



International  
Water Association



Yokohama Waterworks Bureau



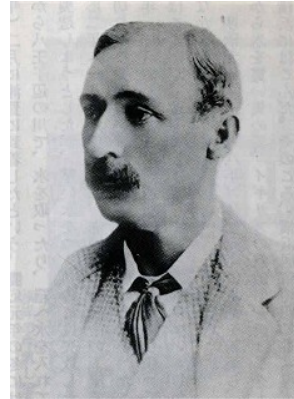
# Promotion of Tap Water for Drinking: A Japanese Perspective

水道水飲用の促進—日本の視点—

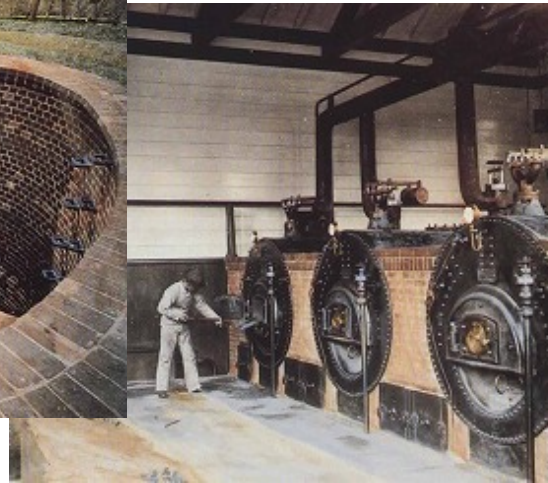
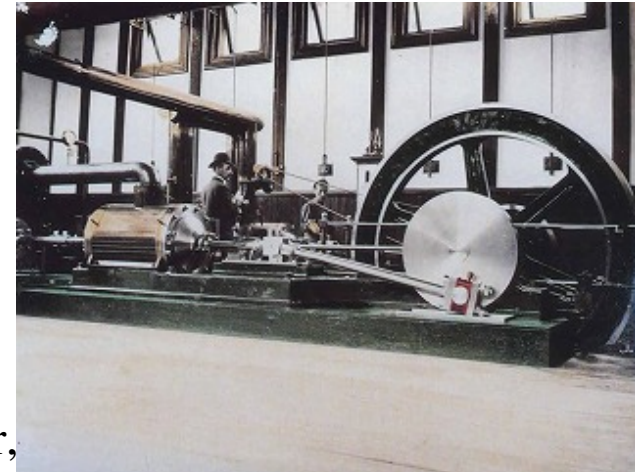
Dr. Satoshi Takizawa

Professor, Department of Urban Engineering, the University of Tokyo

# First Piped Water Supply in Japan



Mr. Henry S. Palmer,  
a British Engineer.

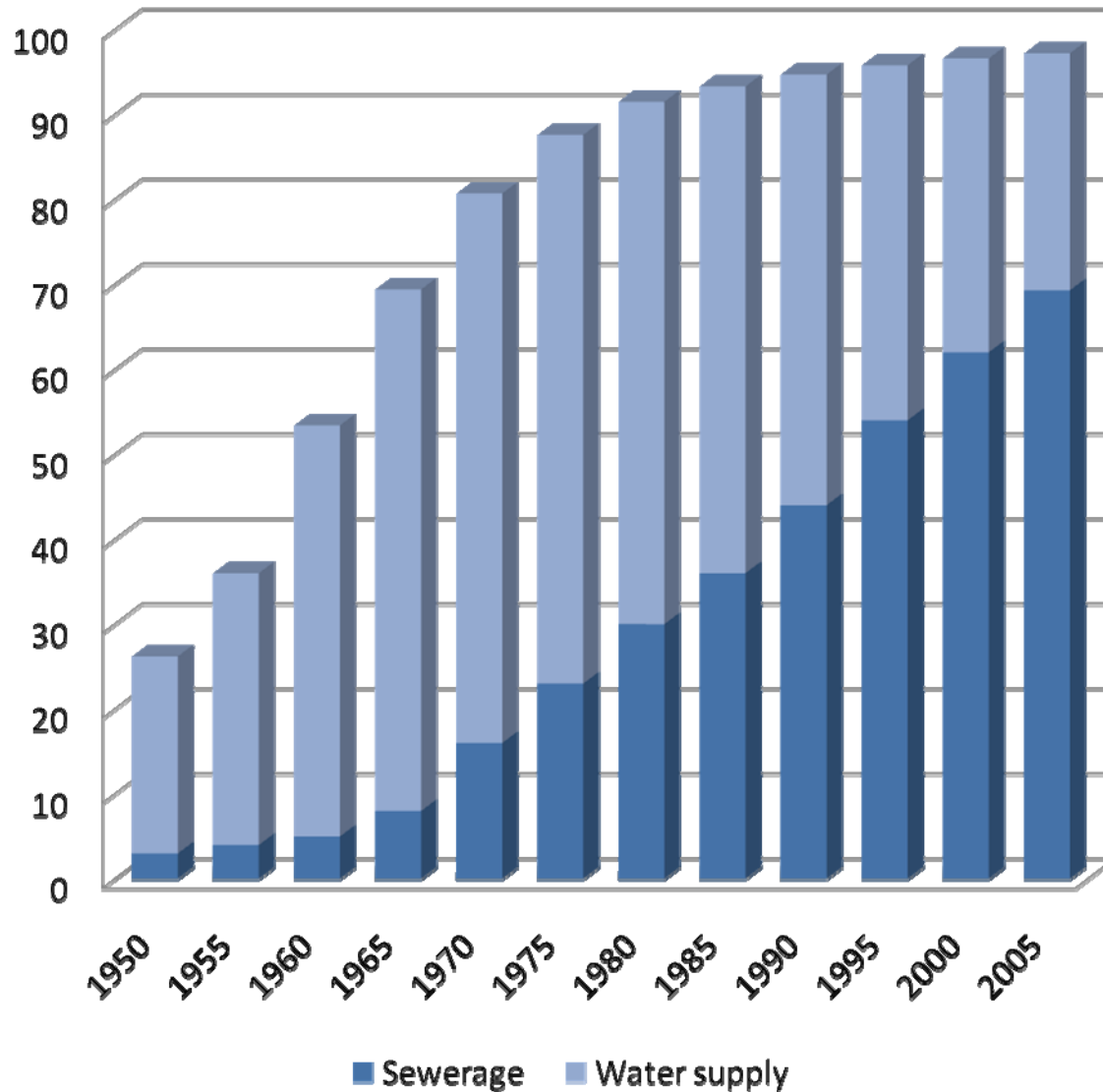


Source: <http://park23.wakwak.com/~hotaru2/yokohamasuidou.html>

Yokohama Waterworks was established in 17/10/1887



# History of Japanese Water Supply



- Water supply: 97.5%.

- Sewerage: 73.0%.



Water shortage in 1964.

# From water sources to the taps



# Still we face water shortage.



Sameura Reservoir  
Built in 1975.  
Capacity: 316 mil. m<sup>3</sup>.  
Water shortage in 2005.  
水資源機構 早明浦ダムHPより





# Algal bloom in reservoirs



Causes taste and odor problems.

