

# 給水装置の維持管理適正化方策検討委員会

平成16年度検討事項

「給水装置工事主任技術者制度等」の改善策

最終とりまとめ

平成18年3月

財団法人 給水工事技術振興財団

給水装置の維持管理適正化方策検討委員会

平成 16 年度検討事項

「給水装置工事主任技術者制度等改善策」

最終とりまとめ

目 次

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| I 目的 .....                           | 1  |
| II 調査・検討結果 .....                     | 1  |
| 〔平成 16 年度〕 .....                     | 1  |
| 【調査結果の要約】 .....                      | 1  |
| 【検討結果の概要】 .....                      | 3  |
| 1 給水装置維持管理サービス向上の方策の整理 .....         | 3  |
| 1-1 主任技術者に対する意見等 .....               | 3  |
| 1-2 主任技術者・工事事業者の役割の明確化 .....         | 4  |
| 2 主任技術者(制度)のあり方 .....                | 5  |
| 2-1 主任技術者の現状と問題点 .....               | 5  |
| 2-2 期待される技術者像(あり方) .....             | 5  |
| 2-3 主任技術者制度の見直し .....                | 6  |
| 2-4 配管技能者の位置付けの明確化 .....             | 6  |
| 3 平成 16 年度検討事項のまとめ .....             | 6  |
| 〔平成 17 年度〕 .....                     | 8  |
| 1 主任技術者及び工事事業者の現状と問題点の整理とその改善策 ..... | 8  |
| 1-1 主任技術者の把握と技術・資質の向上策 .....         | 8  |
| 1-2 工事事業者の動向把握と資質の向上策 .....          | 10 |
| 1-3 配管技能者の位置付けの明確化 .....             | 12 |
| 1-4 主任技術者の選任条件の明確化 .....             | 14 |
| 1-5 工事事業者と主任技術者（配管技能者）の役割分担の明確化 ..   | 16 |
| 2 給水装置工事における事故事例の調査と改善策 .....        | 19 |
| 2-1 最近の給水装置工事における事故・トラブルの事例 .....    | 19 |
| 2-2 過去の調査による施工不良・事故・トラブルの事例 .....    | 20 |
| 2-3 給水装置工事における事故・トラブルの改善策 .....      | 21 |
| III まとめ .....                        | 22 |

|        |                                     |    |
|--------|-------------------------------------|----|
| 別 紙    | 給水装置の維持管理適正化方策検討委員会名簿               | 23 |
| 参考資料-1 | (水道法・同施行規則関係条文)                     | 24 |
| 参考資料-2 | (資格者証(免状等)の有効期限・講習制度<br>を設けている国家資格) | 28 |
|        | (表-1 建設・設備関係国家資格の更新・講習制度調査表)        |    |
|        | (表-2 建設業法における建設業(工事)と技術者制度)         |    |
|        | (表-3 消防法による危険物取扱者資格制度)              |    |
| 参考資料-3 | (建設業法による監理技術者等の雇用関係の説明)             | 41 |
| 参考資料-4 | (給水装置工事における事故・トラブルの事例と防止策)          | 43 |
| 参考資料-5 | (過去の調査における具体的事件事例)                  | 49 |

給水装置の維持管理適正化方策検討委員会  
平成 16 年度検討事項「給水装置工事主任技術者制度等」の改善策  
最終取りまとめ

## I 目的

給水装置は、制度的に給水装置の所有者もしくは使用者が適正に維持管理することとなっている。しかしながら、最近、給水用具の故障、施工の不備、給水装置の不適切な使用方法などにより、逆流、漏水・破裂及びその修理の遅延、その他水質の悪化を招来する恐れのある用具の出現等の問題が顕在化してきた。こうした中、厚生労働省では、平成 16 年 3 月「給水用具の維持管理指針」を策定し、安心・安全・快適な給水の確保を目指し、周知を図ることとした。また、6 月には「水道ビジョン」が発表され、安心で快適な給水の確保等水道に関する長期目標が掲げられた。

このような状況を踏まえ、(財)給水工事技術振興財団内に「給水装置の維持管理適正化方策検討委員会」を設置して、国民に安全で安定的な水道水を提供するため、給水装置の具体的な維持管理の方法やサービスの提供の手法などについて平成 16,17 年度の 2 箇年で検討した。

以下は、その中でも平成 16 年度に取り上げた、給水装置工事主任技術者（以下「主任技術者」という。）のあり方等制度面についての問題点の抽出とその改善策を取りまとめたものである。

## II 調査・検討結果

### 〔平成 16 年度〕

平成 16 年度に実施した調査・検討結果の要約は次のとおりである。（調査結果については、「給水装置の維持管理適正化方策検討委員会平成 16 年度中間とりまとめ」を参照）

#### 〔調査結果の要約〕

##### ① アンケート調査

###### a. 需要者

- ・ 給水装置（特に維持管理）は、日頃あまり意識することがなく、関心も薄い。特に管理主体（区分）、費用負担者等については定まった考え方がなく、故障時の連絡先や逆流の可能性等かなり情報が不足していることがうかがえる。
- ・ 水道工事は、「水道工事店」という認識はかなり定着している。

## **b.工事事業者**

- ・給水装置工事は、業務量の約 50%で、その過半数は建築業者から受注している。
- ・給水装置の良好な維持管理は、地元の指定工事店による工事、技術者の社会的地位の向上等が必要である。
- ・工事事業者や主任技術者の技術力の低下、修繕等に支障をきたしている市外の工事事業者の増加を危惧しており、指定要件や資格認定条件の強化を求める意見が多い。

## **c.水道事業者**

- ・水道事業者の多くは、工事事業者制度や主任技術者制度の変更により、プラス効果よりマイナスの影響を受けていると感じている。
- ・給水装置の良好な維持管理は、地元の工事事業者による工事、需要者、工事事業者等との役割分担、工事事業者等への指導の強化などを挙げている。
- ・工事事業者及び主任技術者の資質や技術力の低下、修繕等に支障をきたしている市外の工事事業者の増加を危惧している。

## **d.給水用具等製造者・販売店**

- ・工事事業者に対し、給水用具に関する知識の習得の場を設ける必要がある。
- ・給水用具の維持管理は、顧客の自覚がポイントである。適切な指導、簡単で耐久性に優れた給水用具の開発と規格の統一等が必要。
- ・給水装置の責任分解点の明確化が必要。

## **②主任技術者の現状**

平成 8 年の水道法改正後、第 1 回の主任技術者国家試験から平成 16 年度第 8 回までの試験合格者は 80,736 名で、平成 17 年 2 月現在で 80,034 名が主任技術者免状を受けている。

また、法改正以前に各市町村の供給規程等で定められていた資格の国家資格への移行に伴い、経過措置講習会を修了した従来の資格者に対しては現在までに 150,567 名に免状を交付している。

したがって、主任技術者免状交付者は、国家試験合格者と経過措置講習会修了者を合わせて、平成 17 年 2 月末現在 230,601 名である。

免状の返納者（免状の再交付によるものは除く）については、厚生労働省の調査によれば 230,601 名中 34 名となっている。返納理由は、ほとんどが死亡によるものである。

## **③配管技能者講習会・主任技術者研修会への参加状況**

配管技能者講習会は、試行を経て平成 11 年度から、配管技能者を確保するため、全国的規模かつ経常的に実施している。この講習会は、3 つの種別があり、平成 16 年度

までに全国標準講習を 189 回、10,462 名、分岐穿孔講習は 111 回、3,876 名、オプション講習は 26 回で 1,574 名がそれぞれ修了している。

主任技術者研修会については、主任技術者の技術の維持・向上のため、平成 13 年度から実施してきており、平成 16 年度までに 17 回実施し 1,187 名が修了している。

これら講習会等の受講者は、各水道事業者が独自で実施しているものを含めても、主任技術者の有資格者約 23 万名から見てかなり少ない数値といえる。

## **【検討結果の概要】**

### **1. 給水装置維持管理サービス向上の方策の整理**

#### **1-1 主任技術者に対する意見等**

アンケート調査結果等による、これまでの主任技術者に対する要望、意見等を整理すると概ね次のとおり集約される。

- ① 更新制度を求めるもの
  - ・免状の更新制度や賞罰制度を設ける必要がある。
  - ・水道事業者の給水区域内に在住する主任技術者数が把握できない。
- ② 技術者の技術力、資質を求めるもの
  - ・主任技術者の育成について、工事事業者間で認識に違いがある。資格取得後も講習会等を（水道事業者、財団等で）実施することが必要である。
  - ・給水装置工事に携わる技術者の資質を高め、社会的な地位向上を図る必要がある。
- ③ 主任技術者及び配管技能者の役割の明確化を求めるもの
  - ・主任技術者は、何をすべきかを理解していない者が多い。
  - ・給水装置工事に関する責任は、工事事業者か主任技術者かが明確でない。
  - ・主任技術者の現場での専任制がないので、責任の所在が不明確である。
  - ・配管技能者の制度上の位置付けが明確でない。
- ④ 資格の統一を求めるもの
  - ・主任技術者の他に、管工事施工管理技士、配管技能士等いろいろな資格があるが分かりにくい、統一できないか。
- ⑤ 主任技術者試験の強化を求めるもの
  - ・実技試験を加えるべき。
  - ・湯沸し器等給水器具の取り付けのみの経験だけで受験できるのはおかしい。

これらの意見等の背景として、

- ・主任技術者及び配管技能者が給水装置の多様化・複雑化に応じた技術レベルを次第に維持できなくなり、新設や修繕等工事に対する信頼性や資質の低下を危惧していること。
- ・雇用者である工事事業者との関係において役割が明確でなく、主任技術者として配管

技能者等工事従事者に対して十分に指導監督が出来にくいこと。

- ・工事事業者を指定している水道事業者が主任技術者等の実態を掌握できるシステムが機能していないことなどから水道事業者としての指導が徹底しない。(関係の希薄化)などが挙げられる。

## 1-2 主任技術者、工事事業者の役割の明確化

給水装置維持管理サービスを向上させるためには、現状を分析し、高齢化社会やますます多様化・高機能化する給水用具の出現等将来を見据えた中で、その役割を明確にする必要がある。その前提として、これまでの各種データや意見等から給水装置の維持管理に関する現状は、概ね次のようにまとめることができる。

- ① 需要者は、日頃、給水装置を頻繁に使うが一般的に維持管理についてあまり意識せず、管理区分や故障時の連絡先、費用負担等に対する必要な情報が与えられていない。また、「水道工事店」は、概ね認知されているが、技術者の認知度は低い。
- ② 工事事業者は、技術者の資質や技術力の低下、修繕工事等への対応で市外事業者の増加を危惧しており、給水装置工事に携わる技術者の社会的地位は総じて低いと認識している。
- ③ 水道事業者は、需要者に対して給水装置の管理、費用負担、工事事業者による適正な工事の必要性のPRがなかなか行き届かない。また、工事事業者に対しては、指定後の実態把握ができず、十分な指導ができない。
- ④ 給水用具メーカー・販売店は、顧客の維持管理に対する意識が低いと感じている。また、工事事業者の技術力に難があり、故障等の情報を経常的に集約・発信する場がない。

### 1-2-1 主任技術者の役割

水道法、同施行規則では、工事事業者から選任された主任技術者の職務として、いくつか規定されているが、給水装置を良好に維持管理するためには、次のような視点についてその役割を明示する必要がある。

ア.給水装置工事に従事する者に対する指導

イ.水道の専門家として需要者と水道事業者等との仲立ち

ウ.水道事業者等との意思の疎通

エ.工事事業者（雇用者）への進言

オ.給水装置工事技術の習得と他の技術者の指導

### 1-2-2 工事事業者の役割

工事事業者は、水道法、同施行規則に、工事事業者の事業運営の基準としての規定があるが、かなり主任技術者の責任に委ねている部分が多い。しかし、工事事業者におい

でも次に示すような積極的な役割が必要である。

ア.地震等災害時における復旧作業等水道事業者への協力体制

イ.水道に関する”町のホームドクター“的な役割

ウ.需要者、水道事業者、給水用具のメーカー等との意思疎通

エ.工事事業者としての健全な経営基盤の強化

オ.主任技術者をサポートできる体制

## **2. 主任技術者(制度)のあり方**

### **2-1 主任技術者の現状と問題点**

水道法等現行制度では、配水管から分岐して水道メータまでの工事は、「適切に作業を行うことができる技能を有する者」に従事させ、又は、その者に当該工事に従事する他の者を監督させることとしている。しかし、この「技能を有する者」の位置づけが明確になっていない。このため、給水装置工事に関して問題が生じた場合、その責任は、主任技術者に掛かってくることになる。

また、多くの主任技術者は、工事事業者の名の下で工事を施行しているが、現行制度では工事事業者等との関係において責任の所在が明確でない。

このように、主任技術者の果たす役割は大きい、かなり過重となっており、水道事業者、工事事業者、主任技術者、配管技能者それぞれの責務をバランスよく規定しておくことが望ましい。

