

成熟社会における社会資本整備のあり方
 科学研究費交付研究公開シンポジウム・
 名古屋都市センター都市セミナー共催
 2007年6月22日

低成長・人口減少時代の 水資源政策

富樫幸一
 岐阜大学地域科学部

- ☛ sustainable development 『我ら共通の未来』(1987)
環境問題から破滅に陥らない、支え続けられる
- ☛ 定常社会 stable society (J. S. Mill, 1848-71)
資本及び人口の停止状態、恐れ嫌われるもの→精神文化や道徳的社会的進歩
- ☛ ローマクラブ報告 『成長の限界』 (1972)
人口、工業化、枯渇性資源、食料、環境汚染
経済的・社会的変数：技術変化、需給と価格の変化、社会体制
- ☛ 人口減少社会，ポスト工業化時代の
水資源管理と都市・地域政策

☛ 水資源・用水の循環性・地域性

水循環・水収支：循環性の資源、降雨・流出・河川水・地下水
 渇水確率（10年に1度）、基準点での維持流量、地下水安全揚水量
 多雨・小雨の変動幅が大きくなってきている

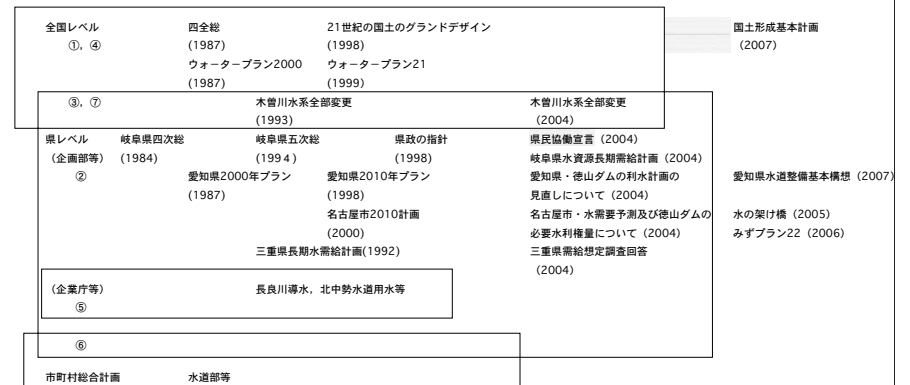
☛ 人口，経済成長，脱工業・サービス経済化

時間的にみた短・中期的変動、人口・産業の空間的な分散と集中
 <名古屋市・岐阜市・名古屋大都市圏・北勢地域>
 30~40年を要した水資源開発事業⇔社会経済的認識とのギャップ

