

水道技術管理者について

平成30年度水道技術管理者研修

平成30年12月14日

名古屋市上下水道局技術本部長

信田 直己

本日の内容

1. 水道技術管理者とは
2. 水道技術管理者の業務
3. 水道技術管理者の資格
4. 名古屋市の施設管理計画
5. 水道技術管理者としての私の心構え
 - ① 温故知新
 - ② 現場百遍
 - ③ 備えあれば憂いなし

1. 水道技術管理者とは

法第19条

1. 水道事業者は、水道の管理について技術上の業務を担当させるため、**水道技術管理者 1 人**を置かなければならない。ただし、自ら水道技術管理者となることを妨げない。
2. 水道技術管理者は、**次に掲げる事項に関する事務に従事し、及びこれらの事務に従事する他の職員を監督**しなければならない。
3. 水道技術管理者は、**政令で定める資格**を有する者でなければならない。

2. 水道技術管理者の業務

第19条第2項

- (1) 水道施設の**基準適合検査** (法第5条 施設基準)
- (2) 給水開始前の**水質検査及び施設検査** (法第13条第1項)
- (3) **給水装置の構造及び材質の基準適合検査** (法第16条)
- (4) **定期及び臨時の水質検査** (法第20条第1項)
- (5) **関係者の健康診断** (法第21条第1項)
- (6) **衛生上必要な措置** (法第22条)
- (7) **給水の緊急停止** (法第23条第1項)
- (8) 給水停止命令による**給水停止** (法第37条)

2. 水道技術管理者の業務(改正)

第19条第2項

- (1) 水道施設の**基準適合検査** (法第5条 施設基準)
(第22条の2第2項に規定する点検を含む。)
- (2) 給水開始前の**水質検査及び施設検査** (法第13条第1項)
- (3) **給水装置の構造及び材質の基準適合検査** (法第16条)
- (4) **定期及び臨時の水質検査** (法第20条第1項)
- (5) **関係者の健康診断** (法第21条第1項)
- (6) **衛生上必要な措置** (法第22条)
- (7) **台帳の作成** (法第22条の3第1項)
- (8) **給水の緊急停止** (法第23条第1項)
- (9) 給水停止命令による**給水停止** (法第37条)

2. 水道技術管理者の業務(改正)

今回の改正で新しく追加された条文

(水道施設の維持及び修繕)

第22条の2 水道事業者は、厚生労働省令で定める基準に従い、水道施設を良好な状態に保つため、その維持及び修繕を行わなければならない。

2 前項の基準は、水道施設の修繕を能率的に行うための点検に関する基準を含むものとする。

(水道施設台帳)

