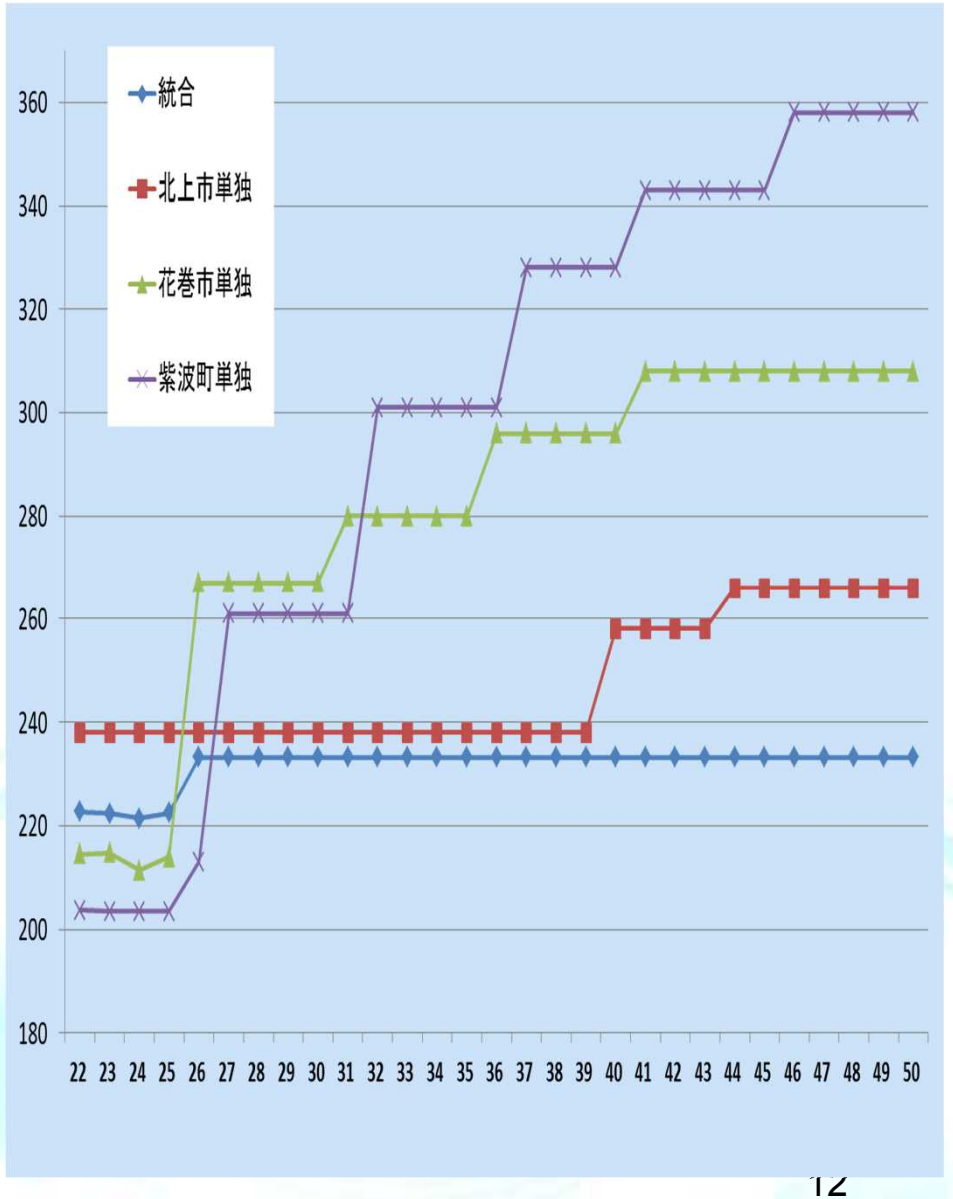
PI	PIの説明	平成21年度 PI実績値（%）				広域化した場合 平成36年度 PI予測値
		企業団	北上市	花巻市	紫波町	
3019	施設利用率（(1日平均給水量/1日給水能力）×100）	67.1	55.0	64.1	79.3	74.1
3020	施設最大稼動率（(1日最大給水量/1日給水能力）×100）	79.7	62.2	75.0	97.1	90.4