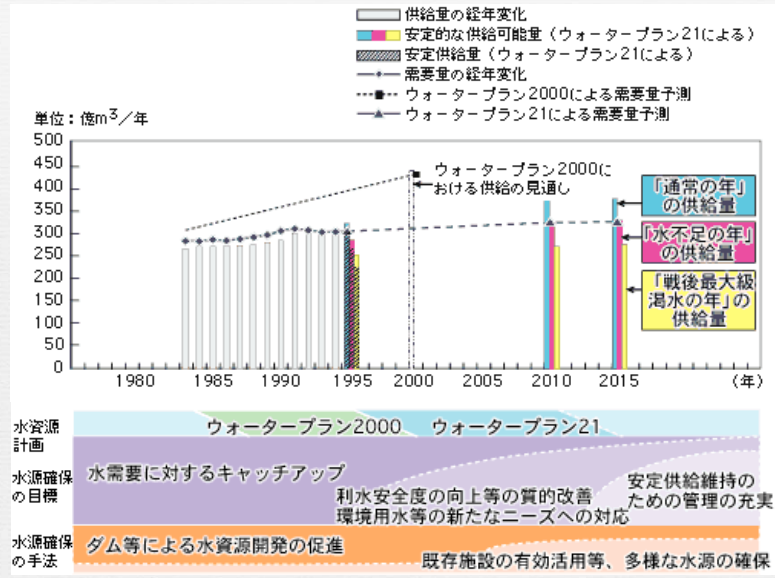
☛ 住民と行政の関係の成熟(反動)，水環境の意識化

開発主義，行政協議の密室性，委員会の閉鎖性<長良川河口堰問題>
 最初から参画，情報公開，計画の多元性，デュー・プロセス，協働

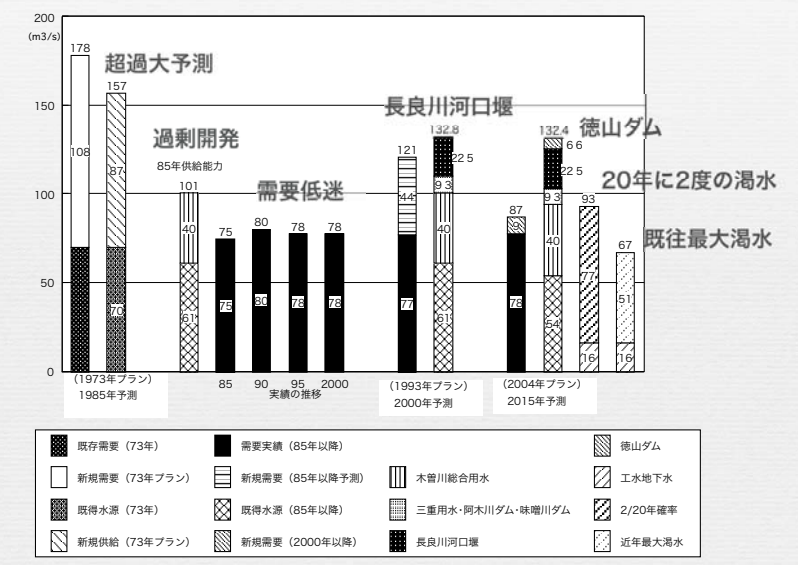
各レベルの総合計画と水資源開発の関係フレーム



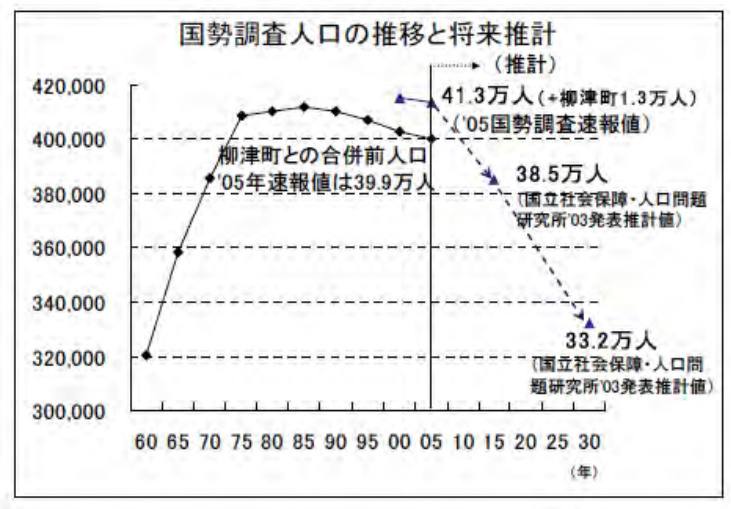
全国総合水資源計画（ウォータープラン21）



木曽川水系フルプランの都市用水需要予測と供給施設(68) -73-93-04

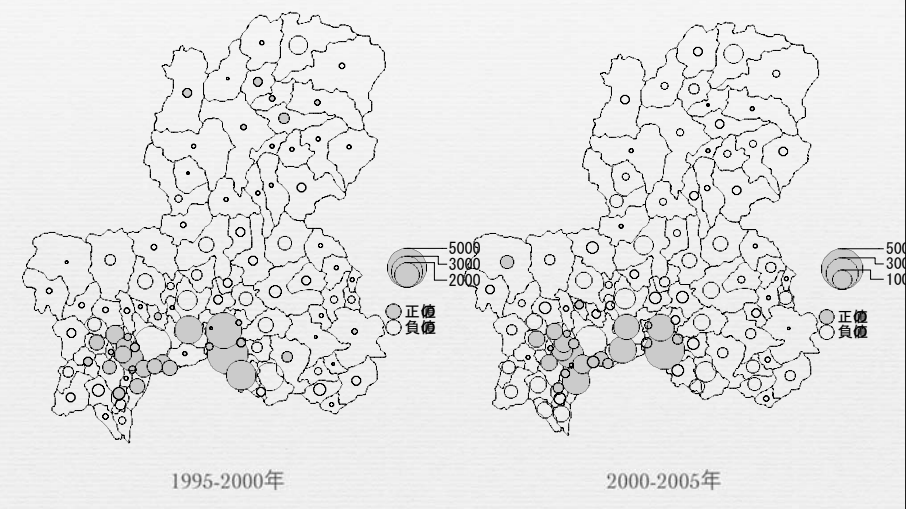


岐阜市総合計画策定資料における人口予測