第22条の3 水道事業者は、水道施設の台帳を作成し、これを保管しなければならない。

2 前項の台帳の記載事項その他その作成及び保管に関し必要な事項は、厚生労働省令で定める。

3. 水道技術管理者の資格

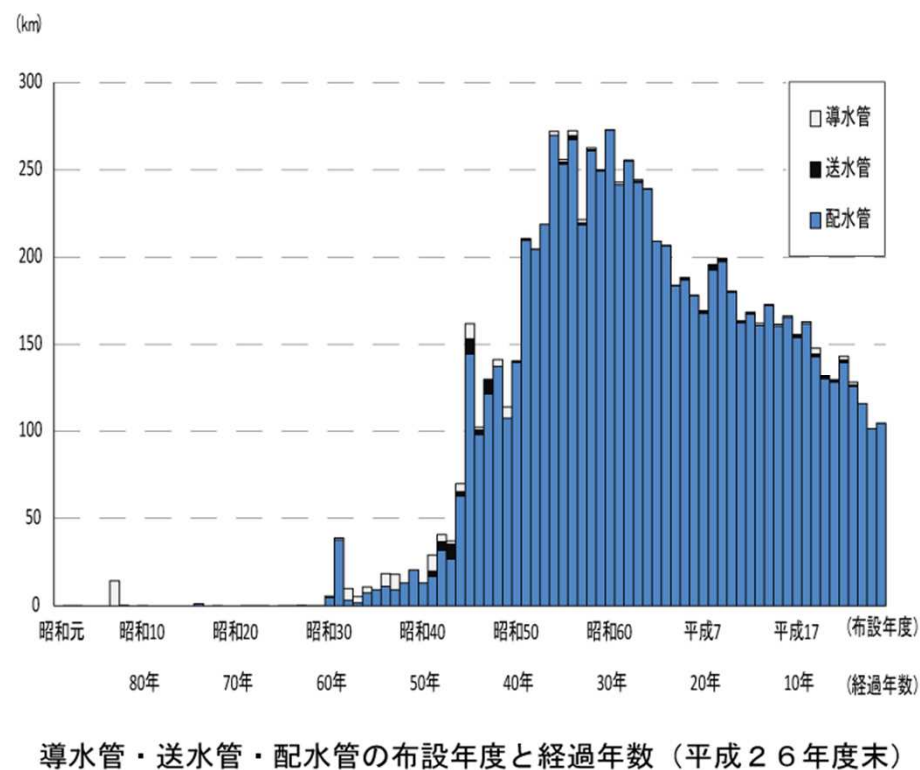
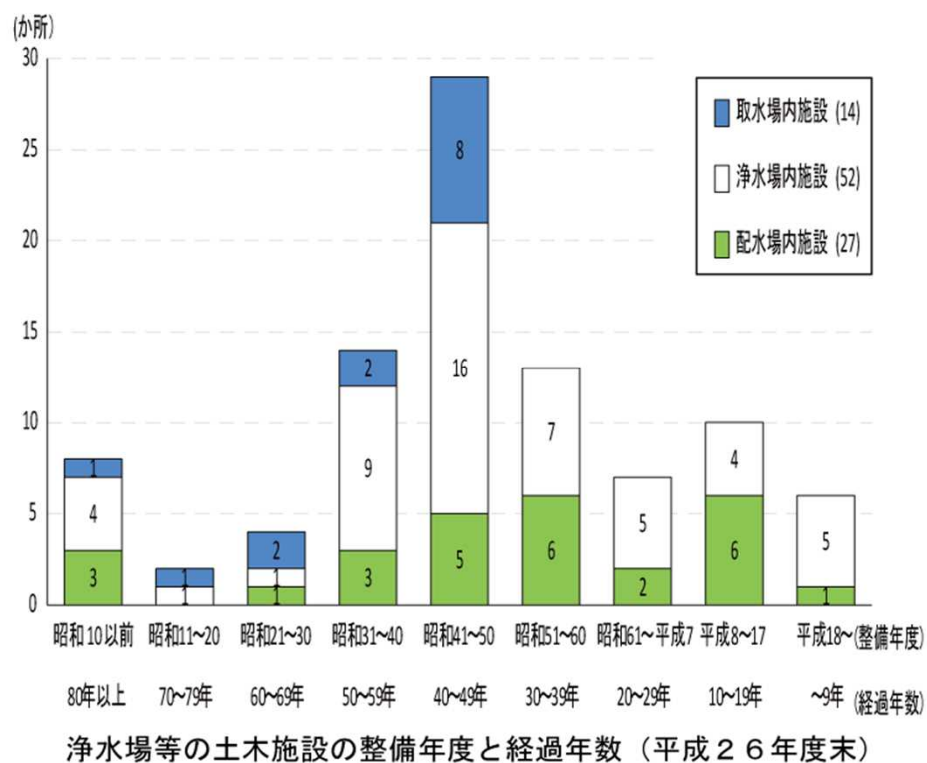
水道法第19条第3項、同法施行令第6条、同法施行規則第14条

専攻の種別 学校の種類別	土木工学又は これに相当する課程		土木工学以外の 工学、理学、農学、 医学、薬学	工学、理学、農学、 医学、薬学以外
	衛生工学若しくは水道工 学に関する学科目を修め て卒業	衛生工学若しくは水道工 学に関する学科目以外を 修めて卒業		
大学	2年以上	3年以上	4年以上	5年以上
短期大学 高等専門学校	5年以上		6年以上	7年以上
高等学校	7年以上		8年以上	9年以上
その他	◆ 10 年以上水道に関する技術上の実務に従事した経験を有する者 ◆ 厚生労働大臣の登録を受けた者が行う水道の管理に関する講習の課程を修了した者			

