

岩手中部地域における 水道事業の広域化統合

2014

A decorative graphic in the bottom right corner of the slide, showing several concentric, overlapping ripples of water on a blue surface, rendered in a lighter shade of blue.

日本の水道事業の現状

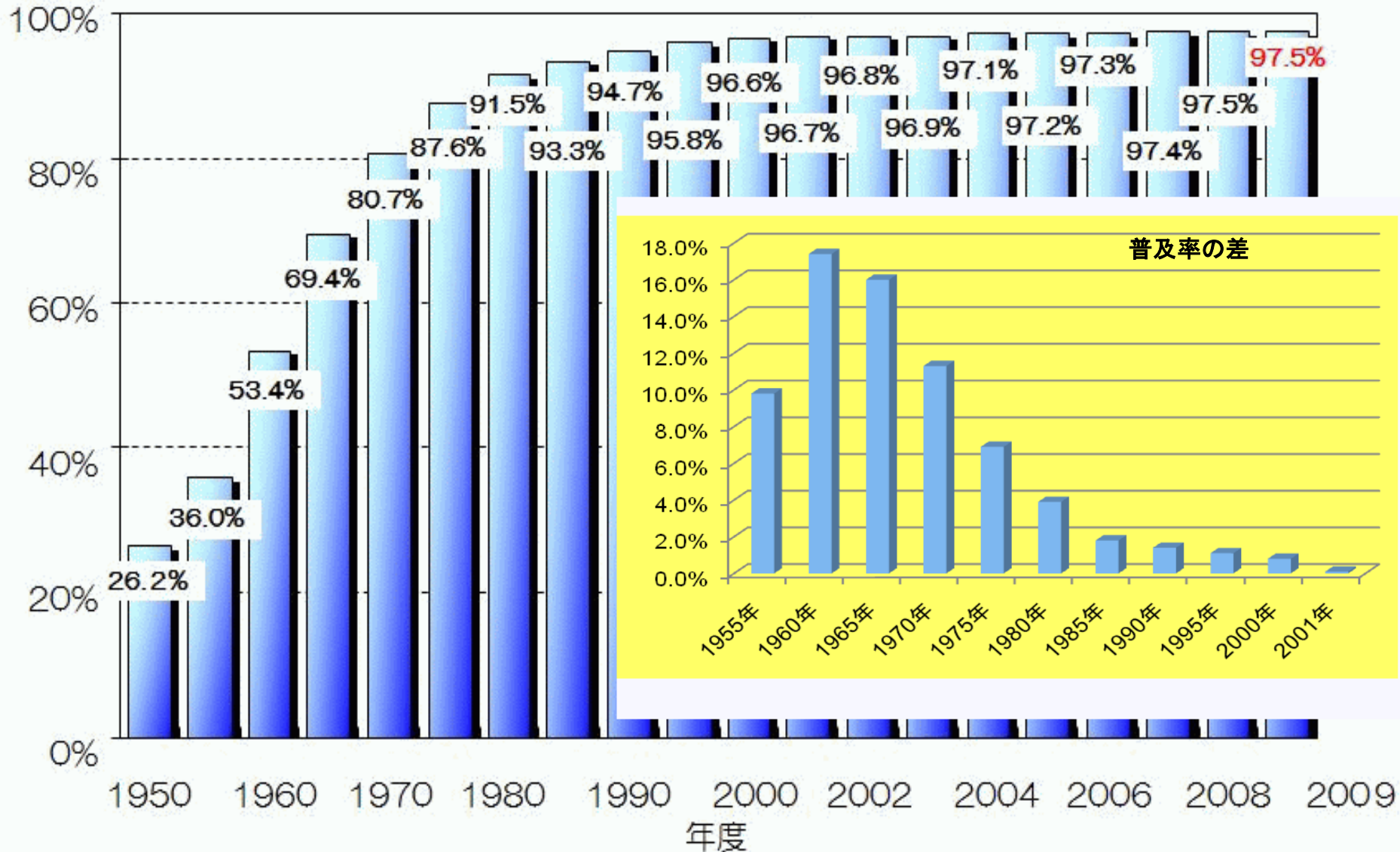
- 水道普及率97.5%
- 水道事業黒字団体 9割

しかしながら……

- 3万人未満の小規模事業体49%
- 中規模10万人以下の事業体82%
- 5万人以下(直轄団体)でも**64%、3分の2**

水道の普及率の推移

普及率



(厚生労働省健康局水道課調べ)

管路の更新率

- PI(水道事業ガイドライン)

管路の更新率(PI:2104)中央値(全国50%値)

平成18年度**0.69%**(LC:ライフサイクル**145**年)

平成19年度**0.65%**(LC:ライフサイクル**154**年)

平成20年度**0.59%**(LC:ライフサイクル**169**年)

平成21年度**0.57%**(LC:ライフサイクル**175**年)

- 管路の法定耐用年数40年＝管路の更新率**2.5%**
- 実際にはダクタイトル鋳鉄管(NS形ポリスリーブ工法、K形、GX形など)で概ね60数年程度？
(**1.5%～1.67%**)

管路の耐震化率

- PI(水道事業ガイドライン)(PI:2210)

全国中央値

平成20年度 **1.9%**

平成21年度 **2.7%**

管路耐震化率10%以下＝全国の63.5%の団体

(K型継手含む。含まない場合81%)

- 決算状況 耐震化率(基幹管路のみ)30.3%

更新投資、耐震化投資に対する不安

各事業の水道の現状

○管路更新率(H23)