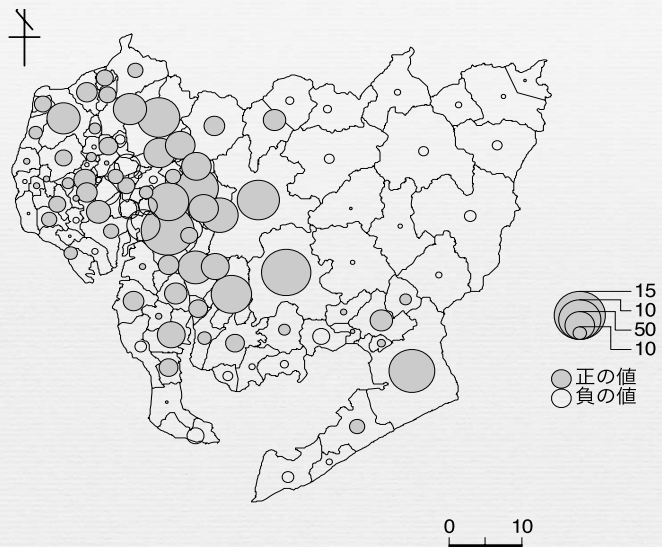
人口減少・財政制約→コンパクトシティ、基礎的生活条件

岐阜県の市町村別人口変化

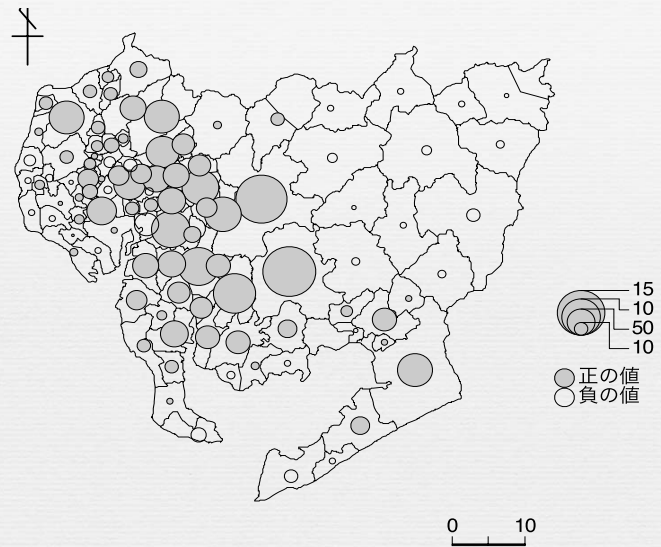


名古屋のベッドタウン化の終焉、岐阜市近郊と中濃工業化

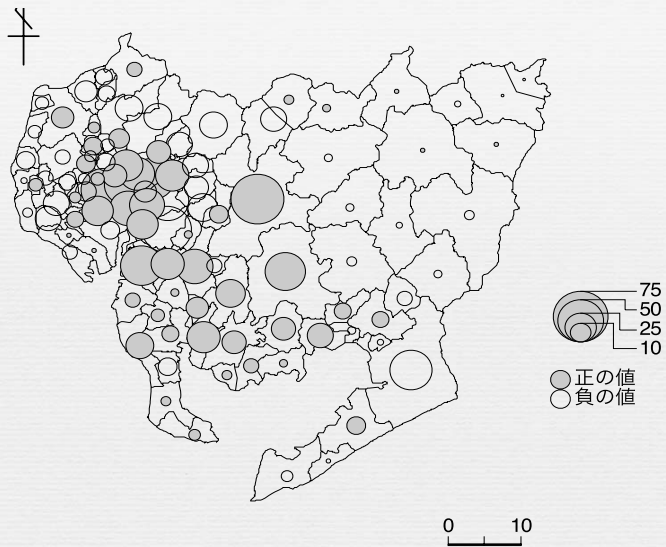
愛知県の合併前市町村による1995~2000年の人口変化



愛知県の合併前市町村による2000~2005年の人口変化

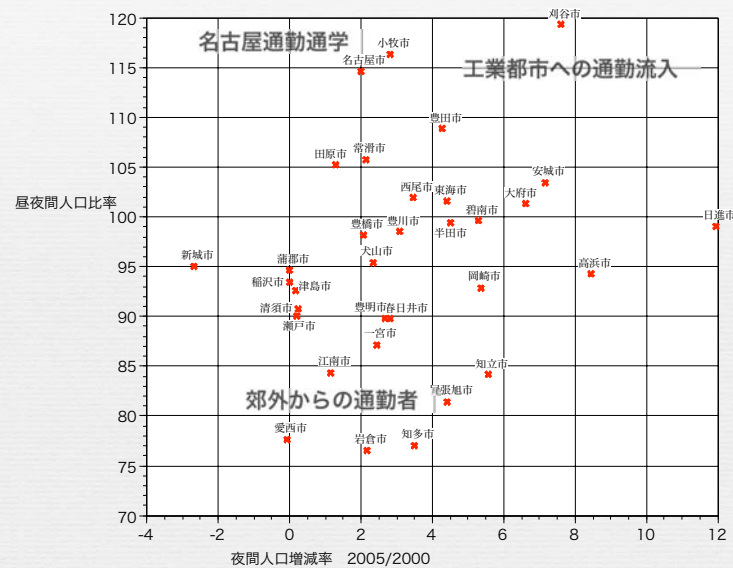


1995~2000年と2000~05年の変化の差分

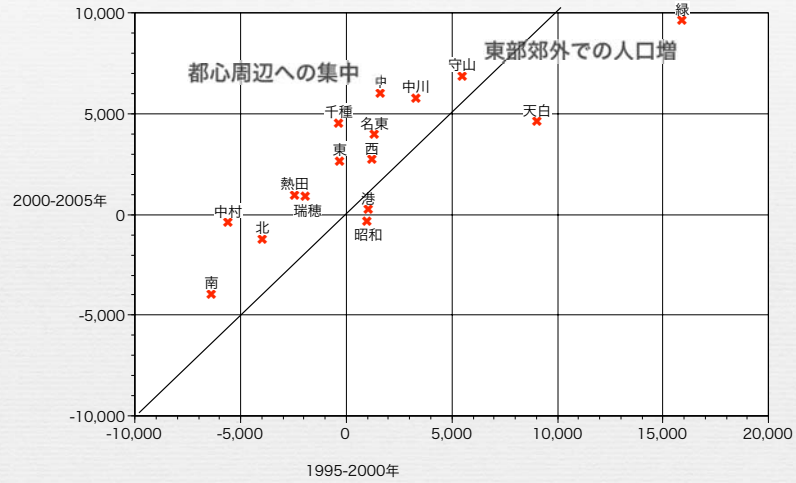