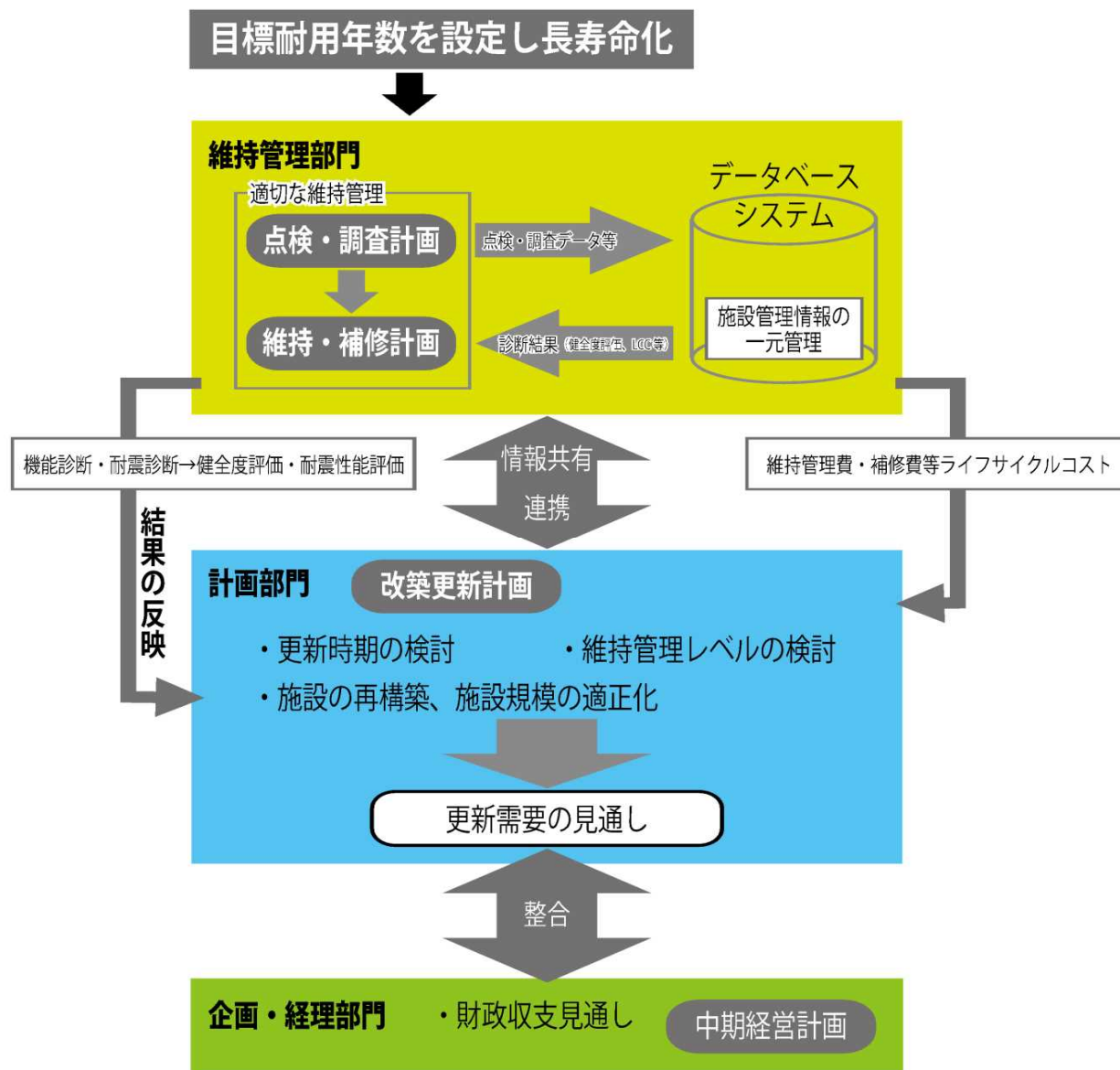
4. 名古屋市の施設管理計画

- 老朽施設への対応

昭和40年代から昭和50年代にかけて整備された施設が多く、老朽化による改築・更新時期が集中することが見込まれる。



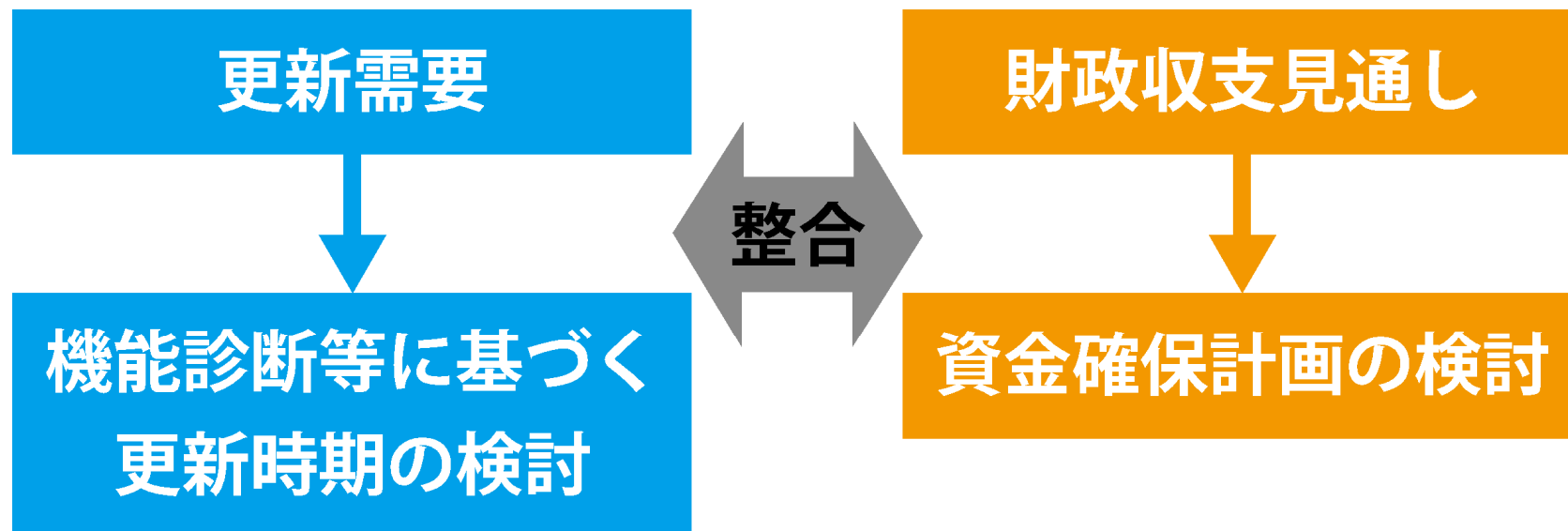
4. 名古屋市の施設管理計画



4. 名古屋市の施設管理計画

今後の展開

- ・ 将来の水需要の推移を踏まえた施設の再構築（統廃合）や施設規模の適正化