- ・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は60年(更新率1.67)

→現在の更新事業費をそれぞれ

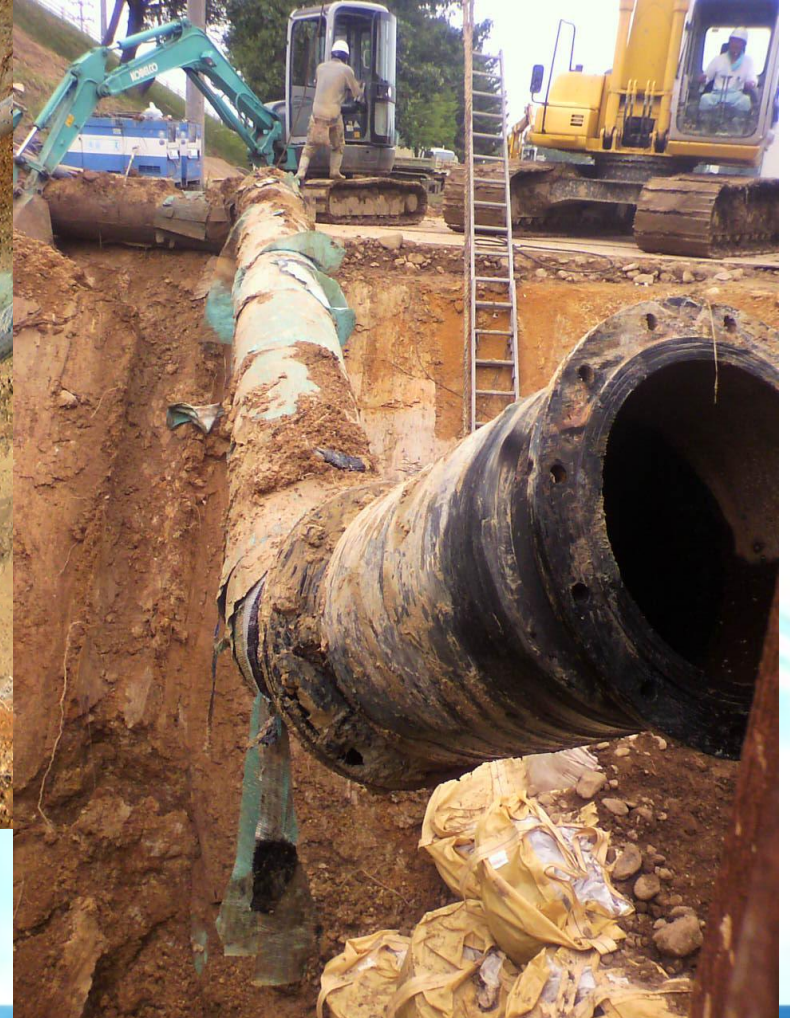
1.8倍、3.1倍、5.6倍

にしなければならない。(未来永劫！)

(40年サイクルであれば、**2.7倍、4.6倍、8.3倍**)

水道管の状況

H22の北上工業団地付近の漏水事故



水道管の状況

38年経過500mm管 市の約半数に断水、減水



管路の耐震化率(基幹管路)

○全国の基幹管路耐震適合率

H23(年度)=**32.6%** H22=**31.0%** H21=**30.3%**

耐震管の割合 **19.4%**

○岩手県 耐震適合率**39.4%** 耐震管割合**19.2%**

岩手県内の状況(大臣認可事業)

	耐震適合率(%)	耐震管割合(%)
盛岡市	67.4	28.5
一関市	36.0	36.0
花巻市	36.5	13.3
奥州市	26.0	19.1
北上市	39.8	39.8