名古屋の都心・東郊への集中, 西三河の工業成長

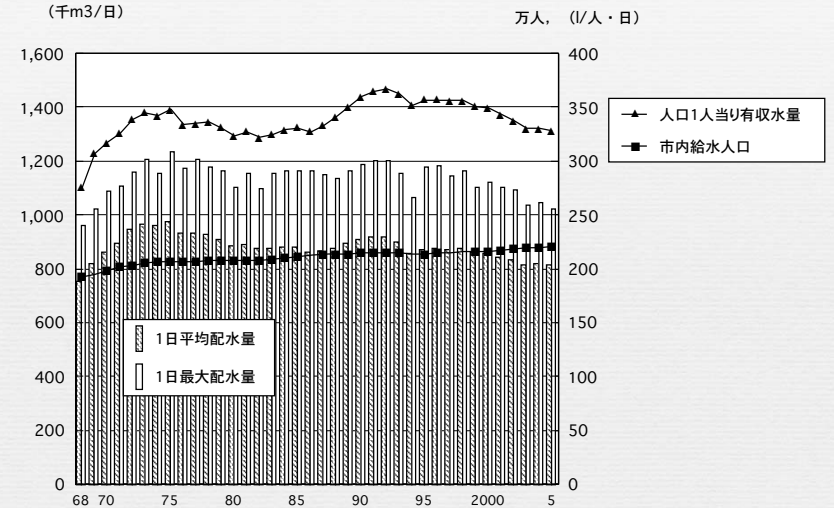
合併後の市の昼夜間人口比率と常住人口変化率



名古屋市別人口変化 95-00-05年

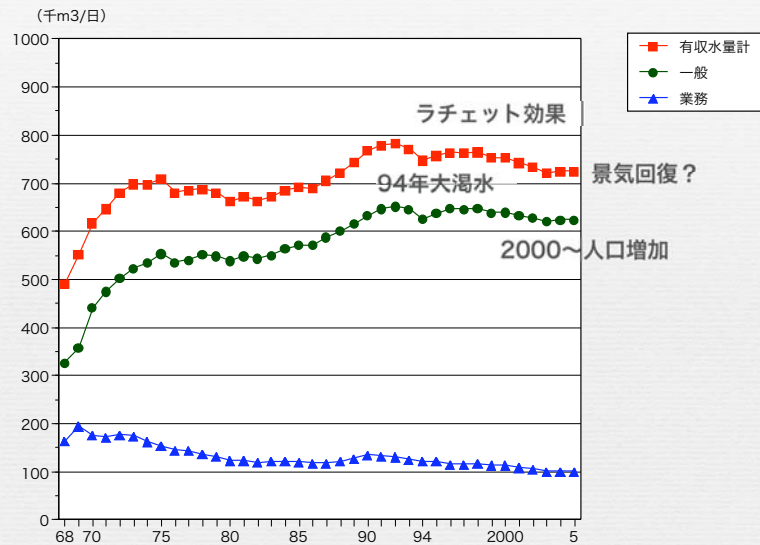


名古屋市水道の給水人口、配水量、1人当たりの推移

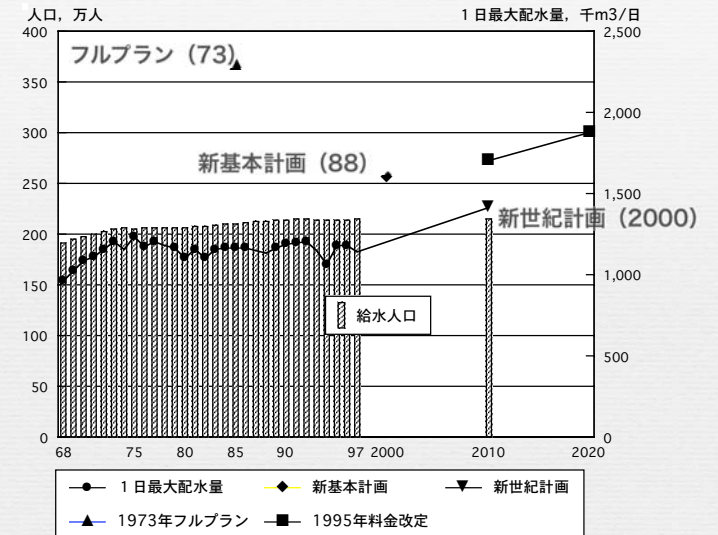


資料：名古屋市統計書

一般用と業務用の1日当たり有収水量



名古屋市水道需要予測の見直しの経緯



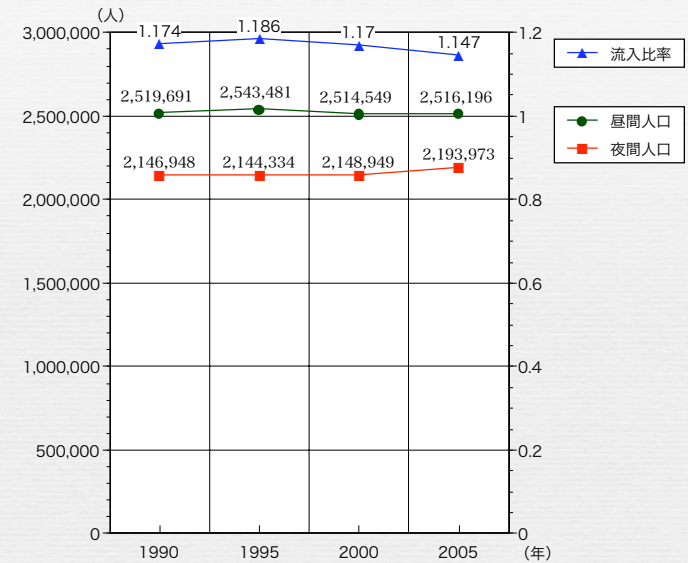
資料：名古屋市統計書

「名古屋新世紀計画2010計画案について」(経済水道委員会説明資料, 2000年7月)