給水原価の見通し



供給単価の見通し



施設の統廃合による余剰規模の縮小

	H23(ａ) 広域化事業計画策定時	H27(ｂ) 水道ビジョン策定時	H29.6月時点	H37(ｃ) 目標年次	増減 (ｃ-ａ)
取水施設数	36	33	32	23	▲13
浄水施設数	34	30	29	21	▲13
配水施設数	86	84	84	76	▲10
ポンプ施設数	65	65	65	66	1
合計	221	212	210	186	▲35

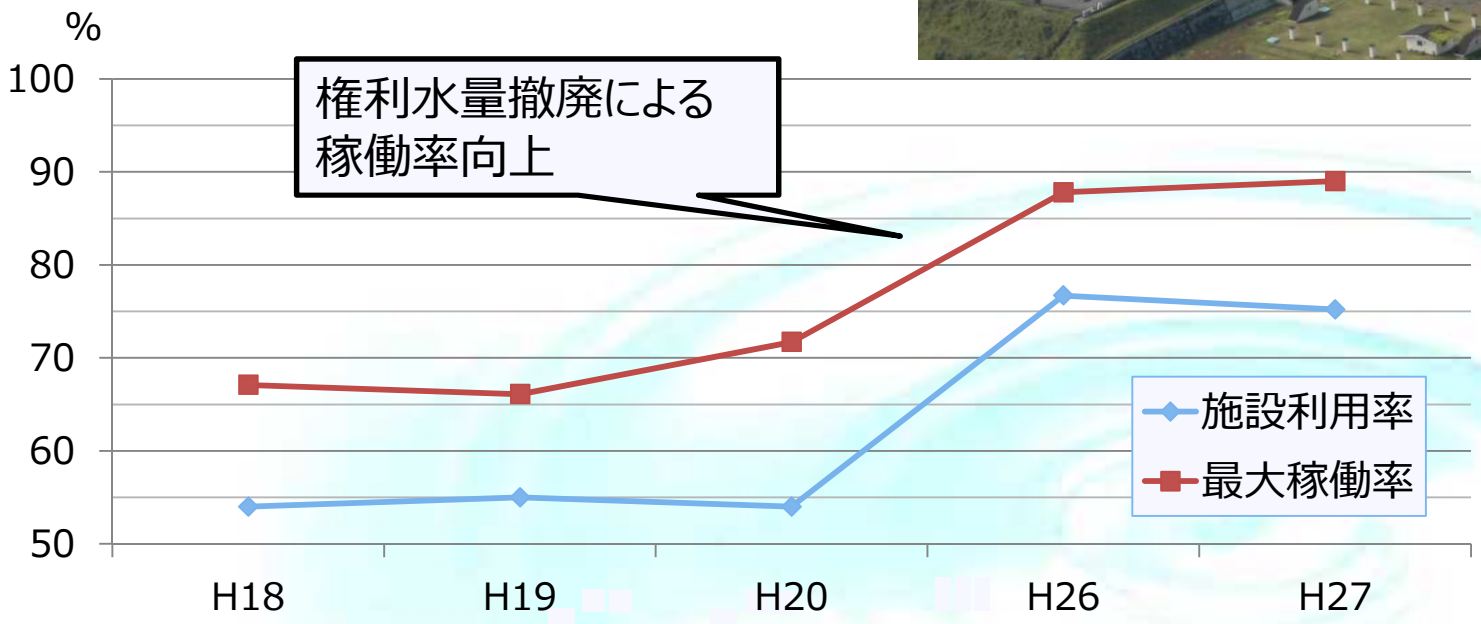
【廃止済みの浄水施設】
H25　沢田浄水場　（30m3/日、滅菌処理）
H26　江釣子浄水場（2,960m3/日、滅菌処理）
H27　片寄浄水場　（1,715m3/日、急速ろ過）
　　晴山浄水場　（128m3/日、滅菌処理）
H28　中内浄水場　（900m3/日、急速ろ過）