一方、社会的位置付けについては、給水装置に対する国民の意識が薄く、これに携わる技術者の必要性又は存在がわかりにくいことなどから、主任技術者に対する一般社会の認知度は低い。

また、主任技術者の技量等の面からは、主任技術者の中には、給水装置に関する知識・能力の維持向上の意欲に欠け、顧客に対して対応できないなど技術や資質は低下し、顧客のニーズや配管工法等の新技术に対応できないなどの問題がある。

### **2-2 期待される技術者像(あり方)**

給水装置の維持管理サービスの推進には、主任技術者の資質や技術水準の向上が不可欠である。主任技術者として期待される技術者像(あり方)として求められる項目は以下のとおりである。

#### **① 給水装置工事に関してのスペシャリストとして社会に貢献**

主任技術者は、需要者に対し、身近な水道技術者として指導や相談に応じることが望まれる。

#### **② 需要者、水道事業者、工事事業者、器具製造者等との連絡調整**

主任技術者は、工事を通じそれぞれの関係者と接触があるため、相互の情報連絡や調整役としての役割が期待される。



- ③ 給水装置工事に係る他の技術者（配管技能者等）の指導・監督  
他の技術者の技術力向上のため、適切な指導、監督が必要である。
- ④ 技術の自己研鑽  
給水装置に関する最新の知識や技術を習得する。

## 2-3 主任技術者制度の見直し

以上を踏まえ、今後の主任技術者制度について検討する。

- ① 主任技術者の実態の把握方法
  - (a) 資格の更新制度の導入  
更新制度を導入し、資格者証等更新時、必要な研修を義務付け、現状把握と同時に技術的レベルアップを図る。
  - (b) 報告義務の徹底  
一定期間毎に現状報告を義務付ける。
- ② 技術力の向上策
  - (a) 研修制度の導入  
工事事業者が選任した主任技術者に対して、一定期間毎の研修を義務付ける制度を導入する。また、一定の研修経験を選任条件とすることも考えられる。
  - (b) 資格試験科目の見直し  
実務の中で経験不足によるトラブルが指摘されている。一定の実務経験を判定できる科目を導入する。
  - (c) 技術の進展、複雑化する給水用具への対応  
技術や給水用具の進化、需要者ニーズに応じた給水装置などに十分対応できるよう知識や技術力を向上させる。
- ③ 需要者、水道事業者、工事事業者等との連携強化策
  - (a) 関係者間の情報連絡や調整役としての主任技術者の役割やこれを円滑化する仕組みの構築を図る。
  - (b) 工事事業者との関係やその位置付け、両者の責任の明確化を図る必要がある。

## 2-4 配管技能者の位置付けの明確化

- ① 主任技術者及び工事事業者との関係と責任の明確化  
配管技能者と主任技術者及び工事事業者との役割分担と故障時の責任を明確にしておく。
- ② 配管技能者の活用推進  
現行法でいう「技能を有する者」の要件を供給規程等に明記することを推進する。

## 3. 平成 16 年度検討事項のまとめ

給水装置の維持管理の現状は、①需要者は給水装置に対して、情報の不足等から関心が持ちにくいこと、②中心的な役割を果たすべき主任技術者の技術水準が低下してきていること、③水道事業者は、需要者等に必要な情報が行き届かず、工事事業者の実態把握ができないなどの問題があり、給水装置の維持管理サービスの更なる向上を図るには、これら問題点を改善していくことがキーポイントである。

## **(平成 17 年度)**

平成 17 年度は、16 年度の調査・検討により明らかになった問題点を整理し、その改善等を検討した。

### **1. 主任技術者及び工事事業者の現状と問題点の整理とその改善策**

主任技術者及び工事事業者の現状と問題点及びそれらの制度のあり方等については、中間とりまとめの中でアンケート結果とともに述べているが、これらの現状と問題点についての要点を今一度整理し、その改善策とそれに対する得失を検討した。

なお、工事事業者（制度）に関しても、主任技術者と一体的な関係にあり、アンケート調査等でも現状に対する問題点について種々指摘されていることから一部検討項目に加えた。

#### **1-1 主任技術者の把握と技術・資質の向上策**

##### **1-1-1 現状と問題点**

- ・主任技術者免状について、主任技術者が死亡等の場合、返納することになっているが、データから判断するとほとんど返納されていないと考えられ、主任技術者の実態が把握できていない。

- ・工事事業者から選任された主任技術者の中には、給水装置工事に関する知識や技術力に欠け、これらの習得意欲もなく、需要者に対して十分な説明ができない者が少なからず存在する。

- ・施工基準等やその改正など必要な通知や連絡、給水装置工事の水準向上のための水道事業者による指導が徹底されていない。（参考資料－4 給水装置工事における事故・トラブルの事例と防止策を参照）

##### **1-1-2 現行制度と問題点**

- ・主任技術者免状は、主任技術者が死亡等の場合、届出義務者は 1 月以内に厚生労働大臣に返納するものとしている（水道法施行規則第 28 条）が、調査によれば免状交付者数 230,567 名に対して返納者数は平成 17 年 2 月末現在わずかに 34 名であり、実在の主任技術者数とかなり乖離していると考えられ、実態が把握できていない状況にある。

- ・水道法施行規則第 36 条第 4 号に指定工事事業者の事業の運営に関する基準の 1 項目として「給水装置工事主任技術者及びその他の給水装置工事に従事する者の給水装置工事の施行技術の向上のために、研修の機会を確保するよう努めること。」と規定しているが、この規定は努力目標であり、かつこのための研修の機会が極めて少ないのが現状である。このため、工事に関する基準の変更や技術の習得など、特に給水装置の維持管理に必要な知識や技術力に欠け、需要者に対して十分に説明ができない者が少なからず存在する。

### 1-1-3 改善案

これらの現状と問題点に対する改善策としては、次のことが考えられる。

#### 第 1 案…

主任技術者免状の有効期間を設け、更新制度を採用し、資格者証等の更新時は、研修を義務付ける。免状が失効した場合は再受験とする。(全国統一及び地域オプション研修)

#### 第 2 案…

研修制度及び研修の有効期間を設けて、指定工事事業者から選任されている主任技術者については一定期間ごとの研修を義務付ける。また、研修受講者を主任技術者の選任の要件とする。研修の有効期間の更新研修を受講しない者は主任技術者の選任を無効とする。この場合、主任技術者免状そのものは有効とする。(全国統一及び地域オプション研修)

#### 第 3 案…

水道法施行規則第 36 条（事業の運営の基準）4 号に規定されている工事事業者に求められている技術者等に対する研修の機会の確保の努力規定を義務的規定にして厳しくし、かつ、主任技術者に対しても研修の受講義務規定を定める。

### 1-1-4 改善案の得失

#### 第 1 案…

- ・免状の更新手続きがされない場合は、自動的に免状が無効となり、主任技術者の把握が容易になる。また資格者証等の更新時の研修で給水装置工事の施行基準や水道に関する動向などの最新の知識を得ることにより、主任技術者の資質の向上が図られるとともに給水装置の維持管理への対応力を高めることができる。

- ・更新及び研修等の各事務処理は、国または関係機関が行うことになるが、全国レベルで行うことから研修内容や事務処理方法を十分検討しておく必要がある。

- ・水道法及び同施行規則等の改正が必要となり、相当な根拠付けが必要となる。

#### 第 2 案…

- ・現実に実務に携わっている主任技術者に対してのみ研修を義務付けるため、実効性のある研修が期待でき、第 1 案より資質や技術の向上が望める。

- ・主任技術者の動向がある程度把握でき、複数の工事事業者間や複数の事業所間を兼務するいわゆる掛け持ち的な主任技術者の減少が期待できる。

- ・実務に携わっていない主任技術者に対しては第 1 案に比べ負担が軽減される。

- ・少なくとも水道法施行規則等の改正が必要となり、相当な根拠付けが必要となる。

#### 第 3 案…

- ・法改正でなく施行規則で対応できる。

- ・義務的規定に改めることにより、現状より実効性が期待できる。

### 1-1-5 主任技術者制度に対する改善策

主任技術者の把握と技術・資質の向上策に対する改善策としては、現時点では全面的に更新制度を導入しなければならないほどではないが、一部、資質や技術力の低下、修繕等給水サービスに支障をきたす場合が見られることから、実務に携わる主任技術者については、選任要件をより厳しくし技術レベルや資質向上のため、定期的な研修を義務付ける制度の導入が望ましい。(参考資料-2 (1) ④に示す消防法による「危険物取扱者」の例) したがって、現状では 1-1-3 でいう第 2 案が最も適当と考えられる。

① 工事事業者から選任されている主任技術者に対して研修（講習）制度を導入し、受講を義務付ける。

② 研修（講習）には、一定の有効期間を設ける。

③ 工事事業者が新たに選任する主任技術者は、この研修（講習）を受講した者とする。

ただ、参考資料-2 表-1 に示すように他の建設・設備関係の類似制度をみても免状等の更新制度を導入しているものは、建設業法や消防法等一部のものに限られていることから、次善の策としては、

① 水道法施行規則第 36 条（事業の運営の基準）4 号に規定されている工事事業者に求められている技術者等に対する研修の機会の確保の努力規定を義務的規定にする。

② 主任技術者に対しても研修の受講義務規定を定める。

等による工事事業者、主任技術者に対する研修の義務付けが考えられる。

## 1-2 工事事業者の動向把握と資質の向上策

### 1-2-1 現状と問題点

・工事事業者として各水道事業者から指定されても一度も給水装置工事を行わない事業者が存在する。

・工事事業者が倒産、廃業、休業、所在不明であっても必要な手続きがなされず、需要者等から事業者に連絡しようとしても連絡できないなどの苦情や水道事業者も指定後の動向が把握できない。

・各種手続き、使用材料や工法等に関する基準の改正など必要な通知・連絡や給水装置工事の水準向上のための水道事業者による指導ができない。

### 1-2-2 現行制度と問題点

・水道事業者には指定工事事業者に対する調査権がないため、指定要件に合致しているか否かを現地調査することが難しい。

・指定の取消しに関する水道法の規定は、当該工事の実態に対するものとしては判断しやすいが、倒産、廃業、機械器具の不足等指定要件に抵触する事態が発生したか否か客

観的な情報に基づく場合を除き、水道事業者が主体的に情報を収集するのが難しい。

- ・水道法の規定では、水道事業者の給水区域内で施行した工事に關し、水道事業者は報告又は資料の提出を求めることができるとしているが、これは、あくまで施行した工事について適用される規定であって、業務の実態、主任技術者の状況等の問題については、適用できない。

- ・事業所の変更、事業の廃止等の場合は、水道事業者に届出の義務があるが、調査の結果、履行例は少ない状況である。

### 1-2-3 改善案

これらの現状と問題点に対する改善策としては、次のことが考えられる。

第1案…

指定の有効期間を設け、更新制度を採用し、資格者証等の更新時は、研修を義務付ける。または一定期間ごとに指定後の業務執行状況等についての現況届けを義務付ける。（研修は全国統一及び地域オプション研修）

第2案…

水道事業者は、給水区域内で施行した工事に關するもの以外でも必要な報告や資料の提出を求めることができるようにし、これに従わない場合は指定の取り消し要件とする。

第3案…

必要に応じて工事事業者の実態を調査するため、指定した水道事業者にこのための調査権を与える。

第4案…

上記のそれぞれの改善案をともに採用する。

### 1-2-4 改善案の得失

第1案…

- ・指定の更新手続きがされない場合は、自動的に指定解除となり、工事事業者をかなり把握できる。また資格者証等更新時の研修で給水装置工事の施行基準や最近の水道に關する動向などの最新の知識を得ることにより、給水装置の維持管理への関心を高めることができ、水道事業者による指導がより徹底する。

- ・現況届けは、工事事業者の動向はある程度把握できるが、無届の場合の対応や研修を義務付けない場合は徹底できない。

- ・更新または現況届けの各事務処理は、各水道事業者が行うが、水道事業者の事務がより煩雑化する。

- ・研修等は、全国レベルで行うことから研修内容や事務処理方法を十分検討しておく必要がある。

- ・水道法及び同施行規則等の改正が必要となり、相当な根拠付けが必要となる。

#### 第 2, 第 3 案…

- ・水道事業者が実情に応じ、執行できるようになれば、疑義がある工事事業者に対して適宜対応できる。
- ・指定の取り消し等の処分は、行政手続法（各市町村の行政手続条例等）に則り慎重に行うことが求められ、実務上はかなり複雑な事務処理を要し、実効性のある処分ができるか疑問である。