名古屋市のフルプラン2004予測

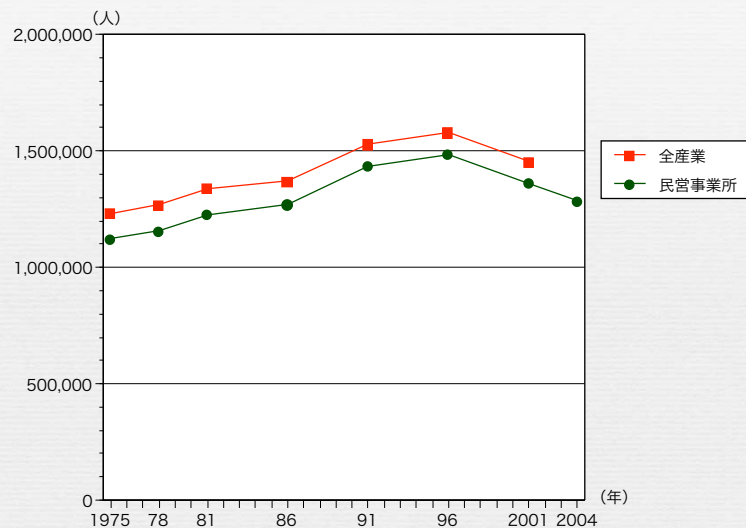
	過去最高	2002年実績	2010計画	2015年予測値	2002-2015の差
家庭用 常住人口(市内、万人)	219.3	219.3	216.4	219	コホート要因法 2010年まで横ばい、 以降は減少
	2003年		(11, 219)		
(市外、計)					
1人当り水量 (l/人・日)	251	244	299.5	257	節水意識、 介護入浴システムの普及
	1992, 98年				
家庭用水量 (万m ³ /日)	56.4	55.8	67.9	59.1	3.3
	1998年				
営業用 市内昼間人口 (万人)	254.3	251.4	261.7	270	常住人口の1.23倍、2000年は1.17倍
	1995年	2000年			2000年に減少、上昇に転化
1人当り水量 (l/人・日)	88.9	74.9	76.6	84.8	減少、備忘いへ上昇
	1975年	2000年			
営業用水量 (万m ³ /日)	21.1	17.8	20.0	22.9	5.1
	1975年				
工場用 製造品出荷額等 (兆円, 1990年価格)	6.5	4.24	6.4	5.43	回復 大幅減少、上昇へ
	1991年				
1億円当り水量 (m ³ /億円・日)	1.986	0.7160	0.7109	0.7109	固定 微減
	1975年				
工場用水量 (万m ³ /日)	6.4	3.3	4.6	3.9	0.6
	1975年				
有収水量 (万m ³ /日)	81.9	76.9	96.5	85.9	9.0
	1992年		別途拠点開発 水量4万m ³ /日 を含む	有収率 94%	
				2010計画92%	
1日平均給水量 (万m ³ /日)	97.5	83.5	105	91.4	7.9
	1975年		負荷率74%	負荷率74%	
1日最大給水量 (万m ³ /日)	123.5	109.6	142	124	14.4
	1975年				

名古屋市の常住人口と従業地人口 (1990~2005)



資料：国勢調査

名古屋市事業所の就業者数の推移

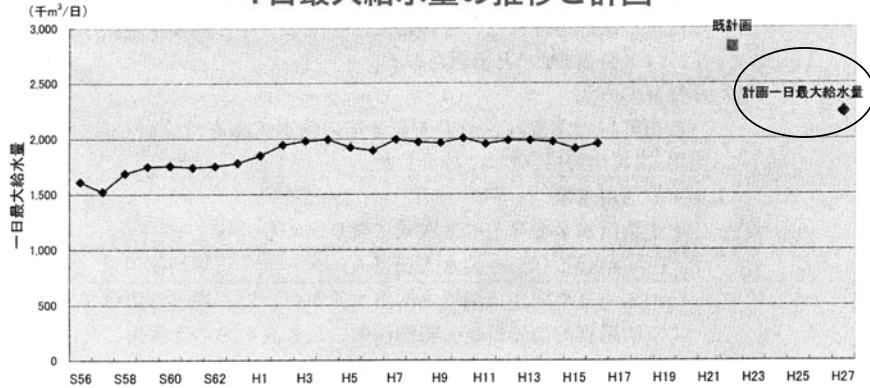


資料：企業事業所統計調査

名古屋市上下水道事業 中期経営計画 みずプラン22 (2007)

- みずの架け橋：名古屋市上下水道構想 (2005)
- 水道事業 (1日平均給水量)
83.4万m³/日 (2006) → 83.4万m³/日 (2010)
- 工業用水道事業 (1日平均給水量)
6.54万m³/日 (2006) → 6.53万m³/日 (2010)