- ・ 維持管理レベルに応じた経営の合理化・効率化



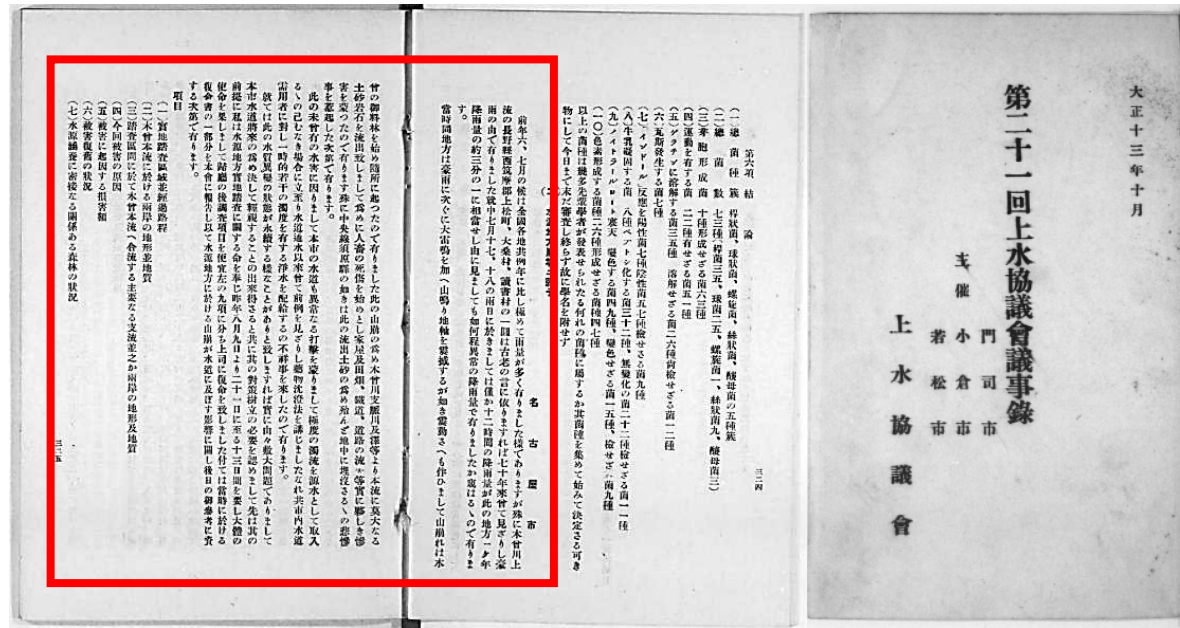
5.水道技術管理者としての私の心構え

① 温故知新

- 水道水の供給に支障をきたすような**事態の発生を未然に防ぐこと**
- 水道水の供給（水質・水圧・水量）に異常が発生した場合に**迅速な対応ができるように準備（心構え）をしておくこと**
- 過去の災害記録・事故事例等から学ぶ
地震・津波・洪水・高潮・火山噴火
施設の老朽化・水質事故・停電など