#### 第 4 案…

- ・指定の更新制度、報告義務の対象範囲の拡大及び水道事業者の調査権を与えることにより、工事事業者の動向の把握、指導・連絡等状況に応じた対応ができる。
- ・水道事業者の事務処理量が増大する。
- ・現行より水道事業者との関わりがかなり増加するため、規制の強化との印象を与えかねない。

### 1-2-5 工事事業者制度に対する改善策

工事事業者の動向把握と資質の向上策については、現行の工事事業者制度について水道事業者等から強い要望があることから、現状における改善策としては次のとおり改善項目全てを含む第 4 案に掲げた内容とするのが最も適切と考えられる。すなわち、

- ① 工事事業者の動向を把握するため、更新制度を導入する。
- ② 更新時は、工事事業者の資質の向上や水道事業者の考え方・方針等を伝達するため研修（講習）の受講を義務付ける。
- ③ 必要に応じて工事事業者の実態を調査するため、指定した水道事業者にこのための調査権を与える。
- ④ 水道事業者は、給水区域内で施行した工事に関するもの以外でも必要な報告や資料の提出を求めることができるようにし、これに従わない場合、指定の取り消し要件とする。

次善の策としては、③及び④に記載した、水道事業者による調査権及び必要な報告や資料の提出を求めることを規定する。

などが考えられるが、具体的実施内容については、事務処理上の問題等を含め詳細に検討する必要がある。

### 1-3 配管技能者の位置付けの明確化

#### 1-3-1 現状と問題点

- ・配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メータまでの工事に従事または他の者を監督する「技能を有する者」については、「技能

を有する者」の判断基準がないため、水道事業者や指定工事事業者の判断が曖昧となり、技能水準にかなりのばらつきが見られる。

・配水管分岐部や特にメータまでの工事の施工の良否は、配水施設及び給水装置の地震災害時等の復旧や平時の維持管理に大きく影響される。

### 1-3-2 現行制度と問題点

・「技能を有する者」については、水道法施行規則第 36 条第 2 号で技能を有する者の従事やその者による監督が規定されているが、その者を客観的に判断する基準が明確に示されていない。また、各水道事業者の供給規程等でもいくつかの事業者を除き「技能を有する者」を明確に位置付ける規定がないため、水道事業者とりわけ工事事業者間でその対象者の能力の判断に大きな較差が生じやすい。

・現行制度では給水装置工事ごとに工事事業者から指名された主任技術者は、当該工事に関する技術上の管理・指導監督等を行うこととし、同工事において総括的な責任者として位置付けているが、配水管からの分岐工事及び分岐部から水道メータ間の工事については、高度な配管技術を要するため、主任技術者の知識・技術のみでは必ずしも補えるものではなく、配管工事に技能を有した者による適切かつ確実な施工が必要である。

### 1-3-3 改善案

これらの現状と問題点に対する改善策としては、次のことが考えられる。

#### 第 1 案…

給水装置工事における配管工事は、需要者に対する飲料水の供給設備であるとともに、特に道路部においては他の公共的な重要埋設物の損傷防止、公衆災害防止の観点から高度な配管技術を要すること等から、配管技能者についても実技試験を伴う国家資格とし、更新制度、資格者証等更新時研修制度を採用する。

#### 第 2 案…

1 案と同様に高度な配管技術を要すること等から、配管技能者に対する適用基準や技術力の判断基準等を水道法施行規則等で明確に規定する。

#### 第 3 案…

現行法で規定する「技能を有する者」の要件を各水道事業者の供給規程等で例示的に定義する。また、例示にばらつきが生じないよう全国統一的な解釈ができるような措置を講じる。

### 1-3-4 改善案の得失

#### 第 1 案…

・給水装置工事に携わる配管技能者の社会的地位や資質、技術力の向上、工事に伴う事故の防止に役立つ。



・主任技術者資格に加えた新たな国家資格化は 1 制度 2 資格となり、かなり困難視される。(水道法の改正が必要)

第 2 案…

・配管技能者の必要性や位置付けが明確になり、全国統一的な運用が図られるが、適用基準や技術力の判断基準の定め方によっては、規制強化との印象を与える。

第 3 案…

・技能を有する者(配管技能者等)の解釈が明確になる。

各案共通…

・配水管からの分岐部からメータ間の配管工事については、

- ① 地震等災害時の復旧工事が円滑に施行できるよう、この部分の構造・材質、工法については水道事業者が指定できることとなっている。
- ② 平常時、道路部分における漏水修理等給水装置の維持管理は、実質的に水道事業者が行っている。
- ③ この漏水事故が原因で第 3 者に被害を与え、水道事業者が損害賠償責任に問われた事例がある。

このようなことから、構造・材質、工法等の指定とともに工事に携わる技術者についても資格要件を明確にしておくことは、極めて有益である。

### 1-3-5 現状における改善策

配管技能者の位置付けの明確化策については、第 1 案の国家資格化が最も望ましいが、その実現の可能性は、現時点では困難と考えられる。しかし、その位置付けは明確にすべきと思われ、特に配水管の分岐部から水道メータまでの工事に従事または他の者を監督する者については、前述のとおり、この区間の施工の良否は、配水施設及び給水装置の地震災害時等の復旧作業や平時の維持管理に大きく影響されることから配管工事に対する一定の技能を有する者がこれに当たる必要がある。このため、現状での改善策としては、第 2 案の、

「技能を有する者」に対する適用基準や技術力の判断基準等を水道法施行規則で明確に規定する。(水道法施行規則第 36 条第 3 項の「その他の工事上の条件」等)

が、最善と考えられる。

次善の策としては、第 3 案に掲げた、

「技能を有する者」の要件を各水道事業者の供給規程で規定する。その際、ばらつきが生じないように全国統一的な解釈ができるような措置を講じる。

などが考えられるが、適用基準や技術力の判断基準の定め方については、工事に要求される配管技能の水準等を考慮し、十分検討する必要がある。

### 1-4 主任技術者の選任条件の明確化

#### 1-4-1 現状と問題点

- ・工事事業者が水道事業者から指定を受ける場合の主任技術者の選任について、他の工事事業者や他の事業所と兼務している例が見受けられ、工事の技術的指導や水道事業者との完了検査時の立会い等に支障をきたす場合がある。
- ・選任する主任技術者が、当該工事事業者と雇用関係になれば工事事業者と雇用関係にある他の技術者に対して法で規定された指導ができない。

#### 1-4-2 現行制度と問題点

- ・工事事業者は、主任技術者の選任を行うに当たっては、一つの事業所の主任技術者が、同時に他の事業所の主任技術者とならないようにしなければならないと規定し、特に支障がない場合に限り他の事業所との兼務も認めている。（水道法施行規則第 21 条） しかし、この支障の有無の判断は、事実上工事事業者に委ねており、かなり遠方の事業所との兼務も事実上行われている。
- ・主任技術者の選任に当たっては、当該工事事業者との雇用関係には法的に特に制約はなく、他の工事事業者に雇用されている技術者等でも制度上可能と解釈されている。しかし、このような雇用関係にない主任技術者の場合、實際上、工事に従事する他の技術者の指導ができるか疑問である。

#### 1-4-3 改善案

これらの現状と問題点に対する改善策としては、次のことが考えられる。

##### 第 1 案…

遠方（例えば、事業所が所在する給水区域に係わる水道事業者と隣接しない他の事業者の給水区域に所在する事業所）の事業所との兼務は、水道事業者等との連絡調整の面で支障をきたすおそれが高いため、このような場合は、兼務を認めないよう、施行規則の但し書きを厳格に運用するようにする。

##### 第 2 案…

当該工事事業者との雇用関係にない者は、選任することができないことにするよう規定を改める。

##### 第 3 案…

第 1 案、第 2 案をともに規定する。

なお、国土交通省では、**参考資料-3**に示すように建設業法第 26 条に定める工事現場に置く技術者に対し、「監理技術者制度運用マニュアル」で「建設工事の適正な施工を確保するため、監理技術者等は所属建設業者と直接的かつ恒常的な雇用関係にあることが必要である。」としている。

#### 1-4-4 改善案の得失

#### 第1案…

・他の事業所との兼務、または遠方の事業所との兼務を認めないこととすることにより、主任技術者の職務がより徹底され、需要者、水道事業者との連絡調整が円滑化される。

#### 第2案…

・給水装置工事は、工事事業者とその工事事業者に選任された主任技術者が一体となって施行するものである。工事事業者と主任技術者との雇用関係を保つことにより、工事関係者の指揮命令系統が明確になり、法で規定されている主任技術者の職務（特に他の技術者の指導監督）がより徹底されることが期待できる。

・このような雇用関係にある主任技術者を配置して適正な施行を確保することは、優れた工事事業者としての評価につながる。

#### 第3案…

・他の事業所との兼務の制限と雇用関係を明確化する規定を設けることにより、工事事業者や主任技術者の自覚が促される。

### 1-4-5 現状における改善策

主任技術者の選任条件の明確化については、他の事業所との兼務及び雇用関係に関する問題があるが、現状における改善策は、第3案の、

- ① 遠方の事業所や多くの事業所との兼務は、主任技術者業務に支障をきたすおそれがあるためこれを認めないよう、施行規則の但し書きを厳格に運用する。
- ② 当該工事事業者との雇用関係にない者は、選任することができないような規定にする。  
等が考えられる。

### 1-5 工事事業者と主任技術者（配管技能者）の役割分担の明確化

#### 1-5-1 現状と問題点

- ・工事事業者は、主任技術者を選任後は工事に関する事務処理の大部分を主任技術者に任せており、主任技術者の役割がかなり過大になっている。
- ・工事事業者から当該給水装置工事に関して法で規定する職務を行うよう指名された主任技術者は、当該工事に関し、工事事業者に対して必要な意見を具申できない。
- ・工事に関し、問題が発生した場合、責任の所在が不明確である。

#### 1-5-2 現行制度と問題点

・主任技術者の職務は、かなり重要な職務として水道法で具体的に規定されているが、工事事業者への義務付けの多くは施行規則に譲っている。このことは、給水装置工事においては、当該主任技術者が適正な給水装置工事の施行のため、責任を持って主体的に行動すべきことを法は要求していることが伺える。しかし、一方で、主任技術者は工事

事業者の指揮下にあり、かつ工事は工事事業者の名の下で施行され、工事事業者の意向にかなり左右される立場にある。このため、工事に関する必要事項が当該工事事業者に具申しにくく、主任技術者の主体的な行動に制約を受けやすい。

・水道事業者による配水管からの分岐部からメータ間の給水装置の構造・材質、工法の指定は、前述のように、地震災害等の復旧活動の円滑化、平常時の道路部における漏水等事故やそれらによる 2 次災害防止等が目的であり、給水装置の中でも重要な部分であるが、直接的に工事に携わる配管技能者については制度上「技能を有する者」が施工または監督することとされているものの、「技能を有する者」の位置づけや責任関係が不明確である。

・工事事業者と主任技術者及び配管技能者相互の関係の規定がなく曖昧であり、問題が発生した場合の責任の所在が不明確となっている。

### 1-5-3 改善案

これらの現状と問題点に対する改善策としては、次のことが考えられる。

#### 第 1 案…

工事事業者と主任技術者は、工事を施行する上でかなり密接で有機的な関係が不可欠であり、当該給水装置工事に関する工事事業者の指導・指示や主任技術者による必要事項の具申、意見の尊重等の規定を設ける。

また、配管技能者についても役割を明示して、その位置付けや施行責任を明確化させる。

#### 第 2 案…

工事事業者と主任技術者及び配管技能者の関係を明確に規定する。

### 1-5-4 改善案の得失

#### 第 1 案、第 2 案…

・工事事業者と主任技術者及び配管技能者相互の関係や役割分担が明確になり、責任の所在が分かりやすくなる。また、主任技術者の責任が軽減されるなど、円滑な工事の施行が可能になる。

・主任技術者が当該工事に関して工事事業者に意見を具申できることにより、より適正な工事の施行ができる。

・主任技術者及び配管技能者が尊重され、給水装置工事に携わる技術者の社会的地位の向上が期待できる。

### 1-5-5 現状における改善策

工事事業者と主任技術者（配管技能者）の関係は、給水装置工事を施行する上で密接でなければならず、互いの立場や意見等を尊重し、責任の所在を分かりやすくしておく

ことが、需要者に良質な給水装置を提供する条件の一つとなる。現状における改善策としては、次のことが考えられる。

- ① 工事に係る工事事業者の指導・指示や主任技術者が工事事業者に対して当該工事について必要な事項の具申、意見の尊重等の規定若しくは、それぞれの責任や関係が理解しやすいように「指針」的なものを作成する。
- ② 「技能を有する者」(配管技能者等)についても、1-3-5 項で示したように役割を明示して、その位置付けや施行責任を明確化させる。