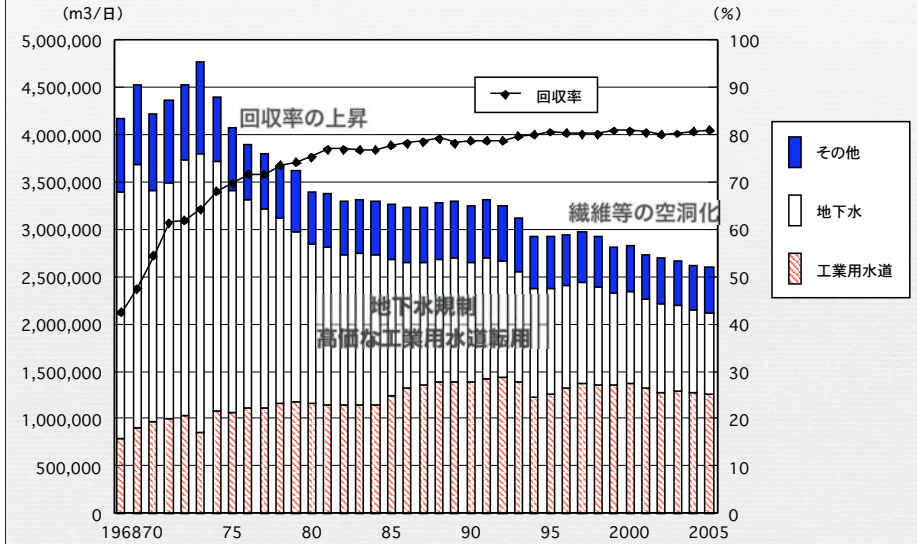
愛知地域（名古屋市関係を除く）の 1日最大給水量の推移と計画



愛知地域広域的下水道整備計画（2007.3）

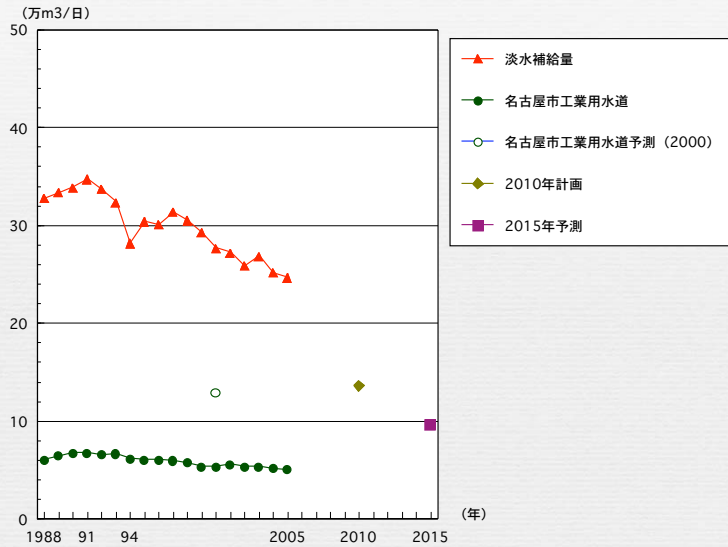
「水道需要は平成6年度の大渇水の影響もあって、需要の伸びはやや鈍化傾向を示しているが、今後も生活用水を中心に増加するものと見込まれる」（p.7）