【老朽化により更新した浄水場】
H26　和賀川浄水場（5,960m3/日、紫外線処理）
H27　古館浄水場（4,000m3/日、膜処理）

施設水準のレベルアップ【安定水源の有効活用】

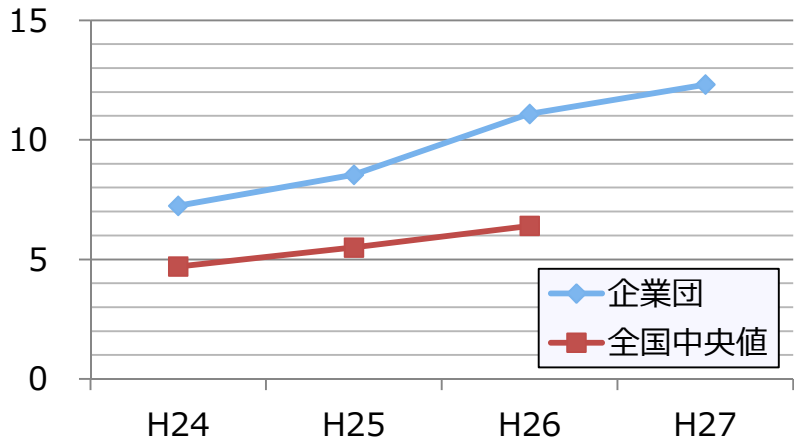
岩手中部浄水場の概要

- 供給開始…平成３年４月
- 施設能力…35,500m3/日
- 水　　源…入畑ダム
- 浄水処理…急速ろ過方式

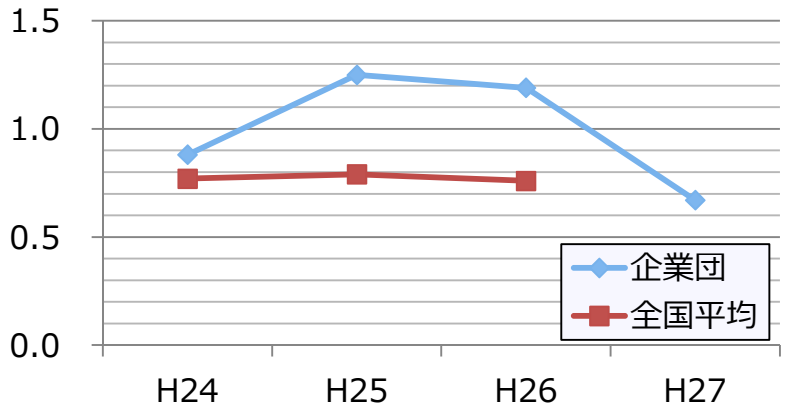


施設水準のレベルアップ【耐震化】

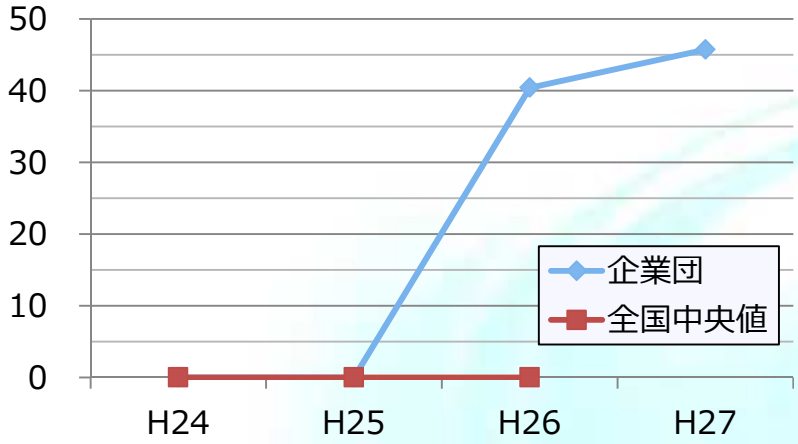
管路の耐震管率（PI:B605）



管路の更新率（PI:B504）



浄水施設の耐震化率(PI:B602)



【主要な耐震化事業】

浄水施設

・岩手中部浄水場耐震補強工事（H26～H27　統合関連）
・和賀川浄水場更新工事（H25～H26　統合関連）
・古館浄水場更新工事（H26～H27　高度浄水・統合関連）