## 2. 給水装置工事における事故事例の調査と改善策

給水装置工事の優劣は、工事事業者や主任技術者の資質、考え方及び工事を実際に施行した技術者の知識及び技術力等に左右されることが大きい。

そこで、給水装置工事に係る事故についてどのような事例があるか、最近発生したケースと過去の調査報告書に基づく事例を調査した。

### 2-1 最近の給水装置工事における事故・トラブルの事例

これは、年間の給水装置工事が多い大規模な水道事業者及び全国の工事事業者で組織する全国管工事業協同組合連合会の協力を得て、給水装置工事に関係して発生した水道施設、他の埋設物、付近の水道利用者、道路歩行者・車両等に被害を与えた事故・トラブル等給水装置工事に係って発生した事故事例を収集した。それらを**参考資料－4**に示す。

その概要は、次のとおりである。

#### ア. 道路上の工事に伴うもの

道路管理者等の許可を受けずに施工した例や現場管理者が不在、工事標識等安全施設が不備な場合が多い。これらは、法令等に対する順法精神の欠如、または工事事業者や工事責任者等の工事の安全に対する初歩的な知識や認識が不足しているところが多い。水道事業者等による安全教育で周知徹底させる必要がある。

#### イ. 人身事故

歩行者や自転車が道路（歩道）の段差に乗り上げて転倒したもの、掘り穴に転落して怪我を負う事例、水道事業者が安全管理の不備を指摘したにもかかわらずそれを履行しなかったため事故が発生した事例も報告されている。給水装置工事は一般的に小規模工事が多いことから不特定多数の歩行者・車両が行き交う道路上でも安全管理を安易に考えやすい。このため、この種の事故の重大性を十分認識させ、安全管理の必要性を周知徹底させる。

#### ウ. 水道施設に被害を与えたもの

配水管からの分岐工事に係る事故では、機械掘削中、他の分水栓を損傷、分岐穿孔の際の不適正な工具の使用、技術の未熟等により適正な分岐工事が出来ずそれを是正するため、配水管の広範囲な断水を余儀なくされた事例。また、配水管バルブの無断操作による突然の断水による需要者からの苦情、クロスコネクションによる自家用井戸水等の配水管への逆流事故等が報告された。これらはいずれも、当然行うべき事前調査を行わず、工事に必要な基本的知識・技能等が未熟な者の施工が原因と考えられる。

防止策としては、講習会等でこれら事故やトラブルについて実例を示しながら、注意

を喚起するとともに、技術力の向上を図っていく必要がある。

## **エ. 他企業の施設の毀損**

給水管とガス供給管や工業用水管への誤接合、掘削時の折損事故、宅地内のガス供給管を誤って切断したことによる引火事故がある。これらの事故は、事前の調査が十分でないか、主任技術者が作業員等に対して適切に指導しなかったことが原因と考えられ、講習会等で周知徹底させる必要がある。

## **オ. 指定以外の材料の使用**

水道事業者は、配水管からの分岐部から水道メータ間の給水装置については、構造・材質、工法を指定している場合が多い。しかし、新設の給水装置に指定以外のメータの設置やメータを付けずに通水した例、分岐部や指定区間に指定以外の材料を使用したもの、申し込み時と異なる口径の給水管を使用した事例等が報告されている。これらは、工事事業者や担当する主任技術者が給水装置工事に関する諸制度を全く理解していないか、または他の技術者を適切に指導監督していないことが推測される。

## **カ. 施工ミス・トラブル等**

ビニル管等の接合において適正な接着方法でなかったため、漏水や溶剤の薬品臭がある水道水を流出させた例、給水管の防護措置を怠ったため、短期間に漏水事故を生じさせたり、工事施行に伴う近隣住民への事前周知が徹底されなかったため、振動騒音等の苦情が水道事業者によく寄せられた例、工事の際、メータの周囲をモルタルで塗り固め、検定満期の据え替えに障害を与えた例、遊園地の水飲み場の一部に工業用水を誤って供給していた例等の事例が報告された。これらは、いずれも主任技術者の適正な指導監督や配管作業員の知識、経験・技術等が必要レベルまで達していないと考えられる。講習会等でレベルアップを図る必要がある。

## **キ. 違反行為**

配水管からの分岐工事を水道事業者と調整せずに無断で施行、工事の完了検査前の無届通水、主任技術者選任届けを未提出、無届での直結切り替え、工事完了検査時の竣工図面と出来形との不一致等の事例が報告された。いずれも、工事事業者、主任技術者の制度に沿った工事施行の意識が不足や知識不足によるところが大きく影響していると思われる。意識や知識の習得する場を設ける必要がある。

## **2-2 過去の調査による施工不良・事故・トラブルの事例**

平成 11 年度に(財)給水工事技術振興財団が厚生労働省の受託事業として実施した給水装置の事故事例調査のうち、給水装置工事の施行に係る事故事例についていくつか紹

介する。なお、この調査は、水道事業体（簡易水道事業体含む）90 事業体、管工事組合 20 組合、メーカー関係団体 25 団体を対象としてアンケート形式で実施されたものである。

## **ア. クロスコネクション**

給水管と他の水管または機器類との接続で最も多いケースは、受水槽以下の水管との接続（13 件）となっており、次が自家用井戸水管との接続（8 件）である。以下、機器との接続（5 件）その他（4 件）となっている。

受水槽以下の水管や井戸水管の多くは、住居等でいずれも飲用的な用途であるため、水道汚染事故への認識が低く、比較的安易に接続している例がみられる。

機器との接続では、水を使用する各種機器類に給水管を直結する場合で、洗車用機器類、ジュース類製造装置などをあげている。

その他では、工業用水管や海水ポンプ配管との接続、洗濯機槽内に浸かった注水ホース（広義のクロスコネクション）がある。

## **イ. 配管・器具類の施工不良**

給水管や給水用具等の施工不良としては、配管場所が不適当なための熱による管の変形、配管の形状不良による空気溜りの発生、ねじ接合のねじ加工や各種の接合不良、管切断時の切り屑の不適切な処理による逆止弁、逃がし弁等の動作不良、給水管等の凍結防止や防食措置の不完全な施工等を挙げている。

## **ウ. その他**

これらに該当しない事例としては、不適正なバルブ操作による管や器具の破損・漏水、赤水の発生、バルブの誤操作などがある。

## **エ. 施工不良・事故等の具体例**

不適正な配管工事、施工ミス及びこれが原因と考えられる事故の具体的事例（説明図）を参考資料－5 に示す。

## **2-3 給水装置工事における事故・トラブルの改善策**

調査したこれらの事故、施工不良、トラブル等は総じて、初歩的な対応を怠ったこと、基礎的な知識、技術力の不足、順法精神の希薄等により発生したものと考えられる。これは、工事事業者や主任技術者が現場の作業員等に対して給水装置工事の際の事前調査や給水装置工事に対する施行上の基本的知識・技能等についての指導・監督が不足し、その上、給水装置を理解していない者が安易にこの工事に携わっているのではないかと



推測される。これらのことから必要者に適正な給水装置工事を提供し、かつ良好に給水装置を維持管理していくためには、工事事業者や主任技術者の意識や実地に工事に携わる作業員等の知識・技術力の向上が不可欠である。

これらの事故・トラブル等を減少させるため、定期的な講習会の受講を義務付け、事故やトラブルの実例を示しながら、注意を喚起するとともに、実技講習等で技術力の向上を図っていく必要がある。

### III まとめ

給水装置の具体的な維持管理の方法やサービスの提供の手法などを検討するため、平成 16 年度と 17 年度の 2 箇年に亘り、給水装置を取り巻く現状、給水装置に係る関係者（需要者、工事事業者、水道事業者、給水用具等の製造者・販売者）の動向、考え方等の把握、給水装置工事に関する現行制度の調査、それらを踏まえた問題点の抽出及びその改善策などについて、別紙に示した給水装置に係る関係者の代表から構成する委員会を設けて議論してきた。

ここで示された給水装置の現状を大別すると、①需要者は給水装置に対して、情報の不足等から関心が持ちにくいこと、②中心的な役割を果たすべき主任技術者の技術水準が低下してきていること、③水道事業者は、需要者等に必要な情報が行き届かず、工事事業者の実態が把握できないこと、④関係者間相互の情報交換の場がないこと、などにまとめることができる。本委員会では、これらをベースにして、給水装置の維持管理の更なる向上を図るための仕組みや良好な維持管理の方策について、いくつかの提案を試みた。

すなわち、①選任されている主任技術者に対する定期的な研修制度の導入、②工事事業者の指定の更新及び研修制度と水道事業者による調査権の導入、③配管技能者の位置付けを水道法施行規則で明確に規定する、④主任技術者の選任条件を厳しく運用する。⑤工事事業者及び主任技術者等相互の役割分担の明確化などである。

これらを実現させるためには、更に詳細な現状分析や綿密な検討を加える必要があるが、今後の給水装置の維持管理の適正化や給水サービスの向上策の具体化に役立つものと期待するものである。

別 紙

給水装置の維持管理適正化方策検討委員会

○ 委員長

茂 庭 竹 生 東海大学工学部土木工学科教授

○ 委 員 (50 音順)

青 木 肇 愛知県管工事業協同組合連合会専務理事

石 井 則 行 横浜市水道局建設部技術監理課長

石 川 剛 日本水道協会品質認証センター副主幹

伊 藤 眞 治 広島市水道局配水課給水装置担当課長

伊 藤 雅 喜 国立保健医療科学院水道工学部水道計画室長

井 上 恭 司 全国管工事業協同組合連合会副会長

枝 雅 克 大阪市水道局業務部給水課長

大 村 達 夫 東北大学大学院工学研究科土木工学専攻教授

金 子 利 全国管工事業協同組合連合会会長

北 島 弘 美 (社)日本バルブ工業会(東陶機器(株)お客様本部商  
品技術部東部統括部長)

木 下 博 之 給水システム協会(兼工業(株)取締役)

木 村 栄 一 (財)ビル管理教育センター総務部長

定 方 律 雄 全国営工事業協同組合連合会専務理事

諏 訪 勝 東京都水道局給水部給水装置課長

高 部 節 子 (社)全国消費生活相談員協会

高 橋 礼 重 全国管工事業協同組合連合会技術参与

中 川 則 昭 札幌市水道局給水技術担当課長

中 村 文 雄 (財)給水工事技術振興財団技術アドバイザー

兵 頭 美代子 主婦連合会会長

前 田 博 道 (社)日本ガス石油機器工業会ガス温水器専門委員  
会委員長

松 本 雄 介 福岡市水道局配水部節水推進課長

(前任の委員)

坂 田 充 弘 福岡市水道局配水部節水推進課長

松 浦 伸 幸 給水システム協会(兼工業(株)取締役)

森 田 秀 司 広島市水道局配水課給水装置担当課長

○ 事務局

財団法人 給水工事技術振興財団

## 参考資料-1

### 《水道法・同施行規則関係条文》

#### ＜水道法＞

（給水装置工事主任技術者）

**第二十五条の四** 指定給水装置工事事業者は、事業所ごとに、第三項各号に掲げる職務をさせるため、厚生労働省令で定めるところにより、給水装置工事主任技術者免状の交付を受けている者のうちから、給水装置工事主任技術者を選任しなければならない。

2 指定給水装置工事事業者は、給水装置工事主任技術者を選任したときは、遅滞なく、その旨を水道事業者に届け出なければならない。これを解任したときも、同様とする。

3 給水装置工事主任技術者は、次に掲げる職務を誠実に行わなければならない。

一 給水装置工事に関する技術上の管理

二 給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督

三 給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が第十六条の規定に基づく政令で定める基準に適合していることの確認

四 その他厚生労働省令で定める職務

4 給水装置工事に従事する者は、給水装置工事主任技術者がその職務として行う指導に従わなければならない。

（変更の届出等）

**第二十五条の七** 指定給水装置工事事業者は、事業所の名称及び所在地その他厚生労働省令で定める事項に変更があつたとき、又は給水装置工事の事業を廃止し、休止し、若しくは再開したときは、厚生労働省令で定めるところにより、その旨を水道事業者に届け出なければならない。

（事業の基準）

**第二十五条の八** 指定給水装置工事事業者は、厚生労働省令で定める給水装置工事の事業の運営に関する基準に従い、適正な給水装置工事の事業の運営に努めなければならない。

（給水装置工事主任技術者の立会い）

**第二十五条の九** 水道事業者は、第十七条第一項の規定による給水装置の検査を行うときは、当該給水装置に係る給水装置工事を施行した指定給水装置工事事業者に対し、当該給水装置工事を施行した事業所に係る給水装置工事主任技術者を検査に立ち会わせることを求めることができる。

(報告又は資料の提出)

**第二十五条の十** 水道事業者は、指定給水装置工事事業者に対し、当該指定給水装置工事事業者が給水区域において施行した給水装置工事に関し必要な報告又は資料の提出を求めることができる。

(指定の取消し)