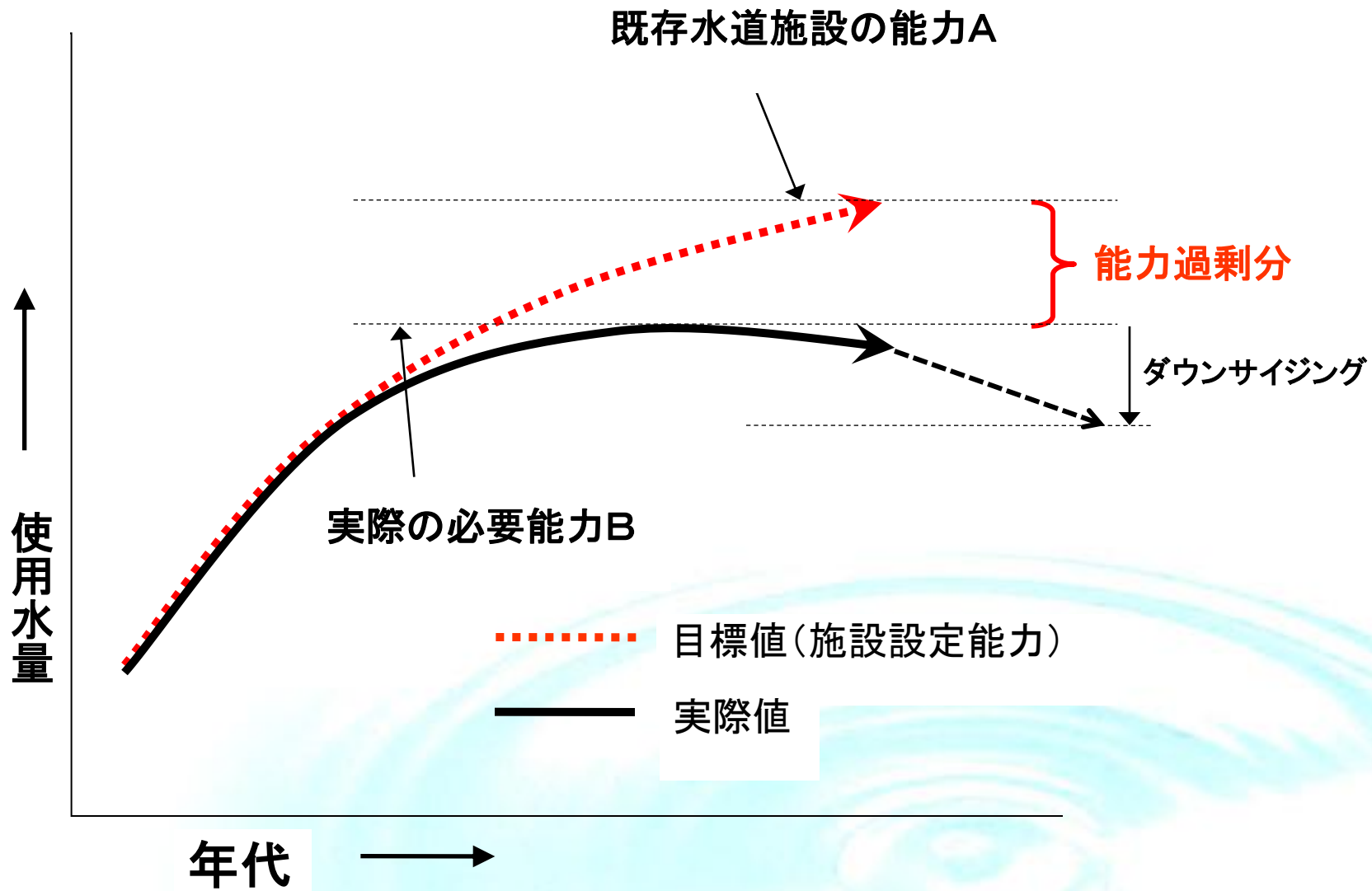
管路の耐震化率(全体)

管路耐震化率**10%以下**=全国の**63.5%**の団体
(離脱防止のないK型継手を含む。含まない場合**81%**)

- 管路耐震化率(全体)

北上=**3.5%** 花巻=**4.3%** 紫波=**5.6%**

更新投資、耐震化投資に対する不安



施設利用の効率化及び固定費の低減化

- 平成21年度決算 施設利用率の全国平均 60.77%
 - 給水人口30万人以上 = 64.98 %
 - 給水人口5千人以下 = 38.30 %
- 施設利用率(PI:3019)の全国中央値59.3%(H21)
- 管効率の悪さ
 - 配水管延長密度の全国中央値5.8%(H21)
 - 10%未満が8割(79%)を占める。
 - 岩手中部
 - 北上市 3.6% 花巻市 3.6% 紫波町 3.7%