# Piles of Powdered Activated Carbon



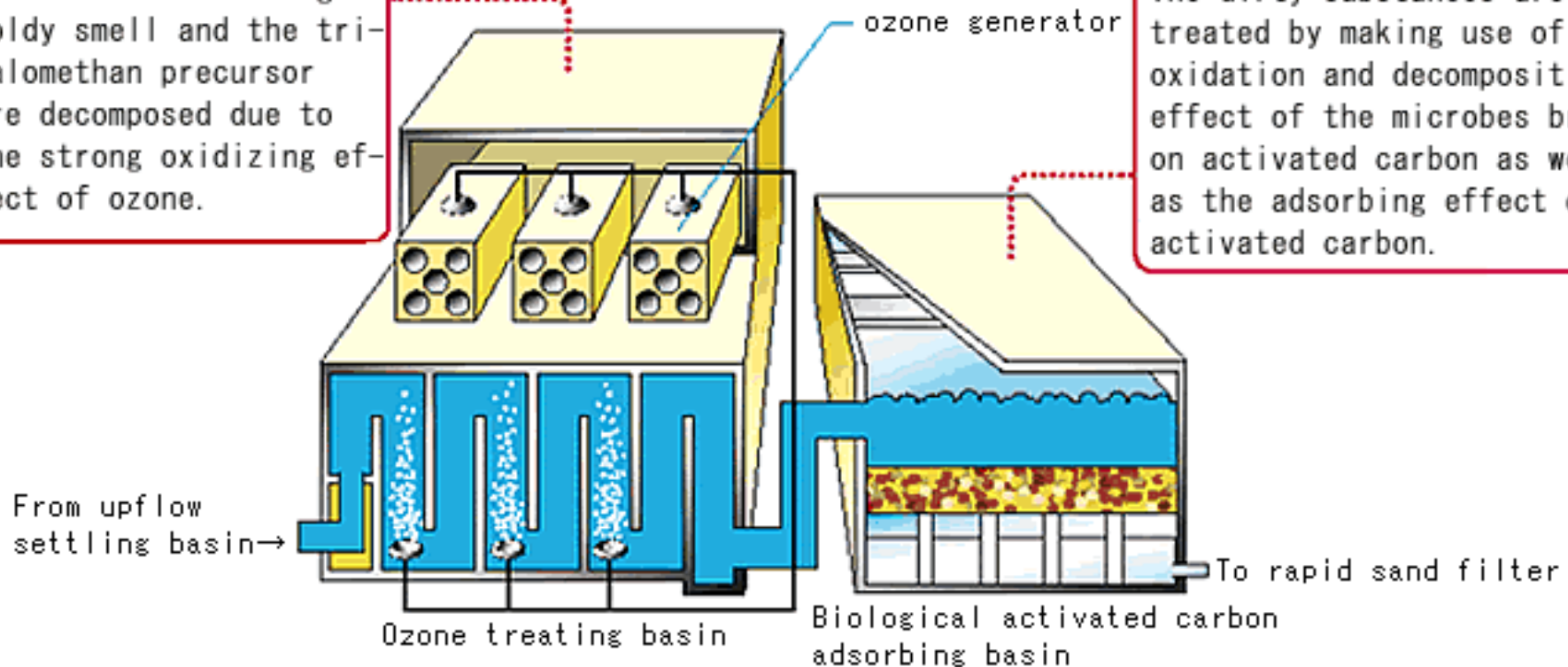
Kioroshi Water Intake, Chiba Pref.



# Advanced Water Treatment: Ozone + BAC

**Ozone treatment:**  
Through this treatment the substance causing moldy smell and the tri-halomethan precursor are decomposed due to the strong oxidizing effect of ozone.

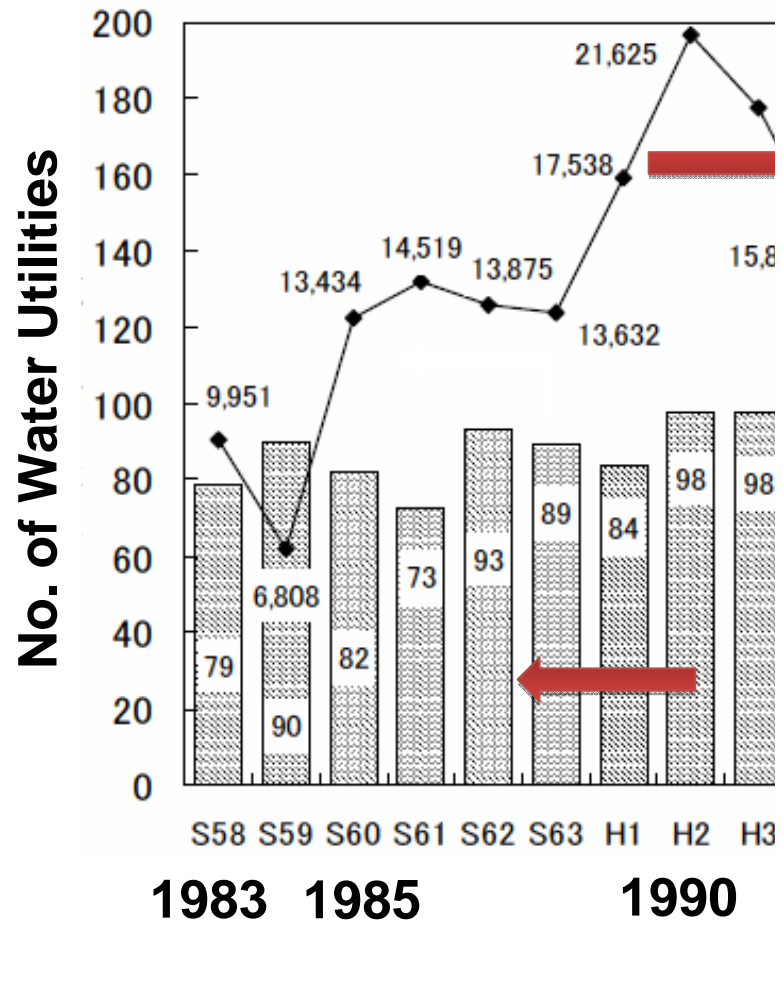
**Biological activated carbon adsorbing treatment:**  
The dirty substances are treated by making use of the oxidation and decomposition effect of the microbes bred on activated carbon as well as the adsorbing effect of activated carbon.