**第二十五条の十一** 水道事業者は、指定給水装置工事事業者が次の各号のいずれかに該当するときは、第十六条の二第一項の指定を取り消すことができる。

- 一 第二十五条の三第一項各号に適合しなくなったとき。
  - 二 第二十五条の四第一項又は第二項の規定に違反したとき。
  - 三 第二十五条の七の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をしたとき。
  - 四 第二十五条の八に規定する給水装置工事の事業の運営に関する基準に従った適正な給水装置工事の事業の運営をすることができないと認められるとき。
  - 五 第二十五条の九の規定による水道事業者の求めに対し、正当な理由なくこれに応じないとき。
  - 六 前条の規定による水道事業者の求めに対し、正当な理由なくこれに応じず、又は虚偽の報告若しくは資料の提出をしたとき。
  - 七 その施行する給水装置工事が水道施設の機能に障害を与え、又は与えるおそれが大であるとき。
  - 八 不正の手段により第十六条の二第一項の指定を受けたとき。
- 2 第二十五条の三第二項の規定は、前項の場合に準用する。

## ＜水道法施行規則＞

(給水装置工事主任技術者の選任)

**第二十一条** 指定給水装置工事事業者は、法第十六条の二の指定を受けた日から二週間以内に給水装置工事主任技術者を選任しなければならない。

- 2 指定給水装置工事事業者は、その選任した給水装置工事主任技術者が欠けるに至ったときは、当該事由が発生した日から二週間以内に新たに給水装置工事主任技術者を選任しなければならない。
- 3 指定給水装置工事事業者は、前二項の選任を行うに当たっては、一の事業所の給水装置工事主任技術者が、同時に他の事業所の給水装置工事主任技術者とならないようにしなければならない。ただし、一の給水装置工事主任技術者が当該二以上の事業所の給水装置工事主任技術者となってもその職務を行うに当たって特に支障がないときは、この限りでない。

**第二十二条** [法第二十五条の四第二項](#) の規定による給水装置工事主任技術者の選任又は解任

の届出は、様式第三によるものとする。

(給水装置工事主任技術者の職務)

**第二十三条** [法第二十五条の四第三項第四号](#)の厚生労働省令で定める給水装置工事主任技術者の職務は、水道事業者の給水区域において施行する給水装置工事に関し、当該水道事業者と次の各号に掲げる連絡又は調整を行うこととする。

- 一 配水管から分岐して給水管を設ける工事を施行しようとする場合における配水管の位置の確認に関する連絡調整
- 二 第三十六条第一項第二号に掲げる工事に係る工法、工期その他の工事上の条件に関する連絡調整
- 三 給水装置工事（第十三条に規定する給水装置の軽微な変更を除く。）を完了した旨の連絡

(免状の返納)

**第二十八条** 免状の交付を受けている者が死亡し、又は失そうの宣告を受けたときは、戸籍法（昭和二十二年法律第二百二十四号）に規定する死亡又は失そうの届出義務者は、一月以内に、厚生労働大臣に免状を返納するものとする。

(変更の届出)

**第三十四条** [法第二十五条の七](#)の厚生労働省令で定める事項は、次の各号に掲げるものとする。

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
  - 二 法人にあっては、役員の氏名
  - 三 給水装置工事主任技術者の氏名又は給水装置工事主任技術者が交付を受けた免状の交付番号
- 2 第二十五条の七の規定により変更の届出をしようとする者は、当該変更のあつた日から三十日以内に様式第十による届出書に次に掲げる書類を添えて、水道事業者に提出しなければならない。
- 一 前項第一号に掲げる事項の変更の場合には、法人にあっては定款又は寄附行為及び登記事項証明書、個人にあっては住民票の写し又は外国人登録証明書の写し
  - 二 前項第二号に掲げる事項の変更の場合には、様式第二による[法第二十五条の三第一項第三号](#)イからホまでのいずれにも該当しない者であることを誓約する書類及び登記事項証明書

(廃止等の届出)

**第三十五条** [法第二十五条の七](#)の規定により事業の廃止、休止又は再開の届出をしようとする者は、事業を廃止し、又は休止したときは、当該廃止又は休止の日から三十日以内に、事業

を再開したときは、当該再開の日から十日以内に、様式第十一による届出書を水道事業者に提出しなければならない。

(事業の運営の基準)

**第三十六条** [法第二十五条の八](#) に規定する厚生労働省令で定める給水装置工事の事業の運営に関する基準は、次の各号に掲げるものとする。

- 一 給水装置工事（第十三条に規定する給水装置の軽微な変更を除く。）ごとに、[法第二十五条の四第一項](#) の規定により選任した給水装置工事主任技術者のうちから、当該工事に関して[法第二十五条の四第三項](#) 各号に掲げる職務を行う者を指名すること。
- 二 配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メーターまでの工事を施行する場合において、当該配水管及び他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせることがないよう適切に作業を行うことができる技能を有する者を従事させ、又はその者に当該工事に従事する他の者を実施に監督させること。
- 三 水道事業者の給水区域において前号に掲げる工事を施行するときは、あらかじめ当該水道事業者の承認を受けた工法、工期その他の工事上の条件に適合するように当該工事を施行すること。
- 四 給水装置工事主任技術者及びその他の給水装置工事に従事する者の給水装置工事の施行技術の向上のために、研修の機会を確保するよう努めること。
- 五 次に掲げる行為を行わないこと。
  - イ [令第五条](#) に規定する基準に適合しない給水装置を設置すること。
  - ロ 給水管及び給水用具の切断、加工、接合等に適さない機械器具を使用すること。
- 六 施行した給水装置工事（第十三条に規定する給水装置の軽微な変更を除く。）ごとに、第一号の規定により指名した給水装置工事主任技術者に次の各号に掲げる事項に関する記録を作成させ、当該記録をその作成の日から三年間保存すること。
  - イ 施主の氏名又は名称
  - ロ 施行の場所
  - ハ 施行完了年月日
  - ニ 給水装置工事主任技術者の氏名
  - ホ 竣工図
  - ヘ 給水装置工事に使用した給水管及び給水用具に関する事項
  - ト [法第二十五条の四第三項第三号](#) の確認の方法及びその結果

## 参考資料-2

### ＜＜資格者証(免状等)の有効期限・講習制度を設けている国家資格＞＞

建設・設備関係の国家資格は、調査したところによると、現在、46種類の資格制度がある。

#### (1) 資格者証等の有効期限及び資格者証等更新時講習制度を設けているもの

免状、免許、合格証等の資格者証の有効期限及び資格者証等更新時の講習制度を設けている国家資格は、表-1に示すとおり9種の資格となっている。このうちいくつか紹介する。

##### ① 監理技術者

- ・根拠法…建設業法
- ・主な業務…当該工事現場の施工計画の作成、工程・品質管理及び工事従事者の技術上の指導監督
- ・資格者証の有効期間…5年
- ・定期的な講習の義務付け…専任の場合は、5年ごとに受講義務あり。(専任でない場合は受講義務なし。)
- ・資格者証等更新時講習の義務付け…なし。

※詳細は、後述の(4)建設業法等における資格者及び講習制度の事例 ① 建設業法における監理技術者等の資格及び講習制度を参照

##### ② 管理業務主任者

- ・根拠法…マンションの管理の適正化の推進に関する法律
- ・主な業務…マンション管理のマネジメント業務を担う受託管理
- ・資格者証の有効期間…5年
- ・新規登録時の講習の義務付け…あり。(試験合格後1年以内は免除。1年を超える時は登録時前6月以内の講習)
- ・資格者証等資格者証等更新時講習の義務付け…あり。(更新6月以内の講習)

##### ③ 宅地建物取引主任者

- ・根拠法…宅地建物取引業法
- ・主な業務…不動産取引に関する重要事項の説明
- ・資格者証の有効期間…5年
- ・新規登録時の講習の義務付け…あり。(試験合格後1年以内は免除。1年を超える時は登録時前6月以内の講習)
- ・資格者証等更新時講習の義務付け…あり。(更新6月以内の講習)

##### ④ 危険物取扱者(甲種・乙種・丙種)

- ・根拠法…消防法
- ・主な業務…引火性、発火性の物品の貯蔵施設における危険物の取扱、危険物の移送作業
- ・資格者証の有効期間…10年（ただし、写真の更新のみ）
- ・定期的な講習の義務付け…あり。（危険物取扱い業務に従事する場合、業務に従事することになった日から1年以内、その後3年ごとに受講義務。業務に従事しない場合は受講義務なし。）

※詳細は、後述の（4）建設業法等における資格者及び講習制度の事例 ② 消防法における危険物取扱者の資格及び講習制度を参照

#### ⑤ 消防設備士（甲種・特類 1～5 類、乙種 1～7 類）

- ・根拠法…消防法
- ・主な業務…消防用設備等の工事又は整備及び点検
- ・資格者証の有効期間…10年（ただし、写真の更新のみ）
- ・定期的な講習の義務付け…あり。（従事することになった日から2年以内、その後5年ごとに受講）

### (2) 定期的な講習を義務付けている国家資格

資格者証等の更新制度は採用していないが、定期的な講習の受講を義務付けているものとしては次の資格がある。

#### ① マンション管理士

- ・根拠法…マンションの管理の適正化の推進に関する法律
- ・主な業務…マンション管理組合に専門知識を持ってマンションの運営、管理等を助言する。
- ・定期的な講習の義務付け…5年ごと。

#### ② 電気工事士（第1種・第2種）

- ・根拠法…電気工事士法
- ・主な業務…一般用電気工作物又は自家用電気工作物を設置、変更する工事
- ・定期的な講習の義務付け…5年以内ごと（第1種電気工事士）

#### ③ 液化石油ガス設備士

- ・根拠法…液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律
- ・主な業務…液化石油ガスの供給・消費設備の設置・変更工事
- ・定期的な講習の義務付け…免状交付後3年以内、以後5年以内ごと

#### ④ ガス消費機器設置工事監督者



- ・根拠法…特定ガス消費機器の設置工事の監督に関する法律
- ・主な業務…ガスふろ釜及びガス大型湯沸し器等の特定ガス消費機器の設置工事の監督
- ・定期的な講習の義務付け…資格取得後 3 年以内ごと

### (3) 免状等の有効期限の制定を検討している国家資格

最近、各種の社会経済活動を遂行する上で国家資格が必要な業種・業務において、当該有資格者に要求される能力、技量等の資質に欠け、これらに起因する様々な社会問題を引き起こす有資格者が顕在化している。

このため、社会の要求や変化に対応した資格者とするため、現在、免状等に有効期限を設けていない国家資格について、新たに有効期限を設けて有資格者を再教育する制度の導入が検討されている。

現在、新聞紙上等に公表されている検討中の主な国家資格は、次のとおりである。

- ① 医師…定期的な免許の書換えと研修と専門制の導入
- ② 教員…定期的な免許の書換えと研修
- ③ 建築士…定期的な免許の書換えと専門別認定制度の導入
- ④ 介護支援専門員（ケアマネージャー）

…登録証の 5 年毎の更新制と資格者証等更新時研修の義務付け。（更新しない場合は資格を停止、研修の受講により資格停止を解除）

- ⑤ 計量士…免状の更新制度の導入を検討

### (4) 建設業法等における資格者及び講習制度の事例

主任技術者制度を検討する上で参考となる他の技術者等の資格及び講習制度の実施例のうち建設業法における監理技術者・主任技術者及び消防法における危険物取扱者の事例を紹介する。

#### ① 建設業法における監理技術者等の資格及び講習制度

建設業法における技術者は、監理技術者と主任技術者がある。この職務はいずれも工事現場における建設工事を適正に実施するため、当該建設工事の施工計画の作成、工程管理、品質管理その他の技術上の管理及び当該建設工事の施工に従事する者の技術上の指導監督の職務を誠実に行わなければならない。（同法第 26 条の 3）とされている。

この 2 つの資格者（技術者）は、工事の請負金額等の施工形態、工事の公共性、工事の発注者等により配置（設置）要件が異なる。

このうち監理技術者については、特定建設業で 1 件の工事の全部又は一部が 3000 万円以上（建築工事業は 4500 万円以上）を下請けへ発注する工事の場合は設置が義務付けられている。更に、公共性のある工作物に関する重要な工事（2500 万円以上、建築一式工事は 5000 万円以上）については、その工事に対して専任しなければならない、かつ工事の発注者が国、地方公共団体等の場合は、監理技術者の有資格者及び監理技術者講習の受講が義務付けられている。また、監理技

術者資格者証及び監理技術者講習修了証の携帯も必要とされている。監理技術者資格者証及び監理技術者講習修了証の有効期限はいずれも 5 年である。(法第 27 条の 18 第 4 項他)

監理技術者資格者証は、国土交通大臣が監理技術者資格を有する者の申請により、「監理技術者資格者証」を交付し、専任が必要な工事の場合は、監理技術者講習の受講者の中から選任することとしている。(法第 26 条第 3,4 項)