技術力の承継等に関する不安

- 技術に関する経験年数の不足

(PI:3105) 技術職員率50%以下 = 全国**73%**

(PI:3106) 経験年数度10年以下 = 全国**46%**

職員20人以下 = 全国の**7割**

- 会計、経営分野の貧弱さ

会計、経営知識の不足

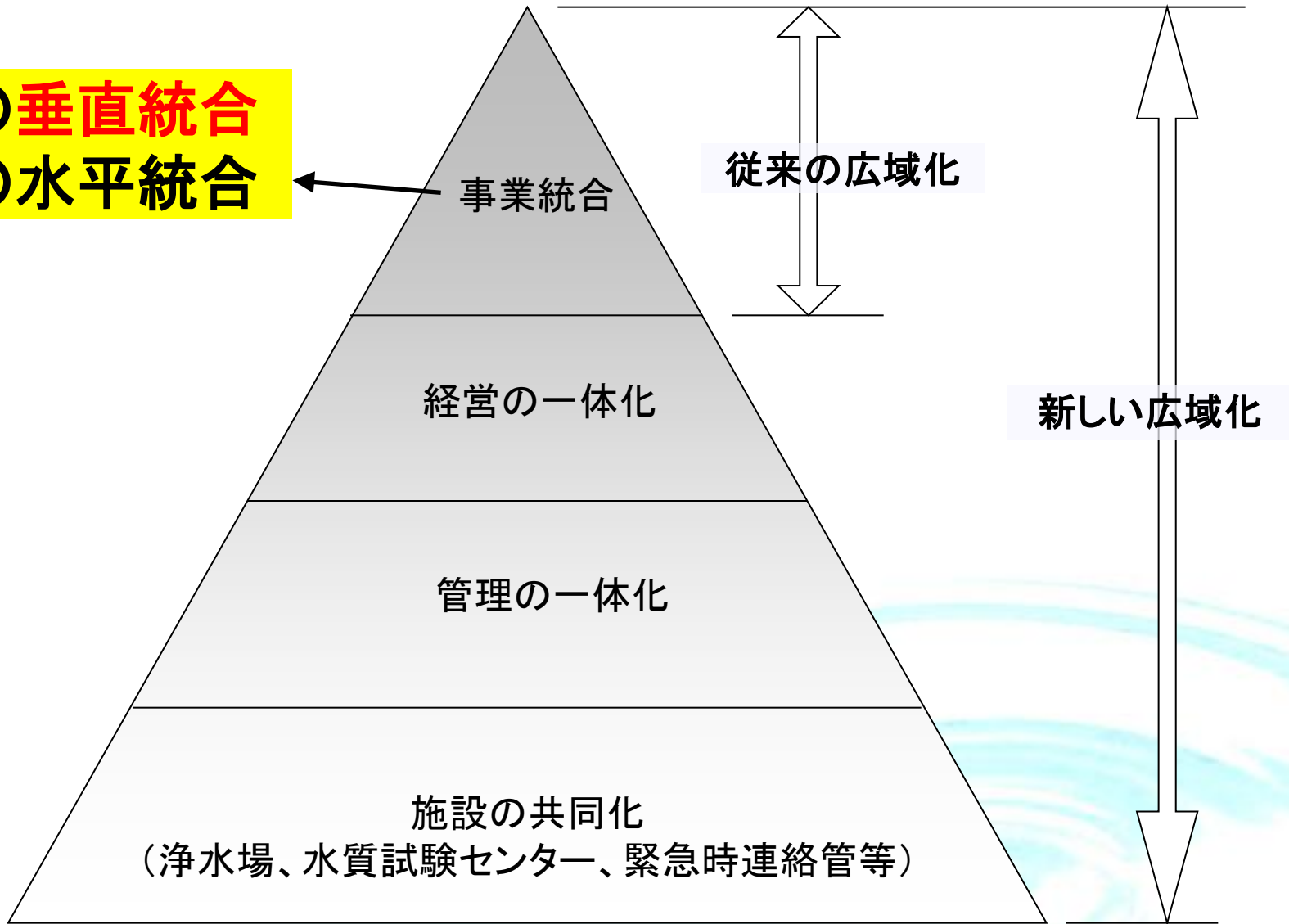
全体把握能力の不足

経営者は全体を俯瞰する能力が必要

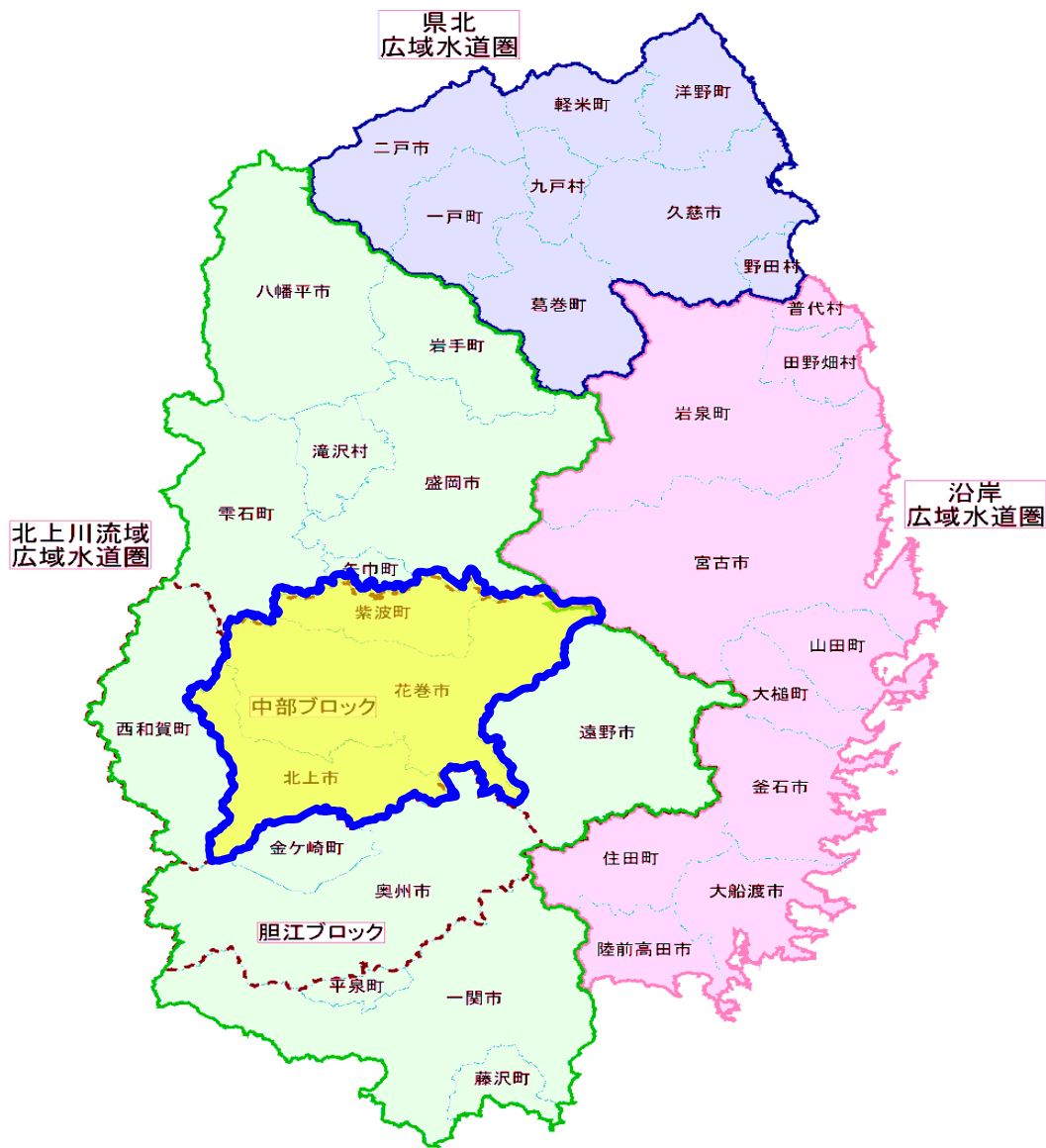
鳥瞰図を書けるマクロ的視野

新たな広域化の概念

- 垂直統合
- 水平統合



岩手中部地域位置図



岩手中部地域の現状

- 行政区域内人口 (H24年度末) 228,754人
- 給水区域内面積 663.01km²
- 管密度1km²あたりの給水区域内人口
348人／km² (全国平均1,294人／km²)