- Drawbacks:
1. High energy consumption due to  $O_3$  production
  2. Formation of bromate ( $10 < \mu\text{g/L}$ , carcinogen)



# Odor taste & odor problems in Japan

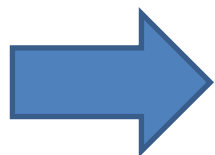


# Pipe corrosion



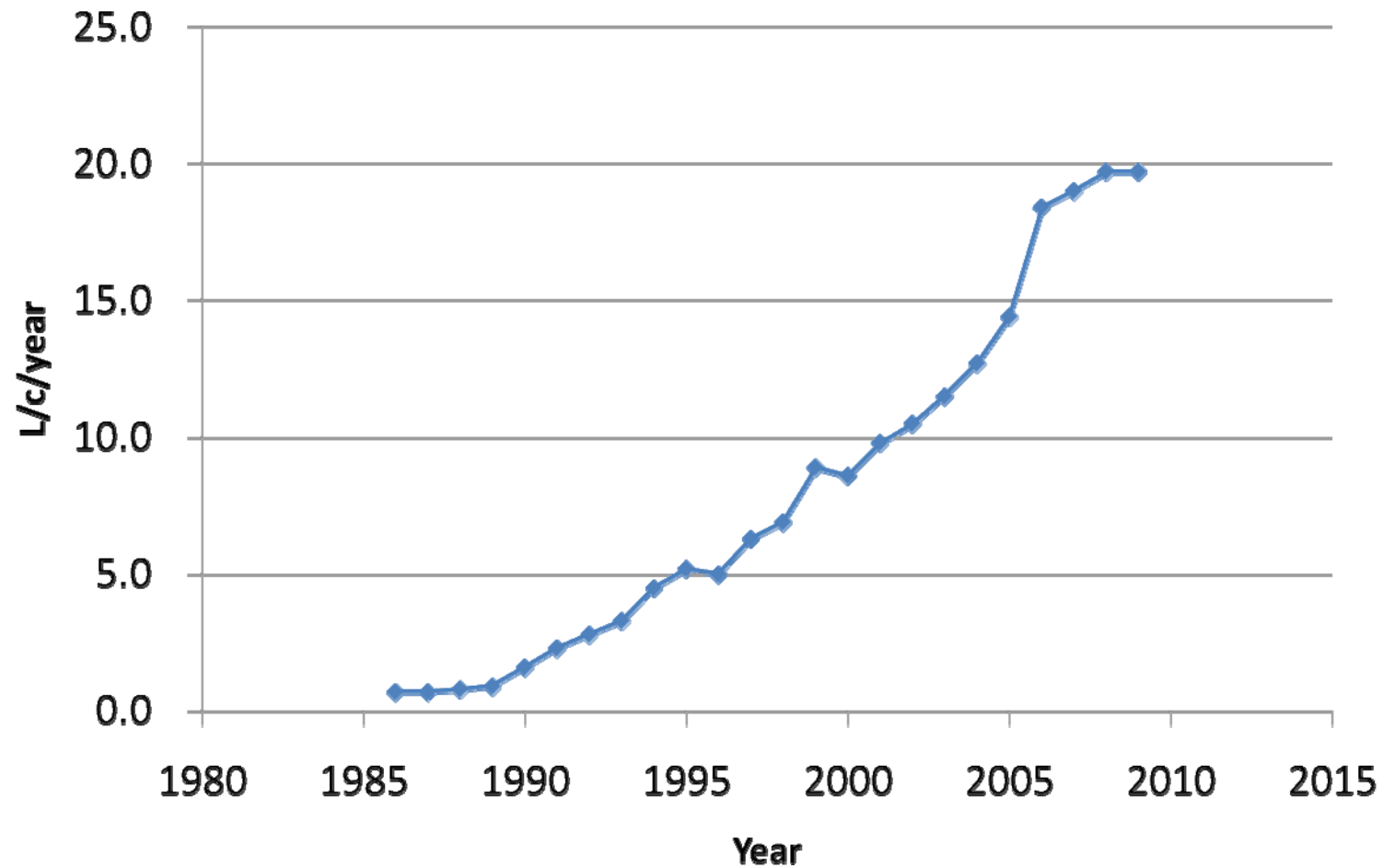
Courtesy of Yokohama Waterworks

Cast Iron Pipe (CIP) without any protection from pipe corrosion



Pipe burst, poor water quality, customer complaints

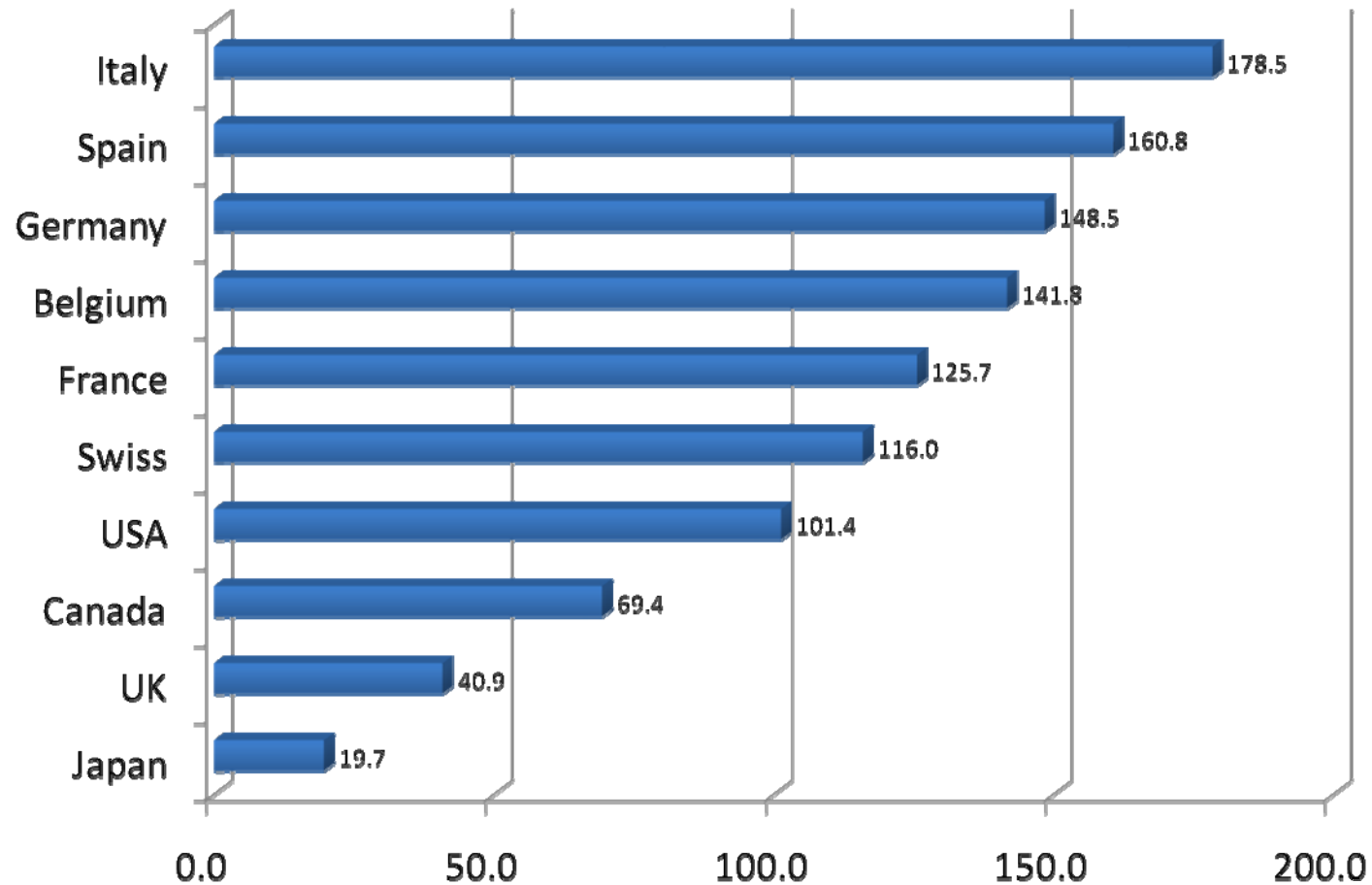
# Increasing consumption of bottled water