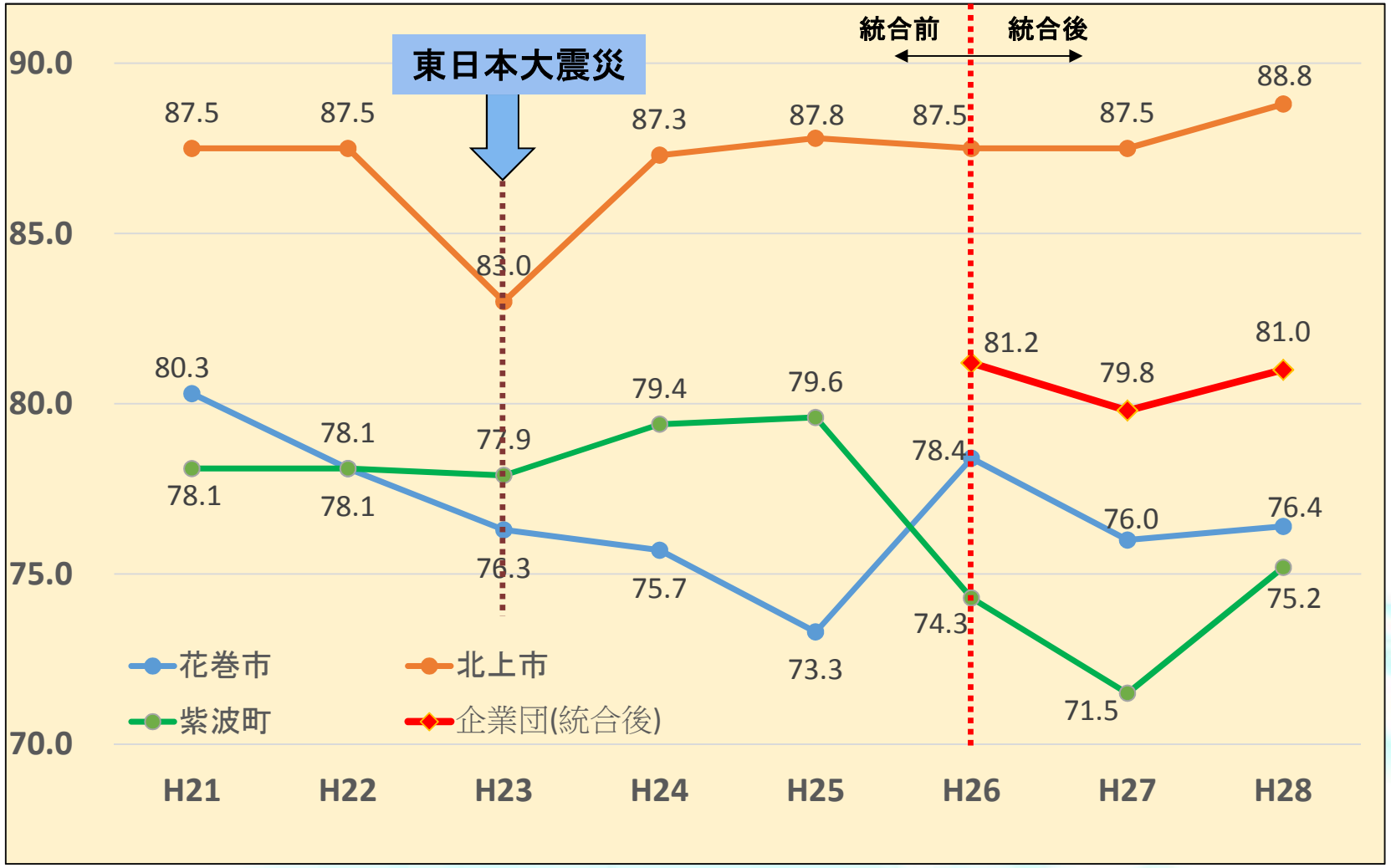
配水池

・古館配水池更新工事（H24～H26　統合関連）
・片寄配水池増設工事（H26　統合関連）

基幹送水管

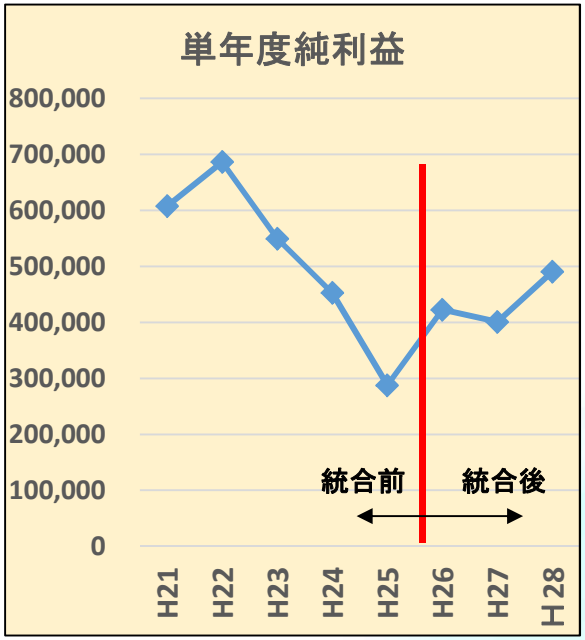
・夏油川水管橋耐震補強工事（H28　統合関連）

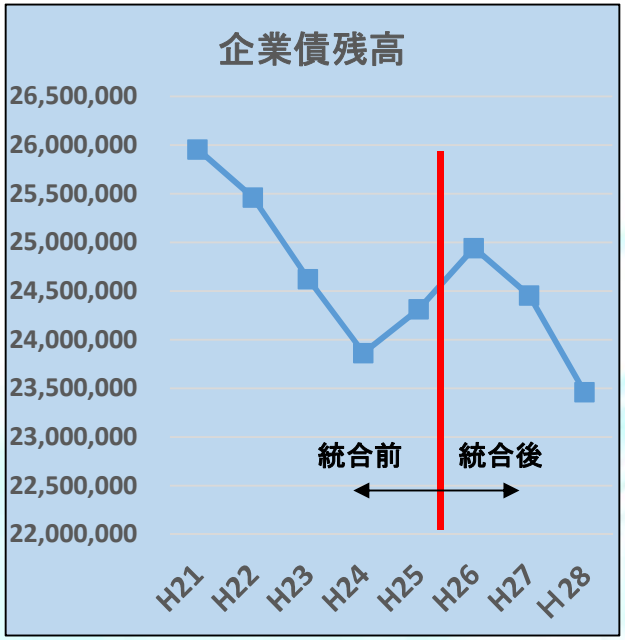
有収率の推移


統合前
統合後
東日本大震災
90.0
85.0
80.0
75.0
70.0
87.5
87.5
83.0
87.3
87.8
87.5
87.5
88.8
80.3
78.1
76.3
75.7
73.3
78.4
76.0
76.4
78.1
78.1
77.9
79.4
79.6
74.3
71.5
75.2
81.2
79.8
81.0
花巻市
北上市
紫波町
企業団(統合後)
H21
H22
H23
H24
H25
H26
H27
H28

純利益等の推移

（単位:千円）	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
単年度純利益	607,724	686,442	549,382	452,562	287,504	422,439	400,834	490,396
企業債残高	25,957,726	25,463,809	24,625,648	23,864,473	24,315,087	24,944,696	24,455,615	23,464,542
留保資金残高	6,876,116	7,432,326	8,005,742	8,525,616	8,992,506	9,721,417	9,300,956	10,637,335