木曽川水系における工業用水需要の推移



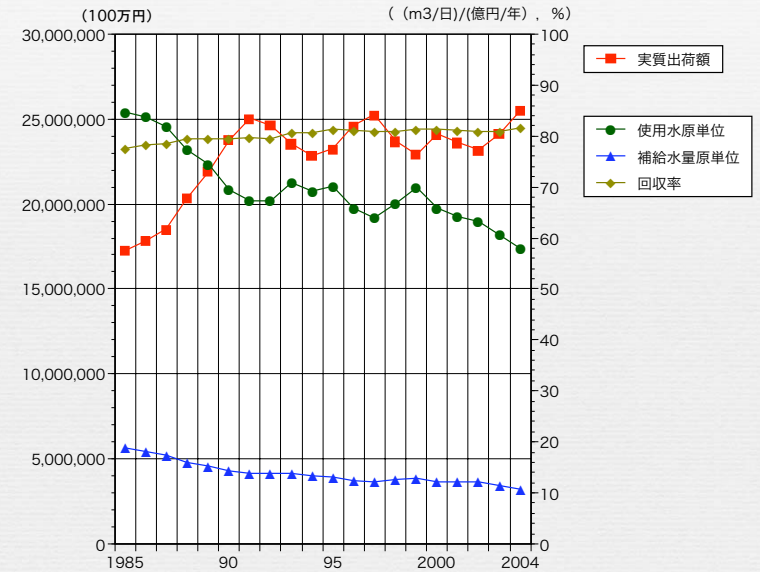
資料：工業統計表 用地用水編，愛知の工業

名古屋市の工業用水と市営工業用水道

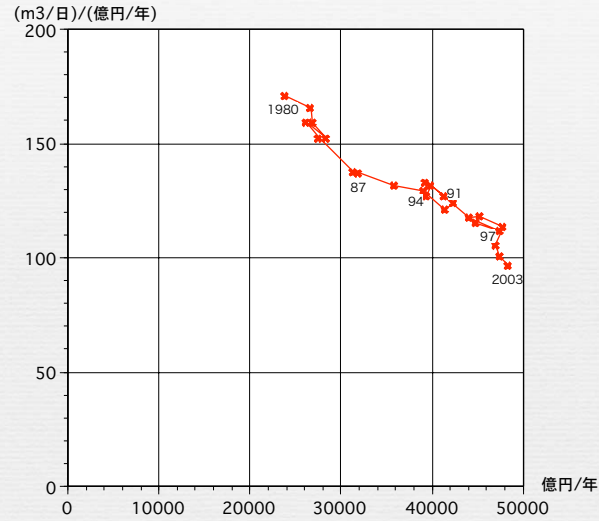


資料：名古屋市，愛知の工業

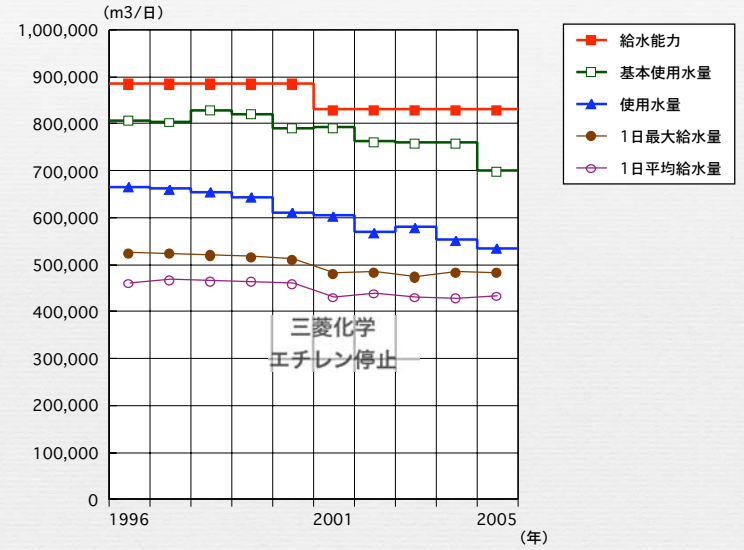
木曽川水系における工業用水関係の諸元の変化



北勢地域における実質出荷額と使用水量原単位

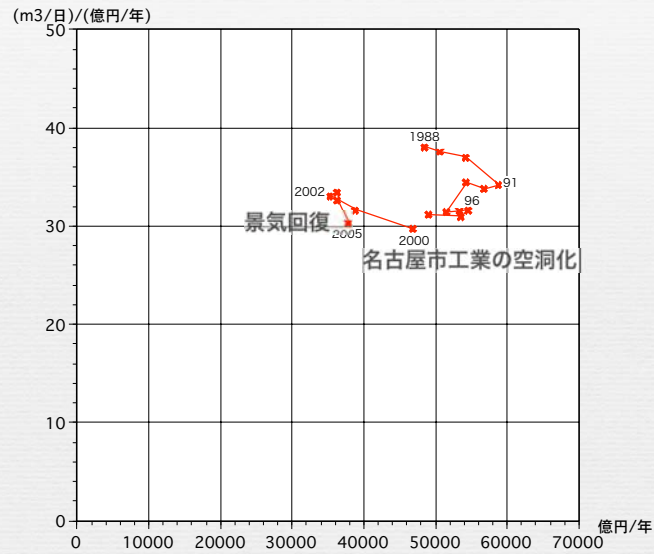


北伊勢工業用水道の給水能力, 使用水量等



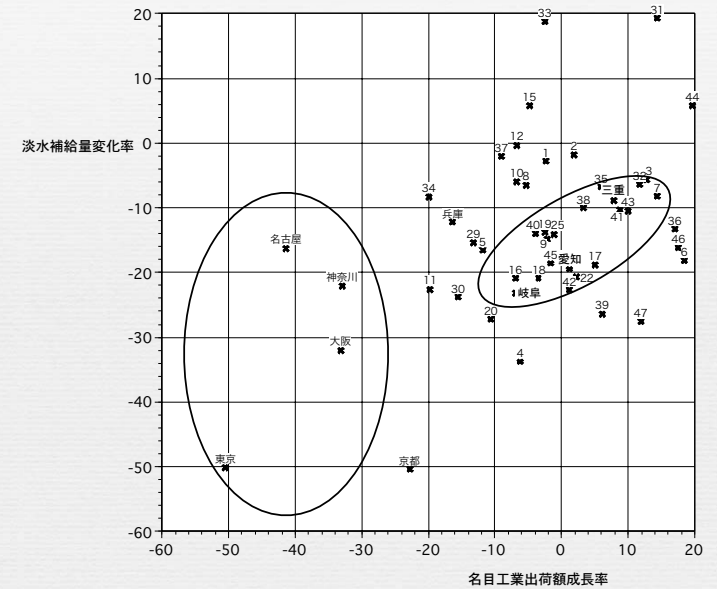
資料：三重県企業庁

名古屋市における実質出荷額と使用水量原単位



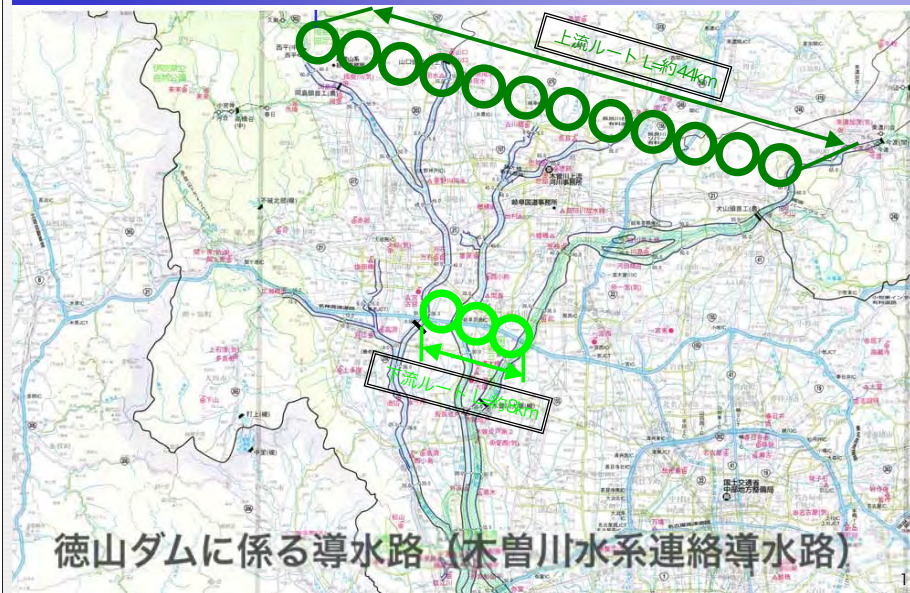
注：1999年は特異値と思われるために省略した。

県別名目出荷額と淡水補給水量の変化 (1990~2003年)



導水路位置図

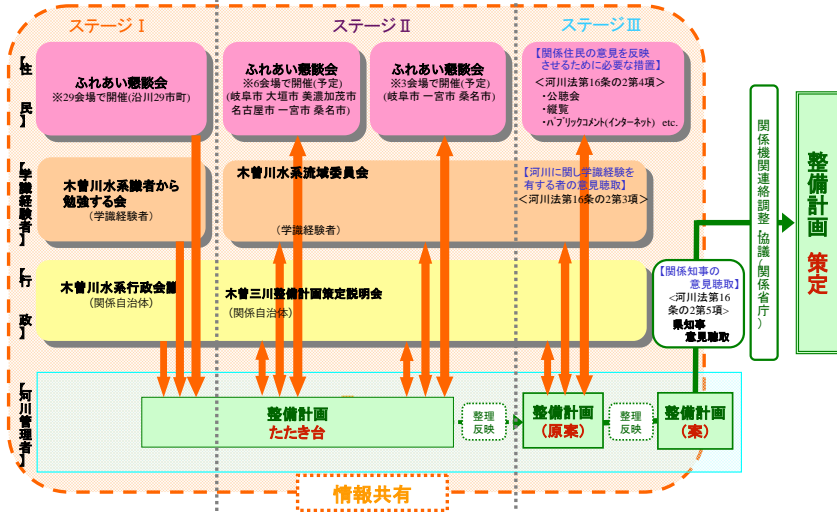
上流ルート案は山岳トンネル主体
下流ルート案はシールドトンネル主体



徳山ダムに係る導水路 (木曽川水系連絡導水路)