Bottled Mineral Water Consumption per-capita  
in Japan



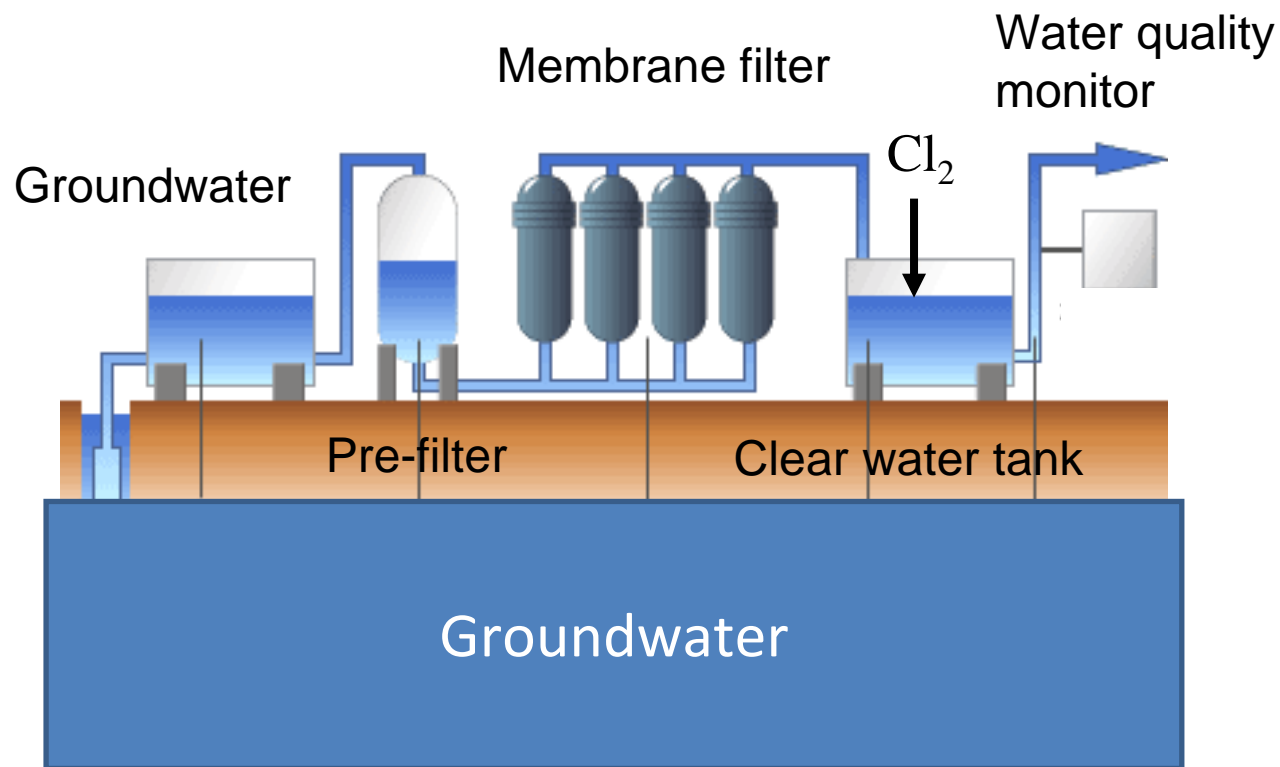
# Increasing consumption of bottled water



Bottled Mineral Water Consumption: International Comparison

# Groundwater use by private companies

Lower price incentive, but water quality may also be another reason of switching from tap water to groundwater.



Users:

- Hospitals
- Hotels
- Supermarkets
- Universities
- Apartments

Water utilities are losing customers, and their income!

# Promotion of Drinking Tap Water: Safe and Tasty Tap water!

安全でおいしい水道水供給の推進

- ✓Tokyo Metropolitan Waterworks.
- ✓Yokohama City.
- ✓Nagoya City.
- ✓Sapporo City.
- ✓and many more cities!



# Drinking Tap Water Campaign



Summer Festival in 2010 at Nishiya WTP,  
Yokohama

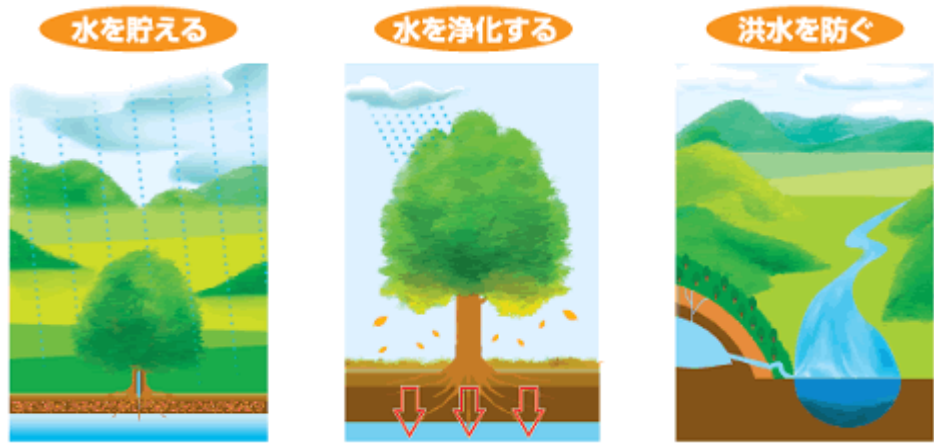
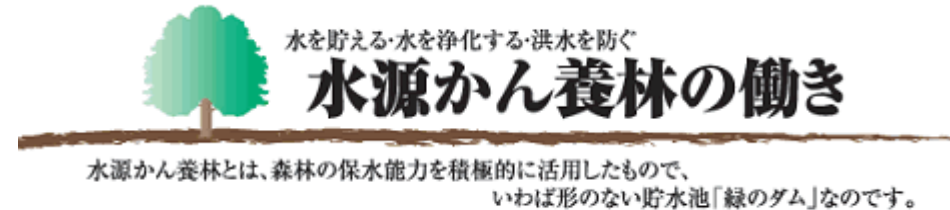
# Protection of Water Resources and Forests



Water Exam. Yokohama



Teaching by Hama-pyon!



森林の土壌は樹木の葉や枝が何年にもわたって堆積し、厚い腐食層を形成します。この腐食層はスポンジのように吸湿性に富み、その重量の数倍の水を吸い込むことができるため、たくさんの雨水を貯えることができます。

森林に降った雨は、保水能力の高い森林土壌にたっぷり吸収され、ゆっくり地中に浸透することで良質な地下水に浄化されます。

地下水は湧き水となって再び地上に現れ、河川となります。もし山々に森林がないと、降った雨は地表をいっきよにすべり落ち、瞬時に海に流れ去ってしまいます。水源かん養林は、雨水の河川への流出量を調節し洪水を防ぐ機能を持っています。



Promotion of water source conservation



# Kanagawa Prefecture: Citizen Forum

## 神奈川県民フォーラム

### 第11回水源環境保全・再生かながわ県民フォーラム (川崎・横浜地域フォーラム) 入場無料

#### 私たちの水はどこから来ているのか

神奈川県では、県民の皆様にご負担いただいた個人県民税の超過課税を財源として、水源環境の保全・再生に取り組んでいます。  
この取組に県民の皆様の見解を反映させていくため、地域別にフォーラムを開催し、事例発表や意見交換を行っています。  
川崎・横浜地域フォーラムでは、これまでの事業実績をご報告するとともに、「私たちの水はどこから来ているのか」をテーマにパネルディスカッションを行います。  
また、「第2期かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画」の骨子案について説明を行い、今後の施策のあり方について、参加者の皆様と一緒に考えていきたいと思っております。