**災害・事故を自分におきかえ
その対応をシミュレーションする**

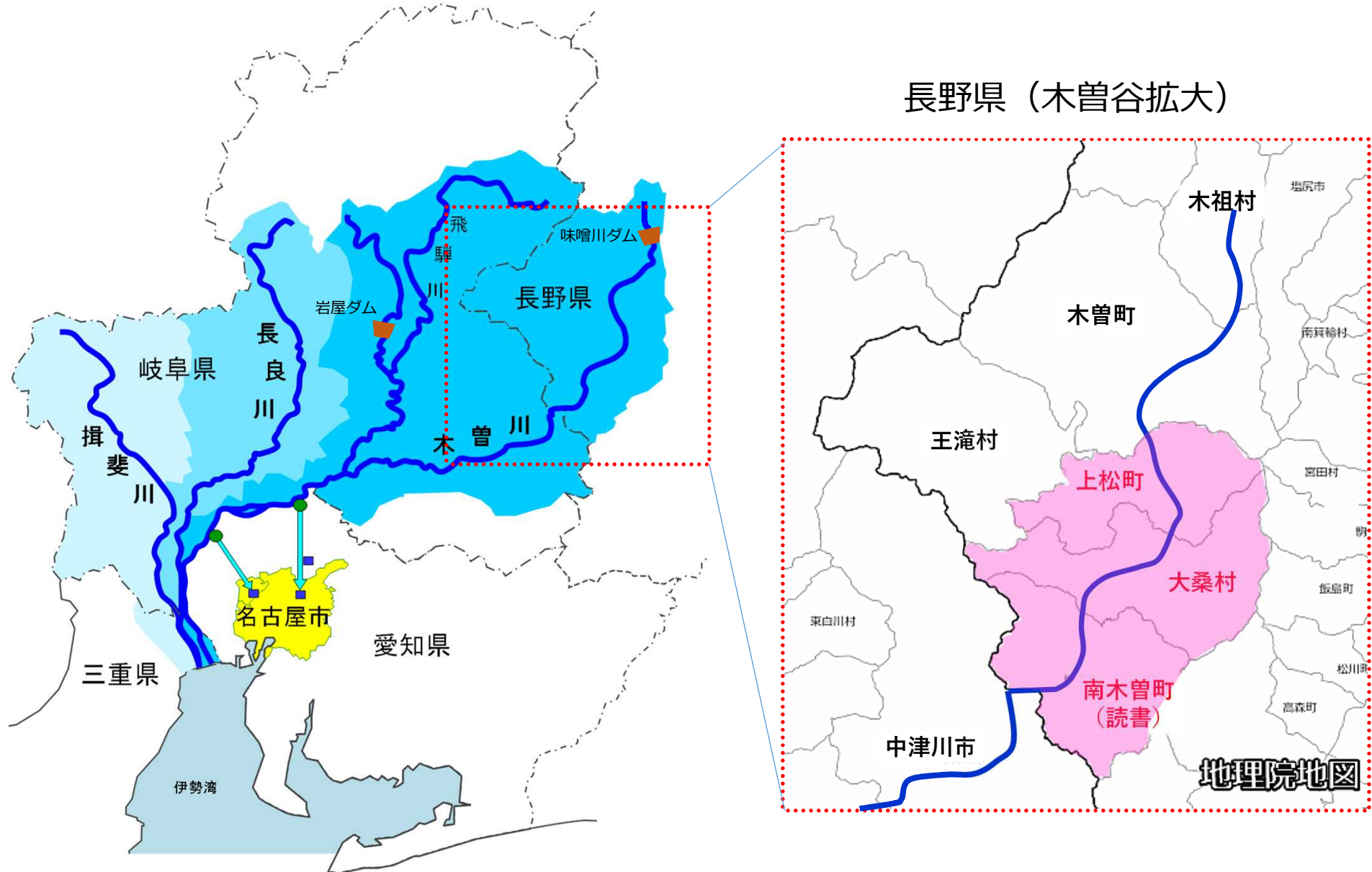
大正12年（1923）7.18 木曾川上流域の大雨



➤ 大正13年10月 第21回上水協議会議事録（抜粋）（国会図書館）
 「古老の言に依りますれば70年来曾て見ざりし豪雨の由でありました」
 「木曾川上流域（長野県上松町、大桑村、読書村）に大雨、土砂崩れにより、源流濁度が上昇し、水道通水以来、前例を見ざりし薬物沈澱法を講じたが、一時的に若干の濁度を有する浄水を配給するの不祥事を来した」

※上水協議会は、明治37年（1904）に設立。日本水道協会の前身

木曽川上流域の大雨(位置)