岩手中部地域の現状(H24)

項目	北上市	花巻市	紫波町	合計
行政区域内人口(人)	93,914	101,026	33,814	228,754
給水区域内人口(人)	93,914	100,357	33,118	227,389
給水人口(人)	92,945	93,576	32,004	218,525
給水件数(件)	37,902	34,535	10,673	83,110
普及率(%)	99.0%	93.2%	96.6%	96.1%
年間配水量(m ³ /年)	9,952,033	12,106,423	3,598,056	25,656,512
年間総有収水量(m ³ /年)	8,684,102	9,159,361	2,858,297	20,701,760
有収率(%)	87.3%	75.7%	79.4%	80.7%
企業団一日平均送水量(m ³ /日)	14,150	10,784	1,990	26,924

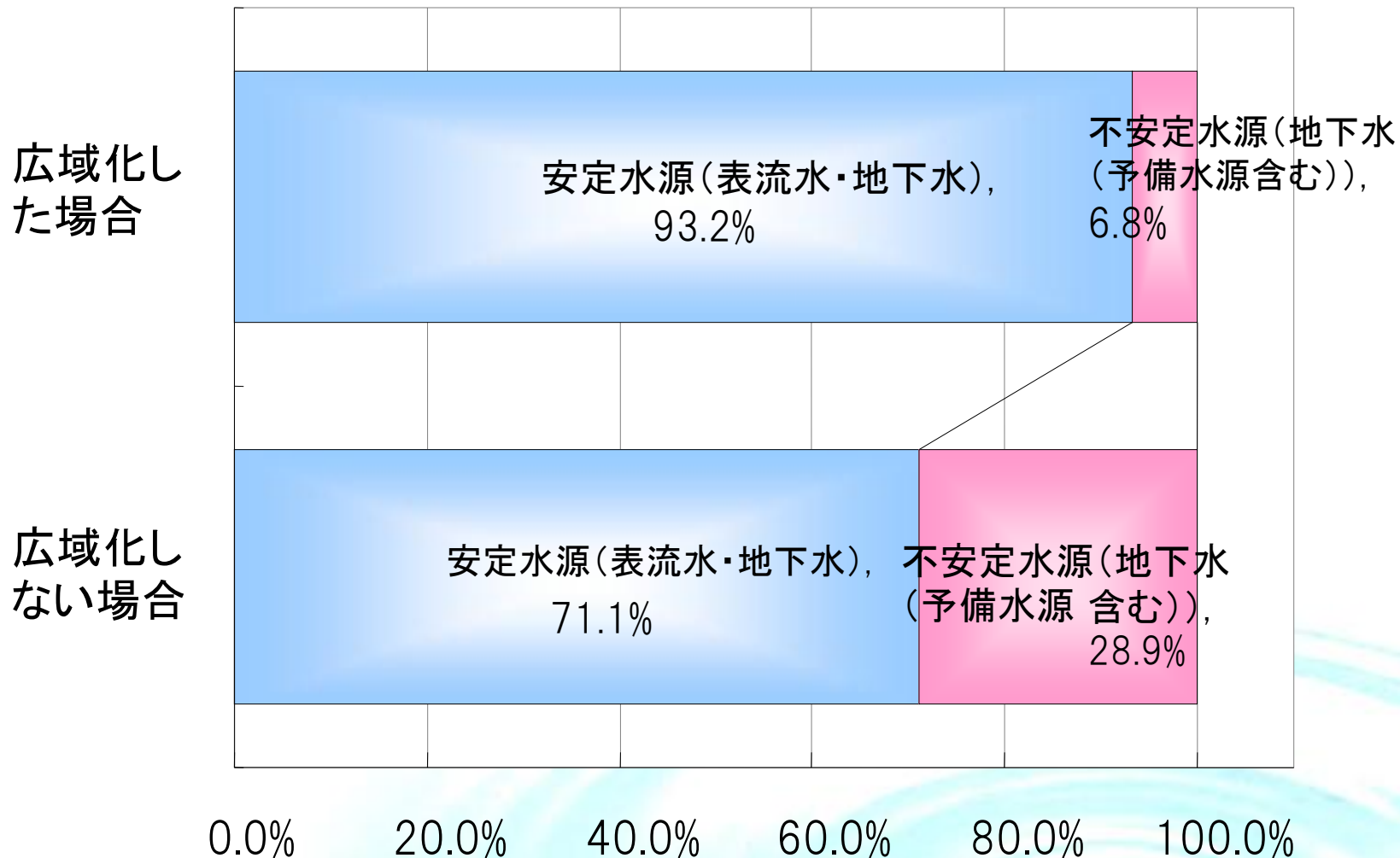
岩手中部地域広域化の経緯

- 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事業開始

広域化により期待される効果

- ・安定水源の有効活用による給水安定性の向上
- ・老朽施設や脆弱な施設を統廃合し更新施設整備費を抑制
- ・技術レベルの平準化、施設整備水準の平準化
- ・給水原価の低減
- ・人材の確保及び技術力の確保等
- ・水道広域化促進事業国庫補助事業の導入による事業進捗