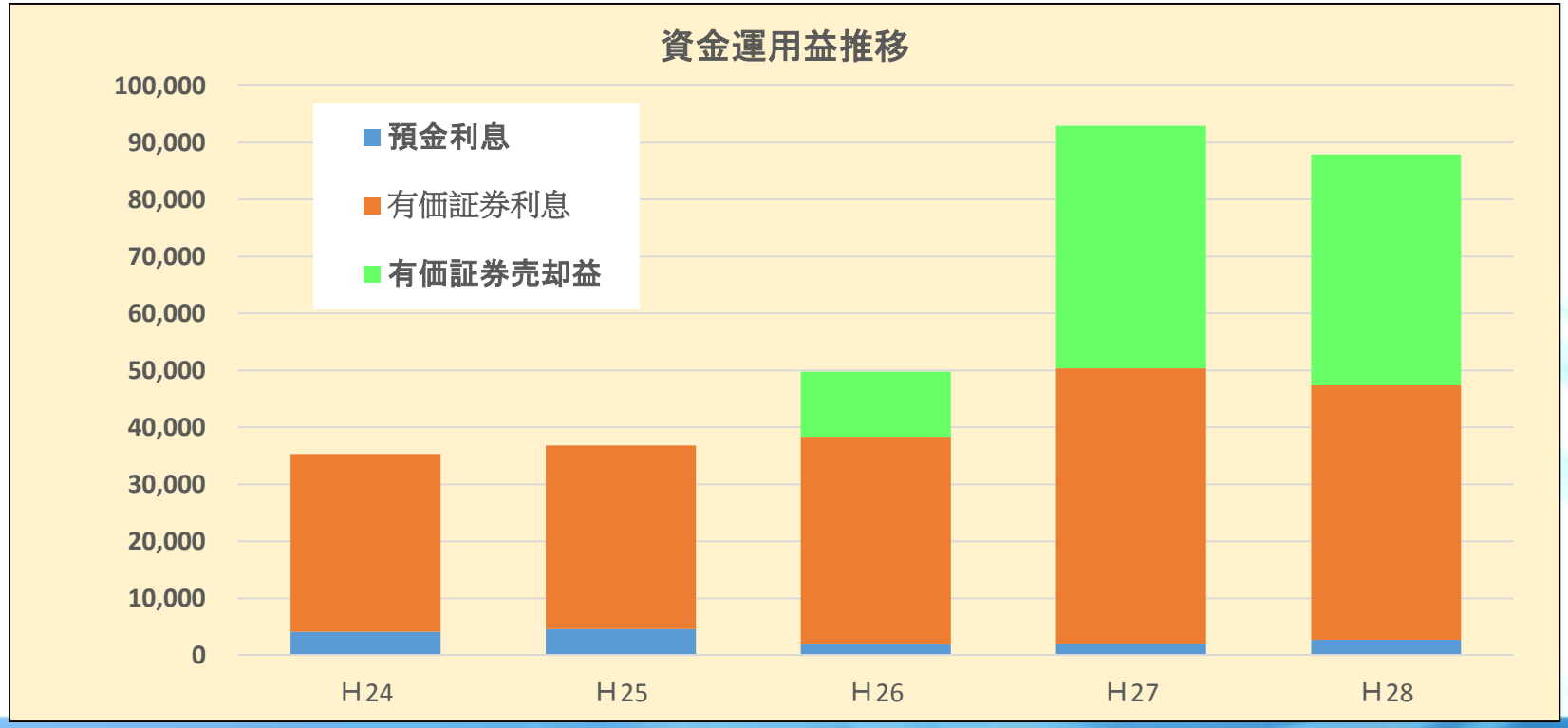




資金運用益の推移

単位:千円

	H24	H25	H26	H27	H28
預金利息	4,112	4,594	1,920	2,052	2,710
有価証券利息	31,193	32,209	36,461	48,294	44,647
有価証券売却益	－	－	11,412	42,575	40,536
合計	35,305	36,803	49,793	92,921	87,893

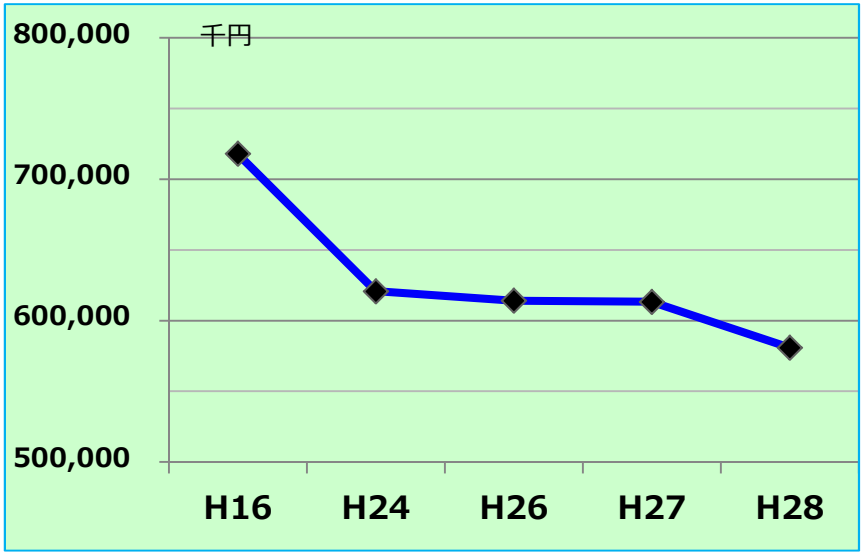


人材の確保と技術の承継

職員数の推移

	H25	H26	H27	H28
北上市	25	72 うち出向 7	72 うち出向 4	72
花巻市	33			
紫波町	9			
旧企業団	15			
計	82			
新規採用			3 (技術1)	4 (技術2)