○日時 平成22年10月24日(日)  
第1部 13時30分～15時30分(13時開場)  
第2部 15時30分～16時00分

○場所 川崎市総合自治会館 ホール  
住所: 川崎市中野区小杉町3-1  
最寄駅: 武蔵小杉駅  
JR南武線・東急東横線・目黒線 徒歩7分  
JR横浜線 徒歩12分

○主催 水源環境保全・再生かながわ県民会議

○定員 先着200名(当日受付)

○内容

- 第1部
- 1 開会あいさつ
  - 2 水源環境保全・再生事業の実績報告(神奈川県 環境農政局 水・緑部 水源環境保全課)
  - 3 パネルディスカッション  
コーディネーター: 田中 充(法政大学社会学部・同大学院政策科学研究科教授 県民会議委員)  
パネリスト: 高田 勝一(CO-3-3 ワールド・ソルーション株式会社 常務執行役員 広報・CSR推進部長)  
// 高岡 功(かながわ森林インストラクターの会 理事長)  
// 原田 智也(日本ミクニヤ株式会社東京支店環境防災部 課長)
- 第2部
- 1 「第2期かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画」の骨子案について

※ 会場では手話同時通訳を行います

【問い合わせ先】

事務局(神奈川県 環境農政局 水・緑部 水源環境保全課)  
住所 〒231-8588 横浜市中区日本大通1  
電話 045(210)4352 FAX 045(210)8849

水源環境保全・再生  
イメージキャラクター  
しずくちゃん



### 第12回県民フォーラム開催 入場無料 手話同時通訳

#### テーマ 森林とシカの一体管理(野生動物との共存)

■日時 平成23年2月6日(日) 13:30～16:30(開場13:00)  
■場所 「FORUM246」4階・大研修室(小田急小田原線・愛甲石田駅より徒歩約10分)  
■内容 第1部・水源環境保全・再生事業の実績報告(神奈川県・水源環境保全課)  
・基調講演: 講師 中村 道也(丹沢自然保護協会理事長)  
・パネルディスカッション  
コーディネーター 本平 勇吉(東京農工大学名誉教授)  
パネリスト 山口 寿則(伊勢原森林里山研究会理事長)  
平田 光一(伊勢原市森林組合代表理事専務)  
中村 道也(丹沢自然保護協会理事長)

第2部・「第2期かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画」の案案について  
■定員 先着150名(当日受付)  
■主催 水源環境保全・再生 かながわ県民会議

【問い合わせ】

事務局(神奈川県 環境農政局 水・緑部 水源環境保全課)  
住所 〒231-8588 横浜市中区日本大通1  
電話 045(210)4352 FAX 045(210)8849  
ホームページ「かながわの水環境の保全・再生をめざして」 [検索](#)



- ✓ Call for public participation in water resource conservation.
- ✓ Funding NGO and citizens' activities.



# Child education by “Kid’s Page”



Curriculum Vitae

Name: Hama-pyon!

Birthday: June 1<sup>st</sup>, 1995. He is 16 years old!

Sex: Unknown but sometimes calls himself “Boku” (a boy’s word)


Language: Looks like a frog, but can walk on two legs and can speak Japanese!



# Public Relations: Home Page of Yokohama WB



## Five languages

City of YOKOHAMA Home Search

 Yokohama Waterworks Bureau

[Japanese](#) [Chinese](#) [Korean](#) [Portuguese](#) [Spanish](#)

[City of Yokohama Home](#) > Yokohama Waterworks Bureau Home




**For questions and inquiries about waterworks, please contact our customer service center.**

[Yokohama Waterworks Bureau Customer Service Center](#)  
Your calls are welcome anytime. Please contact the customer service center in Japanese.

**TEL 045-847-6262**  
**FAX 045-848-4281**

**Table of Contents**

- [Customer service center](#)
- [Disaster prevention methods](#)
- [Water rates](#)
- [History](#)
- [Waterworks commemoration hall](#)
- [Water quality](#)
- [International activities](#)
- [Environmentally friendly water supply system](#)



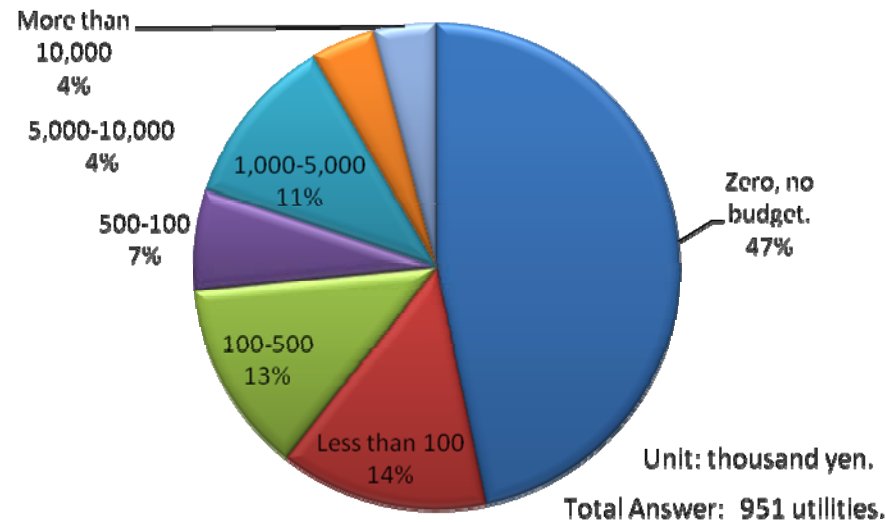
Character of  
Yokohama Waterworks Bureau  
"Hama-pyon"



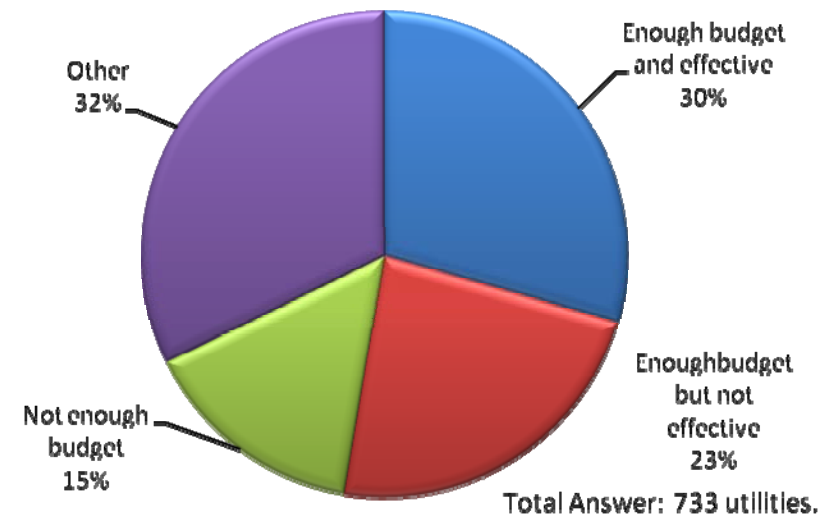
# Budget and Effectiveness of Public Relations

JWWA Water Utility Survey on Public Relations, 2009.