安定水源有効活用による給水安定性の向上



施設余剰能力の有効活用による施設の効率的運用

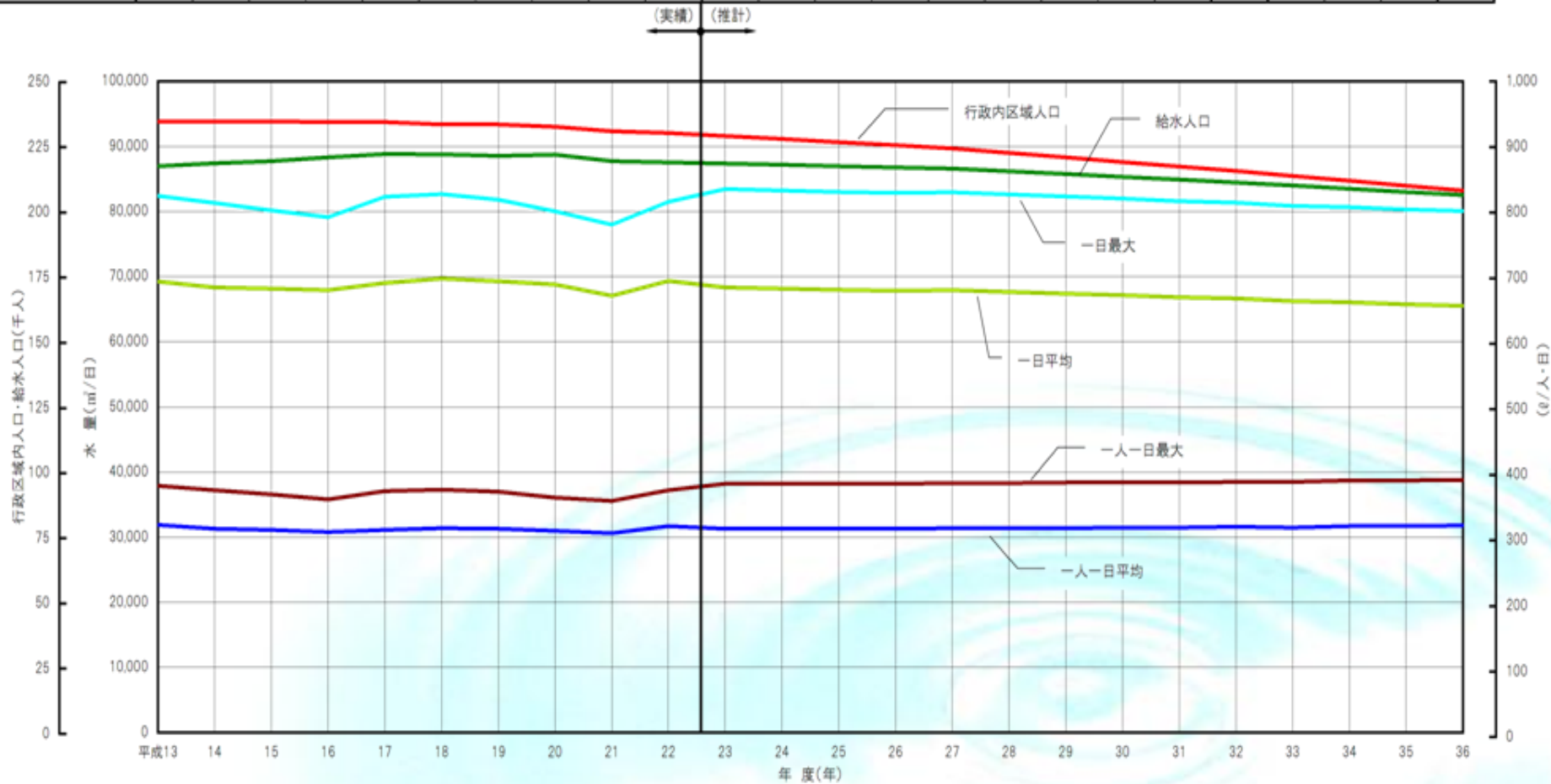
PI	PIの説明	平成21年度 PI実績値(%)				広域化した場合 平成36年度 PI予 測値
		企業団	北上市	花巻市	紫波町	
3019	施設利用率((1日平均給水量 /1日給水能力)×100)	67.1	55.0	64.1	79.3	74.1
3020	施設最大稼働率((1日最大給 水量/1日給水能力)×100)	79.7	62.2	75.0	97.1	90.4

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	3 (廃止2 新設1)	統合浄水場 (和賀川系)	
花巻エリア	20	15(廃止5)		東和配水池(新設) 新三竹堂配水池(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)