なお、監理技術者資格者証の交付及びその有効期間の更新の実施に関する事務は、国土交通大臣が指定した者に行わせることができるとしている。(法第 27 条の 19 第 1 項) また、講習については、国土交通大臣の登録を受けた者が行う講習会としている。(法第 26 条第 4 項)

一方、主任技術者は、特定建設業又は一般建設業で監理技術者を配置しなければならない工事以外の全ての工事について配置が義務付けられている。専任が必要な工事については監理技術者と同等であるが、資格者証制度や講習の義務付けはない。(詳細は表-2 を参照)

## ② 消防法における危険物取扱者の資格及び講習制度

消防法では、発火性や引火性のある物品（危険物）で、指定数量以上の貯蔵施設における危険物の取扱い、危険物の移送作業は、「危険物取扱者」の有資格者で危険物取扱者保安講習会の受講者が行わなければならない、他の者が取扱う場合はその者の立会いが必要とされている。(法第 13 条第 3 項)

危険物取扱者の免状は甲種、乙種（第 1 類から第 6 類）及び丙種があり、免状の有効期間はいずれも 10 年である。保安講習は、都道府県知事（総務大臣が指定する市町村長その他機関を含む。）が行う危険物の取扱作業の保安に関する講習を 3 年以内毎に受けなければならないとされている。(法第 13 条の 23、危険物の規制に関する規則第 58 条の 14)

なお、免状所持者でも危険物を取扱う作業に従事していなければ、この保安講習を受講する義務はない。(詳細は表-3 を参照)

表-1

## 建設・設備関係国家資格の更新・講習制度調査表

| No | 資格の名称            | 根拠法令名          | 主な業務内容                                   | 資格の取得方法                          | 受験又は資格取得要件    | 免状有効期限(年) | 更新制度の有無               | 備考                             |
|----|------------------|----------------|------------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------|-----------------------|--------------------------------|
|    |                  |                |                                          |                                  |               |           | 更新時講習の有無              |                                |
| 例  | 第1種運転免許(普通自動車免許) | 道路交通法          | 普通自動車の運転等                                | 適性検査<br>学科試験<br>技能試験             | 年齢18才以上       | 3又は5      | 有<br>有:初回更新3年、以後3又は5年 |                                |
| 1  | 給水装置工事主任技術者      | 水道法            | 給水装置工事の施行に係る技術上の管理・指揮監督                  | 学科試験                             | 実務経験3年以上      | 無         | 無<br>無                |                                |
| 2  | 労働安全コンサルタント      | 労働安全衛生法        | 労働者の作業時における安全に関する診断と安全な職場作り指導            | 学科試験(1次)<br>口述試験(2次)             | 学歴に応じた実務経験要   | 無         | 無<br>無                |                                |
| 3  | 労働衛生コンサルタント      | 労働安全衛生法        | 労働者の衛生水準の向上と事業場の衛生についての診断・指導             | 学科試験(1次)<br>口述試験(2次)             | 学歴に応じた実務経験要   | 無         | 無<br>無                |                                |
| 4  | 作業環境測定士(1種・2種)   | 作業環境測定法        | 紛じん・特定科学物質・鉛・有機溶剤・放射線等の業務を行う作業場の作業環境測定   | 学科試験                             | 学歴による実務経験要    | 無         | 無<br>無                | 試験合格後登録講習有り、講習終了後登録            |
| 5  | 不動産鑑定士           | 不動産の鑑定評価に関する法律 | 不動産の鑑定評価                                 | 学科試験(短答式・論文式) 2006年度より試験方法大幅改訂予定 | 無             | 無         | 無<br>無                | 合格後、日本不動産鑑定協会の実務修習(約1年)終了合格後登録 |
| 6  | 土地家屋調査士          | 土地家屋調査士法       | 不動産の表示に関する登記に必要な土地又は家屋に関する調査・測量・申請手続き等手続 | 学科試験(1次)<br>口述試験(2次)             | 無             | 無         | 無<br>無                |                                |
| 7  | 土地区画整理士          | 土地区画整理法        | 換地計画に関する業務                               | 学科試験<br>実技試験                     | 学歴・資格による実務経験要 | 無         | 無<br>無                |                                |
| 8  | 測量士・補            | 測量法            | 基本測量又は公共測量の計画と実施                         | ①学校卒業、②養成施設終了、③実技試験合格            | 測量士のみ実務経験要    | 無         | 無<br>無                |                                |
| 9  | 宅地建物取引主任者        | 宅地建物取引業法       | 不動産取引に関する重要事項の説明                         | 学科試験                             | 無             | 5         | 有<br>有                | 登録時実務経験2年以上必要                  |

| No | 資格の名称                           | 根拠法令名     | 主な業務内容                                              | 資格の取得方法                    | 受験又は資格取得要件               | 免状有効期限(年) | 更新制度の有無    | 備考                     |
|----|---------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------|------------|------------------------|
|    |                                 |           |                                                     |                            |                          |           | 更新時講習の有無   |                        |
| 10 | 建築物環境衛生管理技術者                    | 建築物衛生法    | 特定建築物の維持管理に対する環境衛生上の監督                              | ① 講習終了<br>② 学科試験           | ①学歴・実務経験要<br>②実務経験要      | 無         | 無          |                        |
|    |                                 |           |                                                     |                            |                          |           | 無          |                        |
| 11 | 建築設備士                           | 建築士法      | 大規模建築物等の建築設備に係わる設計、工事監理の建築士に対するアドバイス                | 学科試験(1次)<br>設計製図(2次)       | 学歴・資格による経験要              | 無         | 無          | 更新制度は平成15年廃止。任意講習制度に変更 |
|    |                                 |           |                                                     |                            |                          |           | 無          |                        |
| 12 | 建築士<br>(1級・2級・木造)               | 建築士法      | 建築物の設計・工事監理・工事契約事務・工事の指導監督・建築物の調査鑑定・その他手続きの代理等の業務   | 学科試験<br>実技試験(製図)           | 学歴・資格による実務経験要            | 無         | 無          | 専門別の資格及び更新制度を検討中       |
|    |                                 |           |                                                     |                            |                          |           | 無          |                        |
| 13 | 技術士・補                           | 技術士法      | 科学技術に関する専門的応用能力を必要とする計画、研究、設計、分析、試験等の指導             | 1次試験(択一)・2次試験(論文・口述)に合格し登録 | 無                        | 無         | 無          | 更新方法等検討中               |
|    |                                 |           |                                                     |                            |                          |           | 無          |                        |
| 14 | 技能士(特級・1級・単一等級・2級・3級・基礎1級・基礎2級) | 職業能力開発促進法 | 建設業に関する41職種の業務                                      | 学科試験<br>実技試験               | 学歴・資格による実務経験、職業訓練要       | 無         | 無          |                        |
|    |                                 |           |                                                     |                            |                          |           | 無          |                        |
| 15 | 土木施工管理技士(1級・2級)                 | 建設業法      | 土木工事の施工計画の作成・工程・品質・安全管理等工事施行に必要な技術上の管理等の業務          | 学科試験<br>実地試験(筆記)           | 学歴・資格による実務経験要            | 無         | 無          |                        |
|    |                                 |           |                                                     |                            |                          |           | 無          |                        |
| 16 | 造園施工管理技士(1級・2級)                 | 建設業法      | 公園・緑地・造園工事の施工計画・工事・品質・安全管理の技術上の監理                   | 学科試験<br>実地試験(筆記)           | 学歴による実務経験要               | 無         | 無          |                        |
|    |                                 |           |                                                     |                            |                          |           | 無          |                        |
| 17 | 管工事施工管理技士(1級・2級)                | 建設業法      | 冷暖房、空調、給排水等の工事における管工事の施工計画の作成、現場の工程、品質、安全管理等の業務     | 学科試験<br>実地試験(筆記)           | 学歴による実務経験要               | 無         | 無          |                        |
|    |                                 |           |                                                     |                            |                          |           | 無          |                        |
| 18 | 監理技術者                           | 建設業法      | 国、地方公共団体等が発注し公共性のある工作物で重要な工事の施工計画の作成、工程管理及び従業者の指導監督 | 申請                         | ①1級の施工管理技士・建築士<br>②技術士③他 | 5         | 有<br><br>有 |                        |

| No | 資格の名称                   | 根拠法令名              | 主な業務内容                                             | 資格の取得方法               | 受験又は資格取得要件     | 免状有効期限(年) | 更新制度の有無         | 備考                |
|----|-------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------|-----------------|-------------------|
|    |                         |                    |                                                    |                       |                |           | 更新時講習の有無        |                   |
| 19 | 電気工事施工管理技士(1級・2級)       | 建設業法               | 電気工事の施工計画作成、工事行程の管理、品質・安全管理                        | 学科試験<br>実地試験          | 学歴・資格に応じ、実務経験要 | 無         | 無               |                   |
|    |                         |                    |                                                    |                       |                |           | 無               |                   |
| 20 | 建築施工管理技士(1級、2級)         | 建設業法               | 建築・鋼構造物・内装仕上げ等の建築工事の施工計画の監督、建築物の調査鑑定、その他手続きの代理等の業務 | 学科試験(択一)<br>実地試験(小論文) | 学歴・資格による実務経験要  | 無         | 無               |                   |
|    |                         |                    |                                                    |                       |                |           | 無               |                   |
| 21 | 特殊建築物等調査資格者             | 建築基準法              | 特殊建築物等の敷地、構造、防災・避難及び建築設備に対する定期的な調査                 | 講習終了・終了<br>審査合格       | 学歴による<br>実務経験要 | 無         | 無<br>無          | 審査合格・適格要件確認後、免状発行 |
| 22 | 建設機械施工技士(1級、2級)         | 建設業法               | 建設工事の機械化施工において管理技術者又は主任技術者となり、工事現場を施工管理する          | 学科試験合格後<br>実技試験       | 学歴による<br>実務経験要 | 無         | 無               |                   |
|    |                         |                    |                                                    |                       |                |           | 無               |                   |
| 23 | 建築設備検査資格者               | 建築基準法              | 特殊建築物等の建築設備の定期検査報告業務                               | 講習受講・終了<br>審査         | 学歴・資格により受験要件有  | 無         | 無               |                   |
|    |                         |                    |                                                    |                       |                |           | 無               |                   |
| 24 | 昇降機検査資格者                | 建築基準法              | 昇降機及び遊戯施設の定期検査・報告                                  | 講習終了・終了<br>審査         | 学歴に応じて実務経験要    | 無         | 無               |                   |
|    |                         |                    |                                                    |                       |                |           | 無               |                   |
| 25 | 管理業務主任者                 | マンションの管理の適正化に関する法律 | マンション管理のマネジメント業務を担う受託管理                            | 学科試験                  | 実務経験2年以上       | 5         | 有<br>有:更新前6ヶ月以内 |                   |
| 26 | マンション管理士                | マンションの管理の適正化に関する法律 | 管理組合の運営、区分所有の相談、助言、指導その他の援助                        | 学科試験                  | 無              | 5         | 無               | 5年毎の講習受講の義務付け有り。  |
|    |                         |                    |                                                    |                       |                |           | 無               |                   |
| 27 | ボイラー・タービン主任技術者(第1種・第2種) | 電気事業法              | 発電用の汽力設備、原子力設備の工事・維持及び運用に関する保安の管理、監督               | 学歴に応じた実務経験            | 学歴・発電設備経験要     | 無         | 無               |                   |
|    |                         |                    |                                                    |                       |                |           | 無               |                   |