How much is your annual budget for public relations?



How do you think about the budget and effectiveness of public relations?



Problems: 1. Not enough budget and human resources.  
2. Effectiveness is not quantitatively measured.

# What do you want to inform to the customers?

JWWA Water Utility Survey on Public Relations, 2009.

- Promotion of safety and good taste of tap water
- Importance of water, needs of water saving
- Earthquake emergency water supply
- Environmental impacts, CO<sub>2</sub> emission
- Water tariff and management of water utilities
  - Needs for rehabilitation and future investment

# Roles of Public Relations

- Water Utilities must be *accountable* and *transparent*.
- Water utilities have important information such as water quality, water tariff, management and emergency response.
- The socio-economic environment surrounding management of water utilities is rapidly changing, and they need to adjust to those changes.
- Therefore, utilities must disseminate important information to the citizens by means of public relations.



*Importance of Public Relations*

# Earthquake, Niigata Oct.23, 2004



Water supply systems were badly damaged by landslide and subsidence.

Land slides and land subsidence took place in many places, that destroyed the water network in Niigata.

At the peak, more than 100,000 people evacuated from their houses, seeking for a shelter and WATER.



Emergency water supply (L), and water delivery by the Emergency Deployment Unit, Self Defense Force (R).



# Promotion of anti-seismic water supply

水道施設も耐震化が必要です。

近年、相次いで起きた大きな地震では多数の世帯が断水し、全世帯への給水再開までに数週間を要してしまいました。水道施設の耐震化は皆さまの生活を守るうえで必要です。

安全な水を絶えず送ることが水道の使命です。

日本は地震多発国。地震はいつ起こるか分かりません。

地震による断水は被災地住民に多くの不便をおかけします。

配水管や配水池の耐震化が急務です。

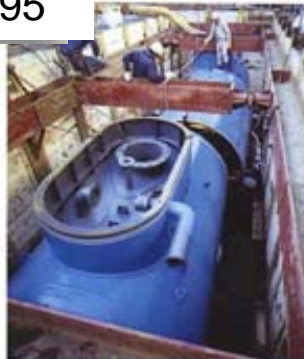
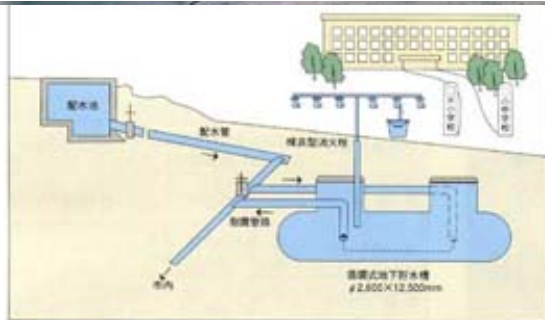
水道施設・管路耐震性改善運動実施中 平成22年4月1日～24年3月31日

主催：厚生労働省健康局水道課／(社)日本水道協会／(財)水道技術研究センター／全国簡易水道協議会／(社)日本水道工業団体連合会／全国管工事業協同組合連合会  
協賛：日本水道新聞社／水道産業新聞社

# Earthquake and Emergency Water Supply



Hanshin-Awaji Earthquake, 1995



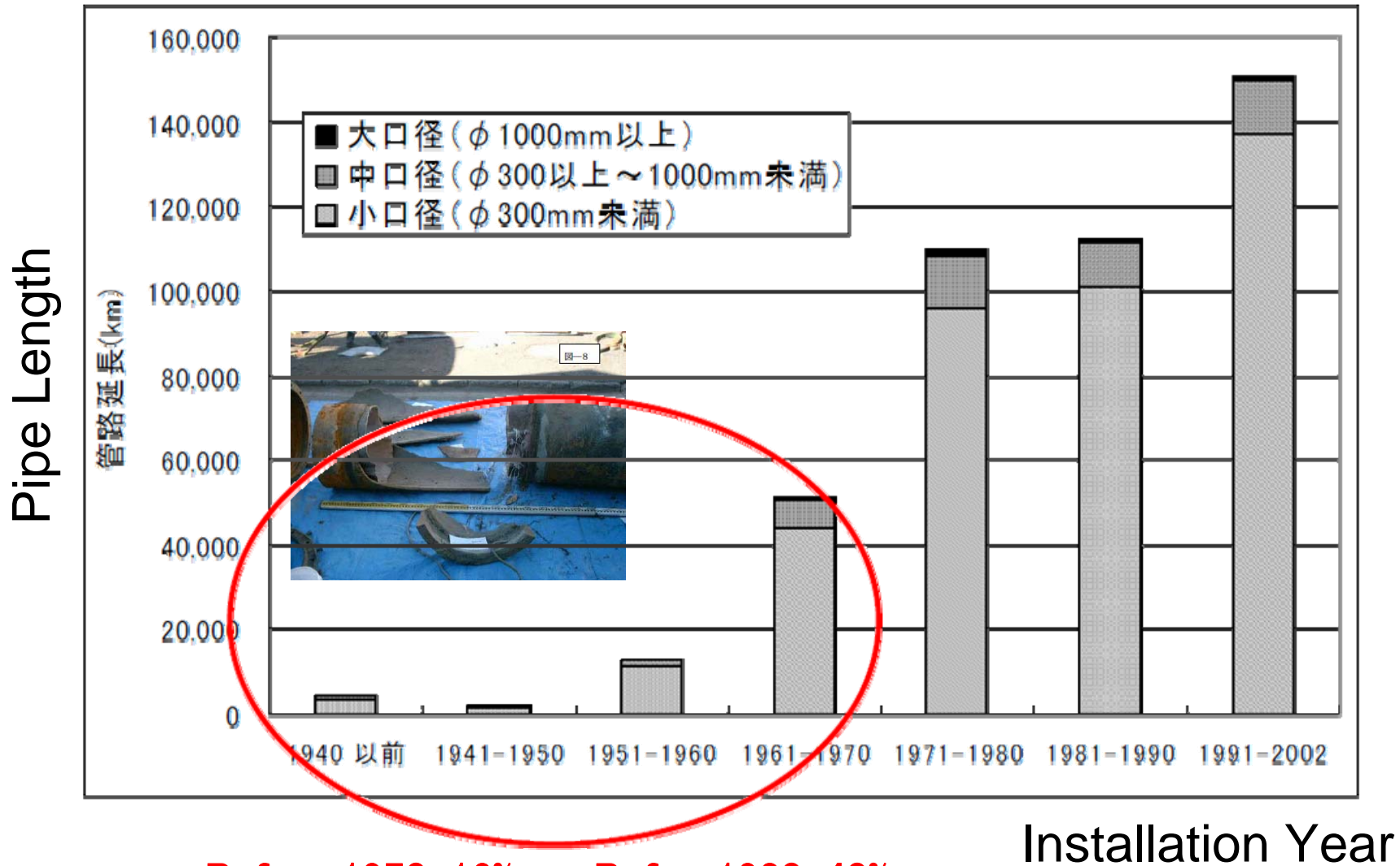
Emergency Drill



Underground water storage:

- ✓ Water Circulation System can maintain good water quality.