岩手中部地区の給水人口推移と推計

項目	年度																									
	平成13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
行政区域人口 (人)	234,385	234,481	234,500	234,352	234,348	233,375	233,384	232,512	230,816	230,121	228,944	227,767	226,590	225,413	224,237	222,486	220,735	218,984	217,233	215,480	213,611	211,742	209,873	208,077		
給水人口 (人)	217,333	218,526	219,248	220,763	221,985	221,888	221,373	221,780	219,329	218,807	218,341	217,877	217,407	216,933	216,457	215,415	214,365	213,302	212,225	211,138	209,925	208,708	207,469	206,292		
一日平均 (m ³ /日)	69,248	68,329	68,152	67,929	69,017	69,704	69,280	68,789	67,049	69,335	68,325	68,136	67,974	67,833	67,943	67,656	67,390	67,146	66,812	66,630	66,220	66,076	65,753	65,508		
一人一日平均 (ℓ/人・日)	319	313	311	308	311	314	313	310	306	317	313	313	313	313	314	314	314	315	315	316	315	317	317	318		
一日最大 (m ³ /日)	82,378	81,279	80,171	79,095	82,275	82,667	81,812	80,031	78,001	81,489	83,428	83,199	83,000	82,830	82,960	82,608	82,282	81,992	81,581	81,360	80,863	80,686	80,291	80,074		
一人一日最大 (ℓ/人・日)	379	372	366	358	371	373	370	361	356	372	382	382	382	382	383	383	384	384	384	385	385	387	387	388		



各事業の水道の現状

○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は60年(更新率1.67)

→現在の更新事業費をそれぞれ

1.8倍、3.1倍、5.6倍

にしなければならない。(未来永劫！)

(40年サイクルであれば、**2.7倍、4.6倍、8.3倍**)