平成26年（2015）7.9

木曾川上流域の大雨（長野県南木曾町梨子沢土石流）



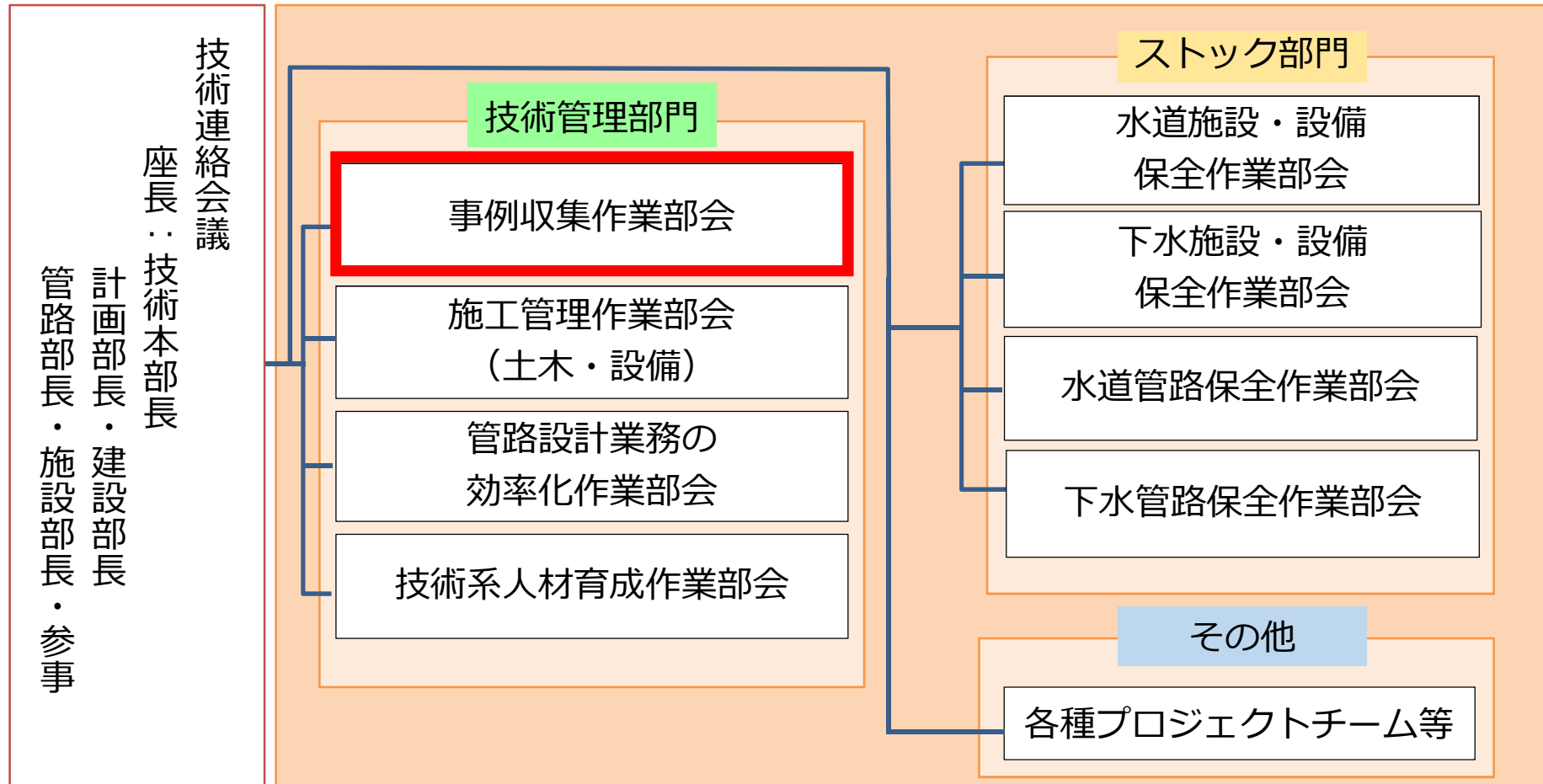
平成26年8月 国土交通省中部地方整備局
長野県南木曾町梨子沢土石流報告書

日時	内容
9日 17:40	台風8号の影響による大雨により、長野県南木曾町読書梨子沢において土石流が発生し、一部土砂が木曾川へ流れ込んだ。
9日 22:30	木曾川中流域 濁度2,000度 臭気強度40
11日 16:00	犬山取水場 濁度130度 木材臭を検知
19:30	【春日井浄水場】 活性炭注入開始 注入率10ppm 12日11:00に注入停止
12日 01:00	【大治浄水場】 活性炭注入開始 注入率10ppm 12日13:30に注入停止

名古屋市の取り組み

技術連絡会議

技術的課題についての検討
ストックマネジメントへの取り組み
技術職員のレベルアップ 等



各作業部会の設置目的

	作業部会名	設置目的
技術管理部門	事例収集	局内で発生した事故事例について把握し、再発防止策等の取り組み状況を把握する。
	施工管理 (土木系・設備系)	土木及び設備部門の施工担当部署が請負工事の施工管理を行う上での課題について、対策を検討する。
	管路設計業務の効率化	設計業務の効率化に関する課題を整理して対策を検討する。
	技術系人材育成	設計から施工まで一体としてとらえられる人材を育成するための取り組みを進めるとともに、その効果を確認する。
ストック部門	水道施設・設備保全	水道施設等の整備時期、整備手法（維持補修・改築更新の選定等）の企画・立案を行う。
	下水施設・設備保全	下水道施設等の整備時期、整備手法（維持補修・改築更新の選定等）の企画・立案を行う。