木曽川水系河川整備計画策定の進め方 (概念的フロー図)

河川管理者が、住民・学識経験者・行政からそれぞれ意見を聴取し、情報共有を図る



第1回木曽川水系
流域委員会 資料1

各地の地域学から

長良川
文化フォーラム

記録
□長良川探訪
□長良川文化フォーラム200

木曽川学研究
第4号

長良川文化団体連絡会「長良川文化フォーラム」

木曽川学研究協議会



柳ヶ瀬の井戸水 vs 一宮の水道水



長良川扇状地の旧河道～ビル井戸水を水源とするアクアージュ柳ヶ瀬



2004年23号台風



岐阜市川原町の町並み



川祭り (7月16日) の神輿の復活



尾張藩岐阜町奉行所の堀跡～
忠節 (農業) 用水



岐阜市水道部・鏡岩水源地 (昭和5年)
国有形登録文化財



岐阜市下水道 (昭和13年)
日本初の分流式下水道

岐阜市 水によるまちおこしプラン 重点プロジェクト 概要

重点プロジェクト (仕組みづくり)

岐阜市水によるまちおこしプラン (概要) の図

研究交流や情報発信等の活動拠点としての機能を発揮するとともに、具体的な企画調整等を通して、水によるまちおこしを牽引する役割を果たす。

- 1) センター設立のコンセプト
 - ① 水に関する「情報」が集まり、新たな情報を発信する拠点
 - ② 学芸実習の連携により水によるまちおこしを「継続」して取り継ぐ拠点
 - ③ 水を活かした「観光」や「教育」を両立する拠点

- 2) 導入体制
- 研究交流機能
 - 共同研究の経路、コーディネート
 - 製品発表会、商談会の開催
 - 観光交流機能
 - 水を活かした観光支援プログラムの企画、運営
 - 水とのつながりイベント
 - 人材育成機能
 - 水に関する教育、啓発活動の企画、運営
 - 情報発信機能
 - 岐阜の水に関する情報の発信
 - 企画、企業等の水に関する情報の紹介
 - 水に関する相談窓口

重点プロジェクト (産業振興)

水を活かした特産品・新製品づくりの開発を促進する体制づくりにより、産業の活性化に結びつける。

- 1) 特産品・新製品開発に向けた体制づくり
 - ① 水を活かした特産品・新製品の開発
 - ② 特産品や新製品のPRの充実

重点プロジェクト (まちづくり事業)

岐阜水循環ネットワーク推進 (岐阜市水循環ネットワーク推進)

河川や水源地等を「水の道」として整備・活用し、既存資源とも連携する新しい地域振興拠点としての新たな水循環を創出し、これらを活用できる水循環ネットワークを構築する。

- 1) 水の道の整備
 - ① 河川の利便促進
 - ② 河川水源地のグリーン化・観光化・環境・清潔の確保
- 2) 水の道の活用
 - ① 観光客が集まり、滞在できる観光拠点
 - ② 特産品、農産物等を販売する
 - ③ 観光客の新たな交流の場とする
 - ④ 観光客に対するサービスを提供する

- 3) 観光交流ネットワークの構築
- 観光交流ネットワークの構築
 - ① 水と観光、水の道と観光
 - ② 企業・観光客との連携

- 4) 水循環ネットワークの構築
- 水循環ネットワークの構築
 - ① 水と観光、水の道と観光
 - ② 企業・観光客との連携

重点プロジェクト (まちづくり事業)

水の体験ゾーン形成 (水と観光・文化・教育・産業の連携)

水に関わる歴史、文化・産業に由来する観光資源を、観光客が身近に感じ、水と再発見し学習する空間を提供する。

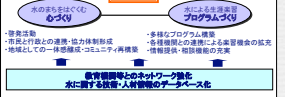
- 1) 観光交流ネットワークの構築
- 2) 観光交流ネットワークの構築



重点プロジェクト (まちづくり事業)

水によるまちおこしプラン (概要) の図

多様なニーズに応じた水の生活学習の機会を提供し、水によるまちおこしを牽引する体制を構築する。



文献

伊藤達也他 (2003) 『水資源政策の失敗—長良川河口堰』 成文堂

岡田知弘他 (2007) 四日市環境再生まちづくりプラン検討委員会 政策調査研究会 地域経済部会報告書

富樫幸一 (2003) Globalization or Hollowing out? 経済地理学年報, 49-2

富樫幸一 (2005) 岐阜市の都心軸をつないだまちづくり, ぎふ・まちづくり研究 平成16年度 ぎふまちづくりセンター

富樫幸一 (2006) 東海地域における製造業のリストラクチャリングと工業用水の過剰開発 土屋正春・伊藤達也編 『水資源・環境研究の現在』 成文堂

富樫幸一 (2006) 木曾川水系フルプラン (2004年6月) はどのように徳山ダムの必要性を操作したのか?, 自治研ぎふ, 79