統合におけるメリット

○各事業体の管路更新率を60年サイクル(1.67)にできる。

この場合、管路耐震化率は10年間で20%を超えるレベルとなる。

○統合浄水場建設によりバックアップ体制が構築される。

○全体の原価が下がるため、水道料金の長期の水準維持、値下げの可能性がある。

○職員の絶対数確保により技術の承継が図られる。

○広域ループ管の整備によりバックアップ機能が強化される。

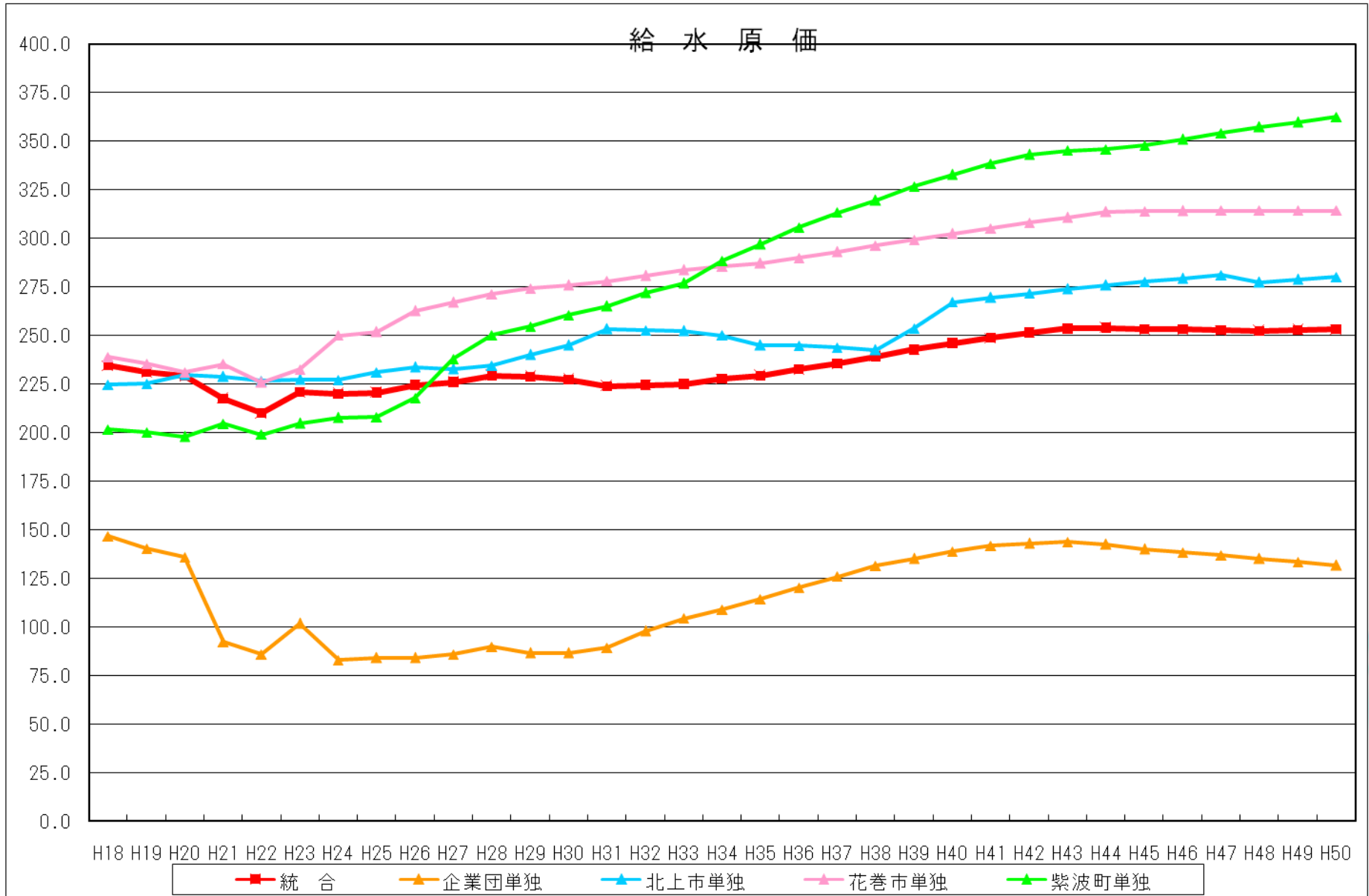
○北上川浄水場更新などの大規模事業に対処する財政力、資金力が確保できる。

広域化に関する補助制度の創設

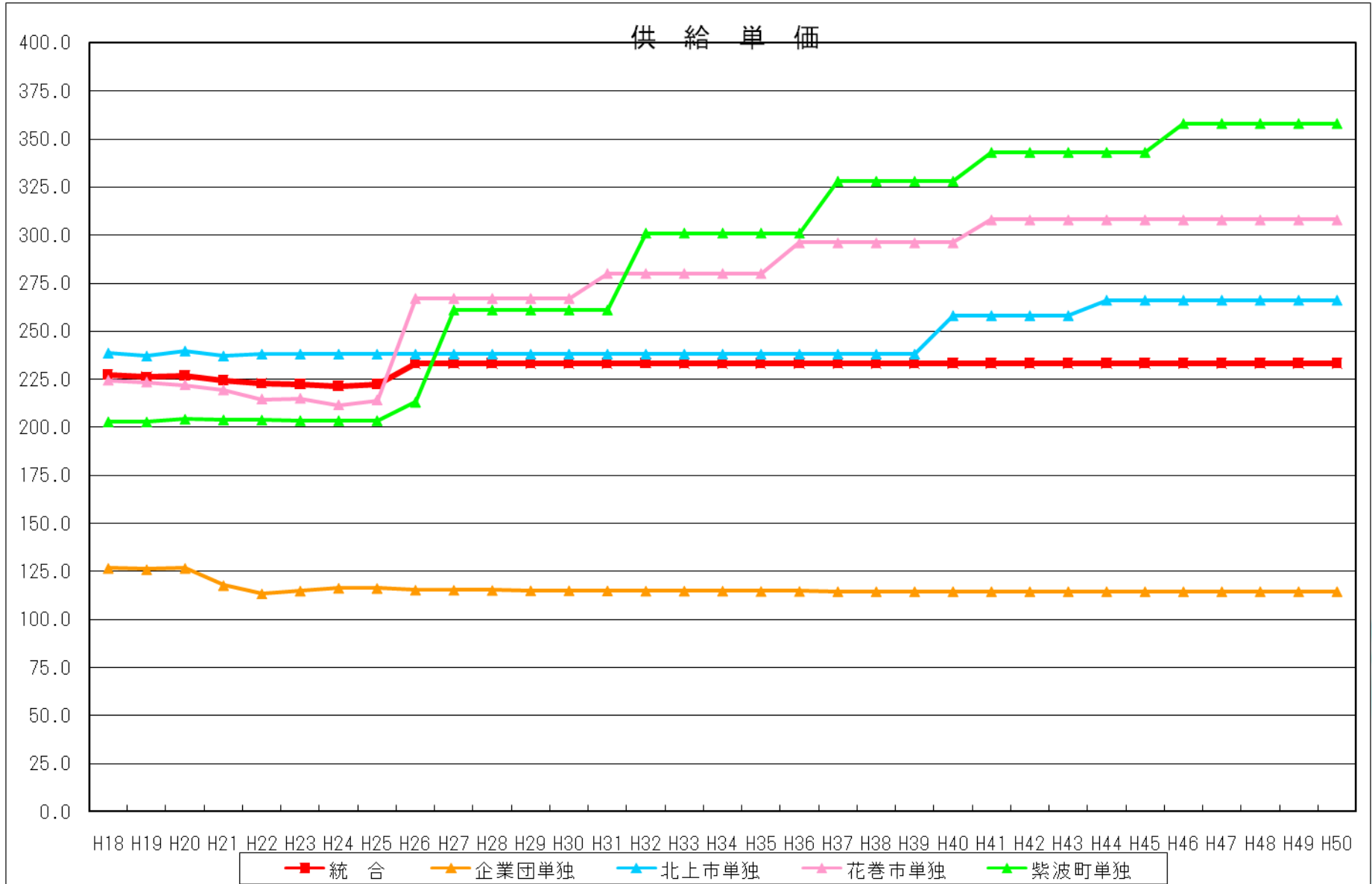
- 覚書、協定等締結により統合前でも補助
- 給水人口概ね10万人以下の事業者の統合に関して、**更新事業**ほか施設整備を補助対象とする。
- 給水人口概ね10万人以下の事業者を統合する受皿の事業者の事業も補助対象とする。
- 補助期間10年。

今までの拡張対策の補助は廃止

給水原価の見通し



供給単価の見通し



水源統合・水融通の基本的な考え方

＜紫波エリア＞
 企業団用水の圏域での有効活用により、受水量を増量することで、老朽化が進む小規模地下水源を廃止し、安定給水を実現する

＜花巻エリア＞
 北上エリア和賀川系水源（休止中）の活用、統合浄水場の整備等により企業団からの受水量を増量し、運用面で課題の多い北上川水源を廃止する。

＜企業団＞
 企業団施設、用水（水源）を地域内で最大限有効活用。

＜北上エリア＞
 休止中の和賀川系地下水源および表流水（6,000m³/日）活用により企業団用水を地域内で有効活用するとともに、バックアップ機能として補完する役割。

＜花巻エリア＞
 北上エリア北上川浄水場からの送水による花巻エリア東和地区土沢・晴山区域の安定給水を実現。将来的には企業団用水を送水。



「安定・強靱・持続」

の水道を次世代へ