	水道管路保全	配水管網整備計画及び配水維持管理計画の策定、実施、検証等を行う。
	下水管路保全	下水管路調査改築計画の策定、実施、検証等を行う。

5.水道技術管理者としての私の心構え

② 現場百遍

- 現場で何が起きているかしっかり知ること
- おかしいと感じたことは率直に伝え、改善を促すこと
- 巡視は単に見て回るのではなく
 - 自分が実際に作業する立場だったら
 - 水道水を飲用するお客さまの立場だったら
 - 等視点を変えること、変化を見逃さないこと
- 視点を変えることによって、新たな「気づき」がある

**水道技術者として言えること
言わなければならないこと**

5.水道技術管理者としての私の心構え

③備えあれば憂いなし

- 1つのリスクに集中するあまり、他のリスクを見逃したり、採用したリスク対策が新たなリスクを引き起こす場合がある。
- 水道技術管理者1人の知識と経験には限りがある。多くの職員に議論させ、時には外部の有識者の意見等を参考に判断することが大切。
- 停電対策を改めて検証し、非常用発電の設備を強化するなど自衛手段を講じる。
- 薬品関係のサプライチェーン寸断への対策をとるなど、タイムラインに沿った対策を練ることが必要。

多重リスクに備える

参考文献

厚生労働省

- 水質事故等の発生状況
- 水安全計画策定ガイドライン
- 危機管理対策マニュアル策定指針
(台風・風水害・水質事故等) など

日本水道協会

- 実務に生かす上水道の事故事例集 2016
- 水道維持管理指針 2016

- ✓ 「冬山」に登ることのできる**職員の育成**
- ✓ 次代の**水道技術管理者の育成**



ご清聴ありがとうございました