| No | 資格の名称                       | 根拠法令名   | 主な業務内容                                          | 資格の取得方法                    | 受験又は資格取得要件        | 免状有効期限(年) | 更新制度の有無  | 備考                     |
|----|-----------------------------|---------|-------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|-----------|----------|------------------------|
|    |                             |         |                                                 |                            |                   |           | 更新時講習の有無 |                        |
| 28 | ダム水路主任技術者(第1種・第2種)          | 電気事業法   | 水力設備の工事、維持及び運用に関する保安の監督業務                       | 申請                         | 学歴及び実務経験          | 無         | 無<br>無   | 1種・2種は規模・実務経験の違いで区分    |
| 29 | 危険物取扱者(甲種・乙種1種～6類・丙種)       | 消防法     | 引火性、発火性の物品の貯蔵施設における危険物の取り扱い、保安監督及び定期点検、危険物の移送作業 | 筆記試験                       | 甲種のみ学歴・資格による経験要   | 10写真のみ    | 有<br>無   | 従事の場合のみ3年以内毎に講習を受講     |
| 30 | 消防設備士(甲種・特類及び2～5類・乙類及び1～7類) | 消防法     | 消防用設備等の工事又は整備及び点検                               | 学科試験<br>実技試験               | 甲種のみ学歴・資格による経験要   | 10写真のみ    | 有<br>無   | 従事の場合のみ5年以内毎に講習を受講     |
| 31 | 防火対象物点検資格者                  | 消防法     | 一定規模の特定防火対象物における防火管理上必要な業務及び定期点検業務              | 認定講習・修了<br>審査              | 所定の資格及び各実務経験要     | 5         | 有<br>有   |                        |
| 32 | 消防設備点検資格者(特種・第1種・第2種)       | 消防法     | 一定規模の防火対象物消防用設備等の点検                             | 講習終了・終了<br>審査合格            | 職種により実務経験要        | 5         | 有<br>有   |                        |
| 33 | 火薬類取扱保安責任者(甲種・乙種)           | 火薬類取締法  | 火薬類の保安管理                                        | 学科試験                       | 年齢18才以上           | 無         | 無<br>無   | 試験合格後6カ月以内に講習、以後2年毎に受講 |
| 34 | 電気工事士(第1種・第2種)              | 電気工事士法  | 一般用電気工作物又は自家用電気工作物の設置、変更工事                      | 学科試験<br>技能試験               | 第1種は2種免許を取得後実務経験要 | 無         | 無<br>無   | 第1種は、5年毎の講習を受講         |
| 35 | 電気主任技術者(第1種・第2種・第3種)        | 電気事業法   | 電気工作物の工事、維持及び運用の監督                              | ①学科試験(1次,2次)<br>②学科修了・実務経験 | 無                 | 無         | 無<br>無   |                        |
| 36 | 電気通信工事担任者(アナログ・デジタル第1種～第3種) | 電気通信事業法 | 電気通信回路の端末設備・自営電気通信設備の接続工事・監督                    | ①学科試験<br>②養成課程修了者          | 無                 | 無         | 無<br>無   |                        |

| No | 資格の名称                        | 根拠法令名                      | 主な業務内容                                      | 資格の取得方法                        | 受験又は資格取得要件                         | 免状有効期限(年) | 更新制度の有無  | 備考                      |
|----|------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------|----------|-------------------------|
|    |                              |                            |                                             |                                |                                    |           | 更新時講習の有無 |                         |
| 37 | 電気通信主任技術者                    | 電気通信事業法                    | 電気通信設備の工事、維持及び運用の監督                         | ①学科試験<br>②養成課程修了               | 無                                  | 無         | 無        |                         |
|    |                              |                            |                                             |                                |                                    |           | 無        |                         |
| 38 | 高圧ガス製造保安責任者(第1種、第2種、第3種冷凍機械) | 高圧ガス保安法                    | 高圧ガスの製造に係わる保安に関する業務管理                       | 学科試験                           | 無                                  | 無         | 無        |                         |
|    |                              |                            |                                             |                                |                                    |           | 無        |                         |
| 39 | 液化石油ガス設備士                    | 液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律 | 液化石油ガスの供給・消費設備の設置、変更工事で災害の発生の防止場重要な作業       | ①学科試験・技能試験<br>②講習終了(筆記試験・実技試験) | 無                                  | 無         | 無        | 免状の交付日後3年以内、以後5年毎に講習を受講 |
|    |                              |                            |                                             |                                |                                    |           | 無        |                         |
| 40 | ガス消費機器設置工事監督者                | 特定ガス消費機器の設置工事に関する法律        | ガス風呂釜及び大型湯沸かし器等の特定ガス消費機器の設置の監督              | ①資格講習・修了試験<br>②認定講習            | ①無<br>②所定の有資格者                     | 3         | 有        |                         |
|    |                              |                            |                                             |                                |                                    |           | 有        |                         |
| 41 | ガス主任技術者(甲種、乙種、丙種)            | ガス事業法                      | ガス工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督                    | 学科試験                           | 無                                  | 無         | 無        |                         |
|    |                              |                            |                                             |                                |                                    |           | 無        |                         |
| 42 | 浄化槽設備士                       | 浄化槽法                       | 浄化槽工事の施行又は監督業務                              | ①学科試験<br>②講習の受講                | ①学歴に応じた実務経験要<br>②1・2級管工事施工管理技士有資格者 | 無         | 無        |                         |
|    |                              |                            |                                             |                                |                                    |           | 無        |                         |
| 43 | 浄化槽管理士                       | 浄化槽法                       | 浄化槽の保守点検業務                                  | ①学科試験<br>②講習受講・終了考査            | 無                                  | 無         | 無        |                         |
|    |                              |                            |                                             |                                |                                    |           | 無        |                         |
| 44 | 計量士(環境(濃度/騒音・振動)、一般)         | 計量法                        | 計量法上の計量管理業務<br>・環境(濃度)<br>・環境(騒音・振動)<br>・一般 | ①学科試験+講習及び実務経験<br>②教習+実務経験     | 無                                  | 無         | 無        | 更新制度の検討の意見有り            |
|    |                              |                            |                                             |                                |                                    |           | 無        |                         |

| No | 資格の名称     | 根拠法令名 | 主な業務内容                                                       | 資格の取得方法 | 受験又は資格取得要件 | 免状有効期限(年) | 更新制度の有無  | 備 考 |
|----|-----------|-------|--------------------------------------------------------------|---------|------------|-----------|----------|-----|
|    |           |       |                                                              |         |            |           | 更新時講習の有無 |     |
| 45 | 採石業務管理者   | 採石法   | 岩石採取計画の作成、変更<br>参画又は岩石採取場での<br>岩石採取、災害防止の監督<br>業務            | 学科試験    | 無          | 無         | 無        |     |
|    |           |       |                                                              |         |            |           | 無        |     |
| 46 | 砂利採取業務主任者 | 砂利採取法 | 砂利採取計画の作成、変更<br>・認可採取計画に従い砂利<br>採取の監督・災害防止の教<br>育計画、立案、実施、監督 | 学科試験    | 無          | 無         | 無        |     |
|    |           |       |                                                              |         |            |           | 無        |     |



表-2

## 建設業法における建設業(工事)と技術者制度

| 建設業の許可<br>の区別 | 施工の形態                                                         | 設置が必要な<br>技術者 | 工事の公共性                                                         | ※技術者<br>の専任性 | 工事の発<br>注者        | 資格者証<br>制度 | 講習の受講<br>の必要性 | 有効期限                        |
|---------------|---------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|------------|---------------|-----------------------------|
| 特定建設業         | ・3,000万円以上<br>(建築工事業は<br>4,500万円以上)<br>を下請けへ発注                | 監理技術者         | 公共性のある工作物<br>に関する重要な工事<br>(2,500万円以上、建<br>築一式工事は5,000万<br>円以上) | 専任           | 国、地方<br>公共団体<br>等 | 有          | 有             | 5年<br>(資格者証・<br>講習修了証<br>共) |
|               |                                                               |               | その他の工事                                                         | 無            | その他               |            |               |                             |
|               | ・自社施工<br>又は<br>・3,000万円未満<br>(建築工事業は<br>4,500万円未満)<br>を下請けへ発注 | 主任技術者         | 公共性のある工作物<br>に関する重要な工事<br>(2,500万円以上、建<br>築一式工事は5,000万<br>円以上) | 専任           | 問わない              | 無          | 無             | 無                           |
|               |                                                               |               | その他の工事                                                         | 無            |                   |            |               |                             |
| 一般建設業         |                                                               |               | 公共性のある工作物<br>に関する重要な工事<br>(2,500万円以上、建<br>築一式工事は5,000万<br>円以上) | 専任           |                   |            |               |                             |
|               |                                                               |               | その他の工事                                                         | 無            |                   |            |               |                             |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主任技術者の要件<br>(法第26条第1項) | <p>(法第7条第2号イ、ロ又はハ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・該当する建設工事に関し、高等学校卒業後5年以上、大学卒業後3年以上の実務経験者で、在学中に必要な学科を修めた者。</li> <li>・該当する建設工事に関し、10年以上実務経験有する者</li> <li>・前項と同等以上の知識、技術等を有すると認定した者</li> </ul>                                                               |
| 監理技術者の要件<br>(法第26条第2項) | <p>(法第15条第2号イ、ロ又はハ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・該当する建設工事に関し、1級の施工管理技士合格者又は建築士の免許者（いずれも国家資格者）</li> <li>・該当する建設工事に関し、該当する技術士の免許者（国家資格者）</li> <li>・主任技術者の要件に加え、発注者から直接請負い、その額が4500万円以上であるものに関し2年以上指導監督的実務経験者</li> <li>・前項と同等以上の知識、技術等を有すると認定した者</li> </ul> |

|                                    |                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 指定建設業（土木、建築、電気、管、鋼構造物、舗装、造園工事業）の場合 | <p>（法第15条第2号イ又はハ）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 該当する建設工事に關し、1級の施工管理技士合格者又は建築士の免許者（いずれも国家資格者）</li> <li>・ 該当する建設工事に關し、該当する技術士の免許者（国家資格者）</li> <li>・ 前項と同等以上の知識、技術等を有すると認定した者</li> </ul> |
| ※<br>専任の監理技術者の要件                   | <p>（法第26条第4項）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公共工事における専任の監理技術者は「監理技術者資格者証」の交付を受けている者であつて、監理技術者講習を受講した者のうちから選任する。</li> </ul>                                                             |

表-3

## 消防法による危険物取扱者資格制度

| 危険物取扱者免状の種類             | 取扱うことができる作業の範囲<br>(一定の量以上の作業)                  | 免状制<br>度 | 講習の受講<br>の必要性 | 有効期限           |     |
|-------------------------|------------------------------------------------|----------|---------------|----------------|-----|
|                         |                                                |          |               | 免 状            | 講 習 |
| 甲種                      | ・全ての危険物の取扱い及び立会い                               | 有        | 有<br>5年以内     | 10年<br>(写真の張替) | 5年  |
| 乙種 第1類<br>・<br>・<br>第6類 | ・危険物第1類の取扱い及び立会い<br>・<br>・<br>・危険物第6類の取扱い及び立会い |          |               |                |     |
| 丙種                      | ・危険物第4類のうち指定以外の<br>危険物の取扱い                     |          |               |                |     |
| 甲種,乙種,丙種                | (作業に従事しない場合)                                   | 有        | 無             | 10年<br>(写真の張替) | 無   |

## (1) 危険物の種別

| 種 別 | 性 質                | 性 質 の 概 要                                    | 代表的品目 (例)                         |
|-----|--------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|
| 第1類 | 酸化性固体              | 加熱すると、分解して大量に酸素を放出する事により、激しく燃焼する危険な物質        | ・塩素酸塩類<br>・無機化酸化物                 |
| 第2類 | 可燃性固体              | 着火しやすい固体、低温で引火しやすい固体。<br>燃焼速度が速く消火困難。        | ・赤リン<br>・硫黄                       |
| 第3類 | 自然発火性物質及び禁<br>水性物質 | 自然発火の危険性を有するもの。<br>水との接触で発火、または可燃性ガスを放出するもの。 | ・ナトリウム<br>・黄リン                    |
| 第4類 | 引火性液体              | 引火性を有する液体。                                   | ・第1～4石油類<br>(ガソリン・灯油等)<br>・アルコール類 |
| 第5類 | 自己反応性物質            | 自己反応により、大量に発熱するもの。                           | ・有機過酸化物<br>・ニトロ化合物                |
| 第6類 | 酸化性液体              | それ自体は燃焼しないが、酸化力が強く発熱する液体。                    | ・過酸化水素<br>・硝酸                     |

## (2) 危険物取扱者の受験資格

| 資 格 区 分      | 受 験 資 格                                                                                                             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 甲種危険物取扱者     | ・大学、短期大学、または高等専門学校において化学に関する科目を15単位以上習得したもの。<br>・これと同等以上の学力を有すると認定できる者。<br>・乙種危険物取扱者免状の交付を受けた後、2年以上危険物取扱いの実務経験を有する者 |
| 乙種及び丙種危険物取扱者 | ・制限無し                                                                                                               |

## 参考資料-3

### ＜建設業法による監理技術者等の雇用関係の説明＞

#### ＜監理技術者制度運用マニュアル＞

建設業法第 26 条に定める工事現場に置く技術者に対する雇用関係については、「監理技術者制度運用マニュアル」（平成 16 年 3 月 1 日付け国土交通省総合政策局建設業課長名）で次のように定めている。

#### 二一四 監理技術者等の雇用関係

建設工事の適正な施工を確保するため、監理技術者等については、当該建設業者と直接的かつ恒常的な雇用関係にある者であることが必要であり、このような雇用関係は、資格者証または健康保険被保険者証等に記載された所属建設業者名及び交付日より確認できることが必要である。

#### (1) 監理技術者等に求められる雇用関係

- 建設工事の適正な施工を確保するため、監理技術者等は所属建設業者と直接的かつ恒常的な雇用関係にあることが必要である。また、建設業者としてもこのような監理技術者等を設置して適正な施工を確保することが、当該建設業者が技術と経営に優れた企業として評価されることにつながる。
- 発注者は設計図書の中で雇用関係に関する条件や雇用関係を示す書面の提出義務を明示するなど、あらかじめ雇用関係の確認に関する措置を定め、適切に対処することが必要である。  
(以下省略)