# Rehabilitation of Water Supply Network





# Pipe replacement work in a city

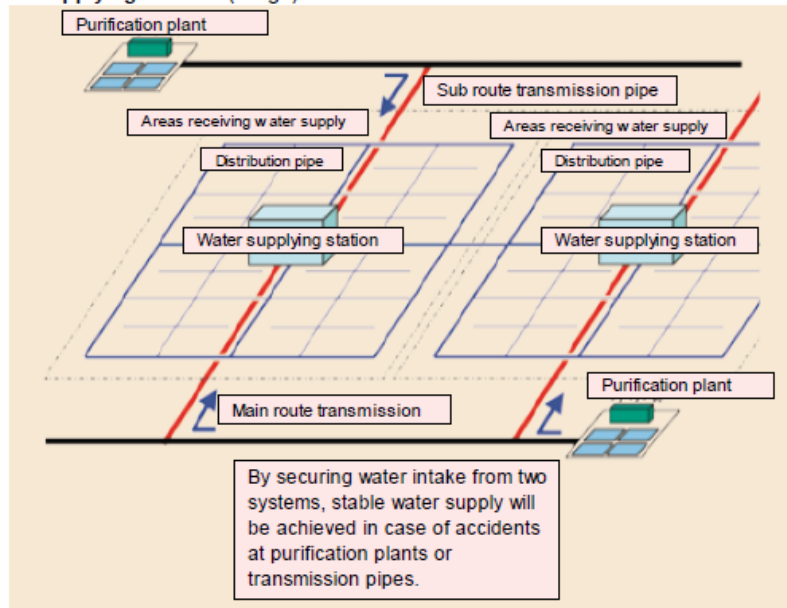


Yokohama Waterworks, 2006.

Citizen's understandings of the needs for rehabilitation and replacement are very important.

# Rehabilitation Plan of Water Network

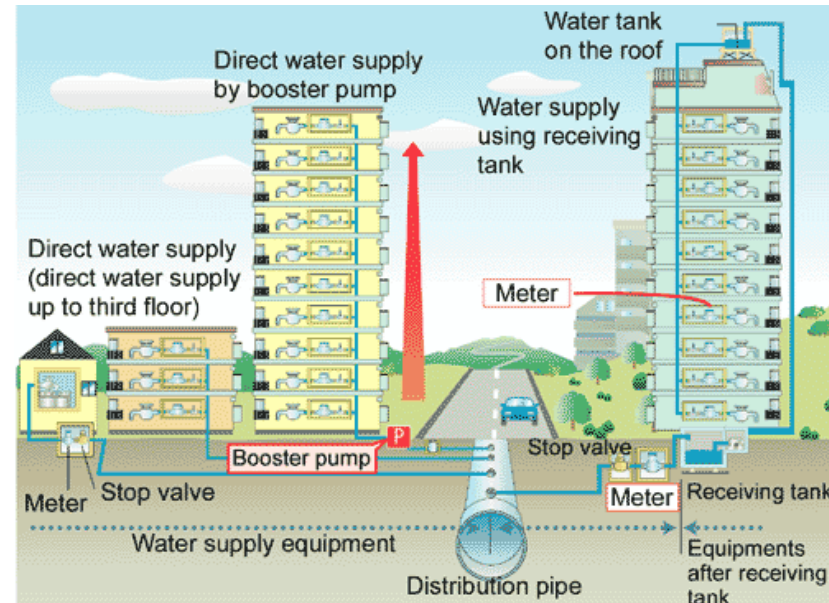
- Double water intake from different purification plants depending on the capabilities of water supplying stations (image)



## New network design



- ✓ Improved water loss and pressure management
- ✓ Reducing earthquake impacts



## Direct supply to high-story buildings

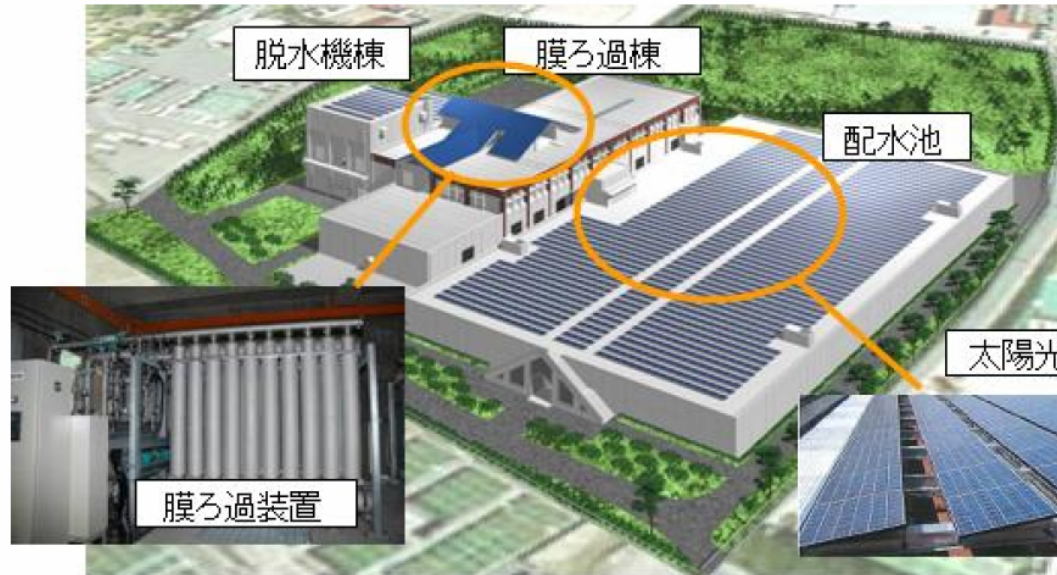


- ✓ Preventing water quality deterioration in household storage tanks



# The 1<sup>st</sup> large-scale PFI project in Yokohama

施設配置図



## PFI Project in Yokohama City

170,000 m<sup>3</sup>/d membrane  
water treatment plant.  
Source: Yokohama  
Waterworks Bureau.

<http://www.city.yokohama.jp/me/suidou/kyoku/suidoujigyo/kawai-saiseibi/>



Courtesy of Yokohama Waterworks



# National and Regional Water Supply Vision

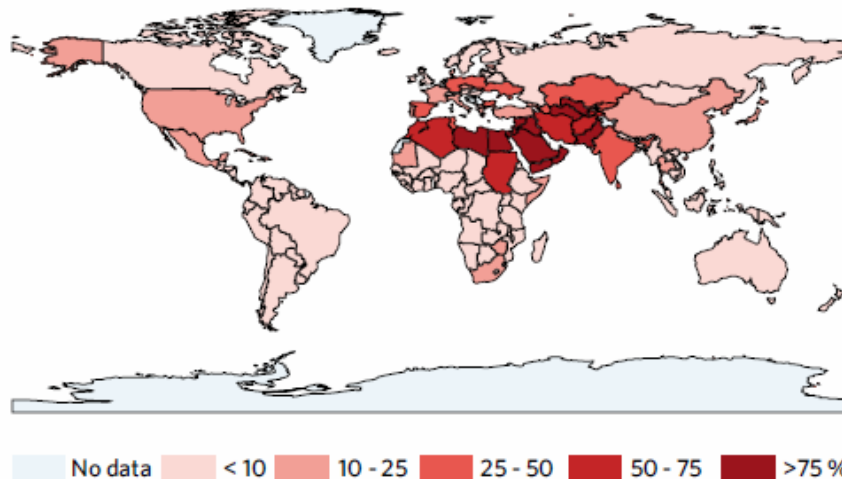
## 水道ビジョン



# Millennium Development Goals (MDGs)



Ziniare, Burkina Faso in 2010.