人件費の推移



H28台風10号災害応援派遣

応急給水	普代村	岩泉町
期間	8/31 ～9/2	9/1 ～10/2
派遣 職員数 （延べ）	11人	76人

現地調査	岩泉町
期間	9/2 ～9/3
派遣 職員数 （延べ）	6人

広域化によるメリット【経営資源による分類】

ヒト

- 技術の承継
- 専門職員の配置

モノ

- 規模の適正化(統廃合・ダウンサイジング)
- 更新投資の抑制
- 経年施設更新・耐震化

カネ

- 適切な水準への料金改定
- 優先事業への集中投資
- 資金の一括管理・運用

広域化によるメリット【水道利用者の視点から】

経常経費の圧縮

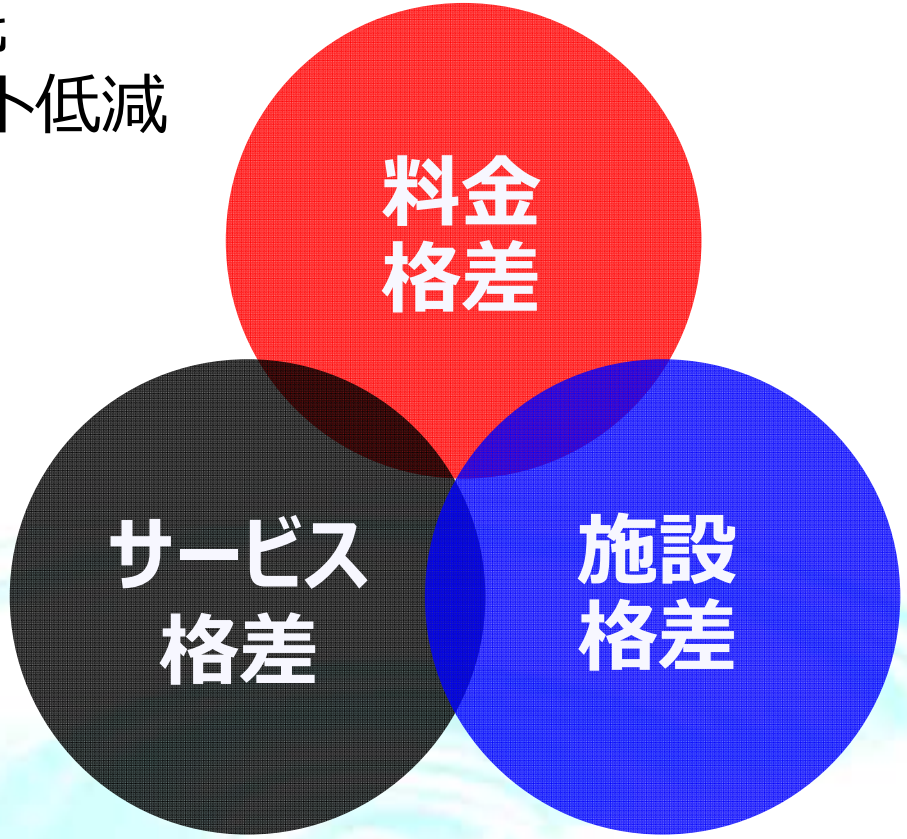
- 料金業務の包括的民間委託
- スケールメリットによる調達コスト低減

サービス水準の向上

- 検針サイクル
- 料金格差の解消
- 決済手段の多用化

施設水準のレベルアップ

- 施設更新の適正化
- 水道施設の耐震化
- 安定的な水道供給



岩手中部地域広域化の経緯

平成14年2月　企業団議会の一般質問で「企業団と構成市町の事業体を統合し、企業団に集約すべき」という提言

平成16年1月～平成18年３月　岩手中部広域水道在り方委員会
「水道広域化推進検討報告書」

平成19年５月～平成21年３月　地域水道ビジョン策定検討委員会
「水道ビジョン策定」

平成21年５月～平成23年３月　水道広域化推進検討委員会
「水道広域化基本構想策定」

平成23年５月～　水道広域化推進協議会
「水道広域化事業計画策定」

平成23年10月　岩手中部地域水道事業の統合に関する覚書締結

平成24年 ４月　統合準備室（企業団、市町各１人）を設置

平成25年 ９月　新企業団設置について構成市町議会で議決

平成25年10月　新企業団設置許可
岩手中部地域水道事業の統合に関する協定締結

平成26年4月1日　岩手中部水道企業団創立

平成26年10月　第一回水道イノベーション賞受賞

平成27年8月　第２回地方公共団体ファイナンス賞及びＪＦＭ賞受賞

平成28年3月　水道ビジョン策定

平成28年7月　優良地方公営企業総務大臣表彰