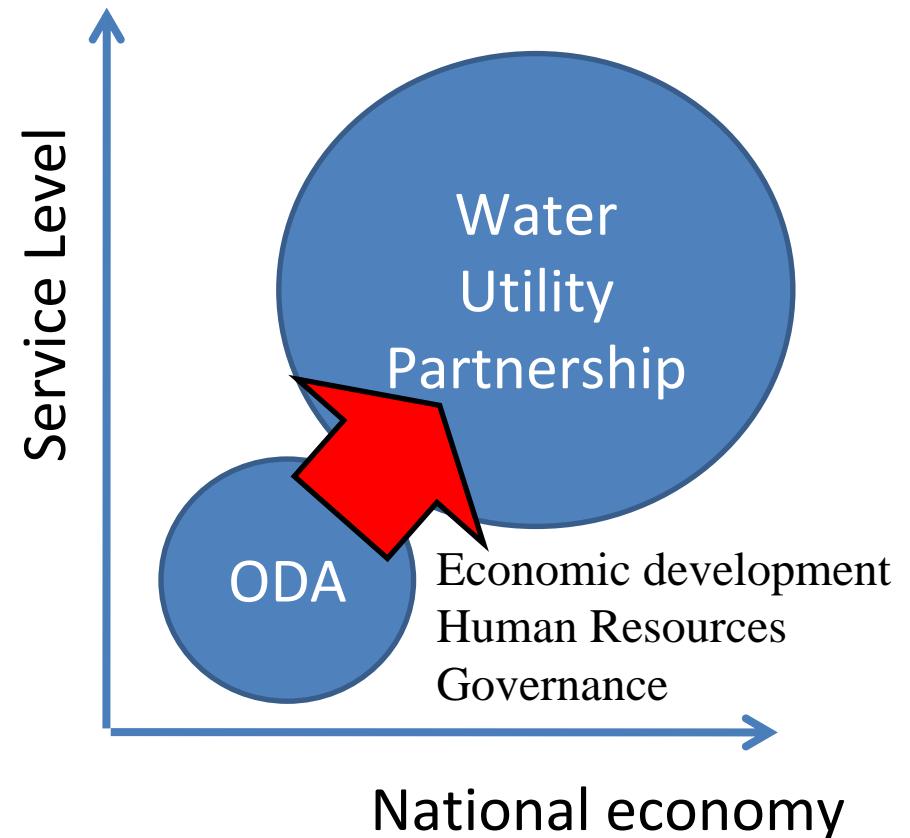
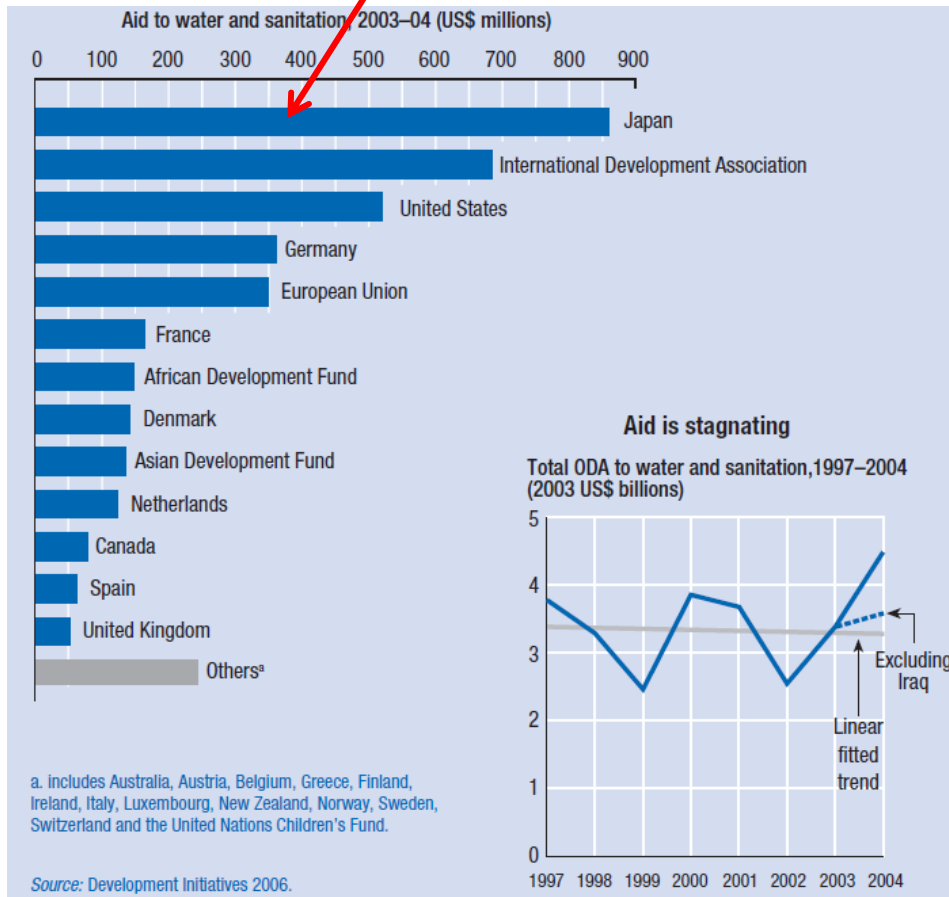
Surface water and ground water withdrawal as percentage of total actual renewable water resource.

Source: United Nations Millennium Development Goals <http://www.un.org/millenniumgoals/>

Still there are billions of people waiting for international assistance in water supply and sanitation.

# From ODA to Water Utility Partnership

Japan; more than 1/5 of the world total aid.



Aid to water and sanitation, 2003-04.

Source: Human Development Report 2006, UNDP.



# Executive Forum in Yokohama, 2010





# TAP Yokohama – Safe Water for Children in the World

Yokohama City  
+  
Unifef  
+  
Restaurants and Cafe



きれいな水を、  
世界の子どもに。



Mission: deliver safe drinking water to the children in the world!

- TOP
- TAP PROJECTとは
- 参加方法
- 参加レストラン
- NEWS
- 水と衛生について
- ライブラリ
- よくある質問
- ブログ

TAP YOKOHAMA とは

社団法人横浜青年会議所と横浜市水道局及び財団法人日本ユニセフ協会は、横浜市内のレストラン・カフェとの協働により、TAP PROJECTの横浜での展開として2009年7月23日から8月31日までの期間『TAP YOKOHAMA ～きれいな水を、世界の子どもに～』を実施いたします。

# Summary

- Japanese water utilities experience:
  - Public relations played an important role in overcoming taste & odor problems and winning the customers' trust in tap water.
- Keeping our customers well informed
  - Quality and safety of tap water
  - Cost and budget, earthquake countermeasures
- Public relations will become more important,
  - Water utilities must be more accountable and transparent, and socio-economy is changing.
  - We need to share our experience in PRs and seek more effective ways.