なお、この運用マニュアルは、各都道府県主管部局長、地方整備局建設業担当部長、公共工事発注担当部局の長、建設業団体の長あてに送付されている。このうち、建設業団体の長あての通知文面を参考として掲載する。

国 総 建 第 318 号

平成 16 年 3 月 1 日

建設業者団体の長あて

国土交通省総合政策局建設業課長

監理技術者制度運用マニュアルについて

建設業法第 26 条に定める工事現場に置く技術者については、「監理技術者資格者証運用マニュアルについて」（平成 6 年 12 月 28 日付け建設省経建発第 395 号）をもって当職より通知し、これに違反した場合、建設業者に対しては監督処分を行いうるものとしているところである。

今般、「公益法人に係る改革を推進するための国土交通省関係法律の整備に関する法律（平成 15 年法律第 96 号）」等が施行されたことに加え、技術者が適正に設置されていないこと等による不良施工や一括下請負などの不正行為を排除するとともに、建設業の生産性の向上を図り建設工事の適正な施工を確保するため、従来の「資格者証（監理技術者資格者証）運用マニュアル」を見直し、技術者の適正な設置にかかわる運用を定めた標記マニュアルを別添のとおり定め、当職から地方整備局等建設業担当部長及び各都道府県主管部局長あて通知した。

標記マニュアルは、行政担当部局が指導を行う際の指針となると同時に、建設業者が業務を遂行する際の参考となるものであるので、別添のとおり送付する。

また、貴団体参加の建設業者に対し、周知方お願いする。

なお、平成 6 年の「監理技術者資格者証運用マニュアルについて」は、廃止する。

参考資料－４

＜＜給水装置工事における事故・トラブルの事例と防止策＞＞

| 分 類           | 事 故 内 容                                                                       | 発 生 原 因                                               | 発 生 年            | 説 明 図 | 防 止 策                  |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|-------|------------------------|
| 道路工事に伴うもの     | 公道上の給水装置工事に際し、道路管理者、所轄警察署長の許可を受けずに施工した。                                       | 法令等に対する順法精神が次落していた。                                   | 年間 1～2 件         |       | 講習会等で順法や安全管理について徹底させる。 |
|               | 道路上の工事に係る指摘事項<br>・主任技術者、現場管理者の不在<br>・交通整理員の配置不備<br>・工事標識等の不備<br>・その他（許可条件違反等） | 工事の安全管理に対する指定工事業業者、作業員等の知識や認識不足、配慮不足による。              | 年間全給水装置工事の約 1.2% |       | 講習会等で工事の安全管理の周知徹底を図る。  |
| 人身事故          | 道路上の工事における人身事故例<br>・歩行者、自転車か段差（陥没）等による転倒<br>・作業用車両にオートバイが追突等                  | 現場管理の不徹底及び主任技術者等現場管理者が不在、埋め戻し不完全<br>水道事業者の安全管理の指示の不履行 |                  |       | 講習会等で現場管理の必要性等を周知徹底する。 |
|               | 掘削した掘り穴に通行人が転落し、怪我を負う。                                                        | 道路上での工事に対する安全管理の認識不足。工事責任者の指導の不徹底                     |                  |       | 講習会等で現場管理の必要性等を周知徹底する。 |
| 水道施設に影響を与えたもの | 分岐工事に伴い、機械で掘削中、既設の分水栓を毀損した。修理のため配水管を断水し、約 240 戸に影響を与えた。                       | 事前の調査不足や掘削時の判断ミスがあった。機械掘削時の注意事項が徹底されていない。             | 平成 11 年 3 月      |       | 工事の安全管理の周知徹底           |
|               | 分水元止め工事で、分岐器具を強引に操作したため、分岐器具を破損した。修理のため広範囲に断水させた。                             | 指定工事業業者及び主任技術者が指定された分岐器具の構造を把握していなかった。                |                  |       | 講習会等で器具の構造等を徹底させる。     |
|               | 分岐工事で、適切な穿孔機及びドリルを使用しなかったため、サドル部の止水が不可能となり、穿孔機を取り外すため、配水管を断水させた。              | 主任技術者が適切な穿孔機・ドリルの種類を把握しておらず作業員に対する適切な指導ができていない。       | 年間 10 件程度        |       | 講習会等で適切な工具の使用を徹底させる。   |
|               | 水道施設に影響を及ぼした事例<br>・分岐工事の際の穿孔工事及びコア挿入の失敗<br>・サドル分水栓又は既設分水栓破損事故等                | 多くは作業員の知識、施工技術の未熟や粗雑な施工による。                           | 年間 6 件前後         |       | 講習会等で施工方法等を周知徹底させる。    |

|                       | 事 故 内 容                                                                                                  | 発 生 原 因                                                       | 発 生 年       | 説 明 図 | 防 止 策                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------------------------------|
| 水道施設<br>に影響を<br>与えたもの | 配水管布設時、地下水の排出が不十分であったため、仕切弁の弁体を損傷させた。                                                                    | 地下水の排出が不完全で弁体に異物が挟まっていることに気づかず弁の開閉操作を行った。                     | 平成15年<br>7月 |       | 講習会等で器具の構造・操作方法等について周知徹底させる。   |
|                       | 工事に伴う配水管のバルブ操作は、水道事業者が行うことにしているところ、無断で指定工事事業者が行ったため、付近の需要者から突然の断水に苦情を寄せられた。                              | 指定工事事業者の認識不足                                                  |             |       | 講習会等で水道施設に対する取り扱いを周知徹底させる。     |
|                       | 建物内の給水設備配管工事中に上水用給水管（給水装置）に自家用地下水配管をクロスコネクションさせ、自家用地下水を配水管内に逆流させ、付近に水質異常を生じさせた。                          | 工事を施工したのは未指定の工事事業者で、需要者からの給水装置工事の届出もない無届工事であった。               | 平成15年<br>8月 | 1     | 給水装置工事について需要者及び一般施工業者の意識を喚起する。 |
|                       | 太陽熱温水器で加熱した温水をガス瞬間湯沸器で追い炊きするため、給湯加圧ポンプを経由して湯沸器の給水管へ逆止弁を介して接続（クロスコネクション）して使用していたが、配水管を断水した際に温水が配水管内に逆流した。 | この工事は、無届で給水装置工事に対する必要な知識がない者が施工したと考えられ、逆止弁も単式であったため動作不良を起こした。 | 平成14年<br>2月 | 2     | 給水装置工事について需要者及び一般施工業者の意識を喚起する。 |
| 他企業施設<br>の毀損          | 給水管の布設替工事において既設管を宅地内で仮止めしようとした際、誤ってガス管を切断し、ガスに引火させた。                                                     | 水道管の確認作業を怠った。主任技術者が作業員に対して適切な指導がなされていない。                      | 平成10年<br>5月 |       | 工事の安全管理の周知徹底                   |
|                       | 他企業の埋設管への誤接合、毀損事故（ガス管、工業用水管）                                                                             | 事前の埋設管等の調査が徹底されていない。                                          | 年間3件<br>前後  |       | 講習会等で安全管理を徹底させる。               |
| 指定以外の材料<br>の使用等       | 新設の給水装置に水道事業者指定外のメータ又は撤去メータ、短管などを使い、通水した。                                                                | 必要な手続きが遅延し、手続き前に通水する必要が生じたことや指定のメータを取り付けることを理解していない主任技術者がいた。  | 年間3～4<br>件  |       | 講習会等で手続き方法や指定のメータ機種を徹底させる。     |
|                       | 分岐部において指定以外の継手材料を使用して、サドル付分水栓にポリエチレン管を接合し、かつ継手の締め付け不良のため漏水が発生した。                                         | 主任技術者が作業員に指定材料の適切な使用の指示を怠り、作業員は身近にあった材料を安易に使った。               | 平成16年<br>4月 |       | 講習会等で指定材料の使用を徹底させる。            |

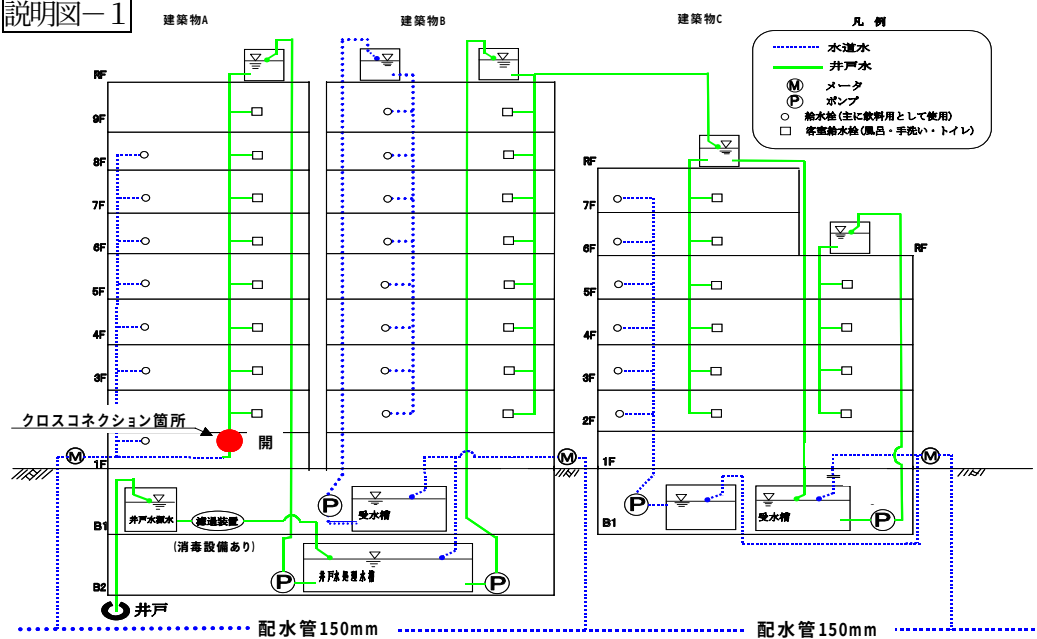
|            | 事 故 内 容                                                                         | 発 生 原 因                                                   | 発 生 年          | 説 明 図 | 防 止 策                                       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|-------|---------------------------------------------|
|            | 給水装置工事申し込みと異なる口径の給水管を変更の届出なしに使用し工事を完了させた。                                       | 施主と事前の協議が十分でなかった。<br>主任技術者の認識の甘さ                          |                |       | 講習会等で届出の遵守等を徹底させる。                          |
|            | メータ上流側に水道事業者が指定した材料でないものが使用されていた。                                               | 主任技術者が水道事業者の指定した材料について正しく理解していなかった。                       |                |       | 講習会等で指定材料の使用を徹底させる。                         |
| 施工ミス・トラブル等 | 新設工事において、既設水道メータの上流部から分岐すべきところ、メータの下流部から分岐したため、水道料金上のトラブルが発生した。                 | 既設給水装置の竣工図面を十分照合せず、また通水段階においても確認を怠っていた。                   |                |       | 講習会等で竣工図及び現場確認を徹底させる。                       |
|            | ビニル管等のTS 接合において、適正な接着剤量及び乾燥時間でなかったため水道水に溶剤臭を生じさせた。                              | 配管作業員の経験と技術不足                                             |                |       | 講習会等で実技を实践させる                               |
|            | コンクリートの貫通部などで、適正な管防護措置を怠ったため工事後短期間に漏水事故が発生させた。                                  | 配管作業員の経験と技術不足                                             |                |       | 講習会等で実技を实践させる                               |
|            | 工事施行に伴う事前周知が不十分のため、工事騒音・振動・塵埃等で近隣住民から水道事業者へ苦情が多く寄せられる。                          | 指定工事事業者等の現場作業に対する認識の甘さがあった。                               |                |       | 講習会等で現場作業の心得を周知させる。                         |
|            | 遊園地の簡易専用水道において、園内の約 30 基の飲み器のうち 1 基へ工業用水道管を接続（クロスコネクション）し、開園から 9 ヶ月にわたり使用されていた。 | 工事に携わったのは指定工事事業者であったが、十分な事前調査を怠ったため、工業用水道との誤接合が生じた。       | 平成 14 年 7 月に判明 |       | 指定工事事業者の信頼が失われるおそれがあり、講習会等で竣工図及び現場確認を徹底させる。 |
|            | 道路掘削の際に既設給水管を破損させた。                                                             | 指定工事事業者及び主任技術者が、事前調査及び現場調査にて既設給水管を確認できていなかった。慎重な掘削も怠っていた。 | 平成 15 年 8 月他   |       | 講習会等で竣工図及び現場確認を徹底させる。                       |



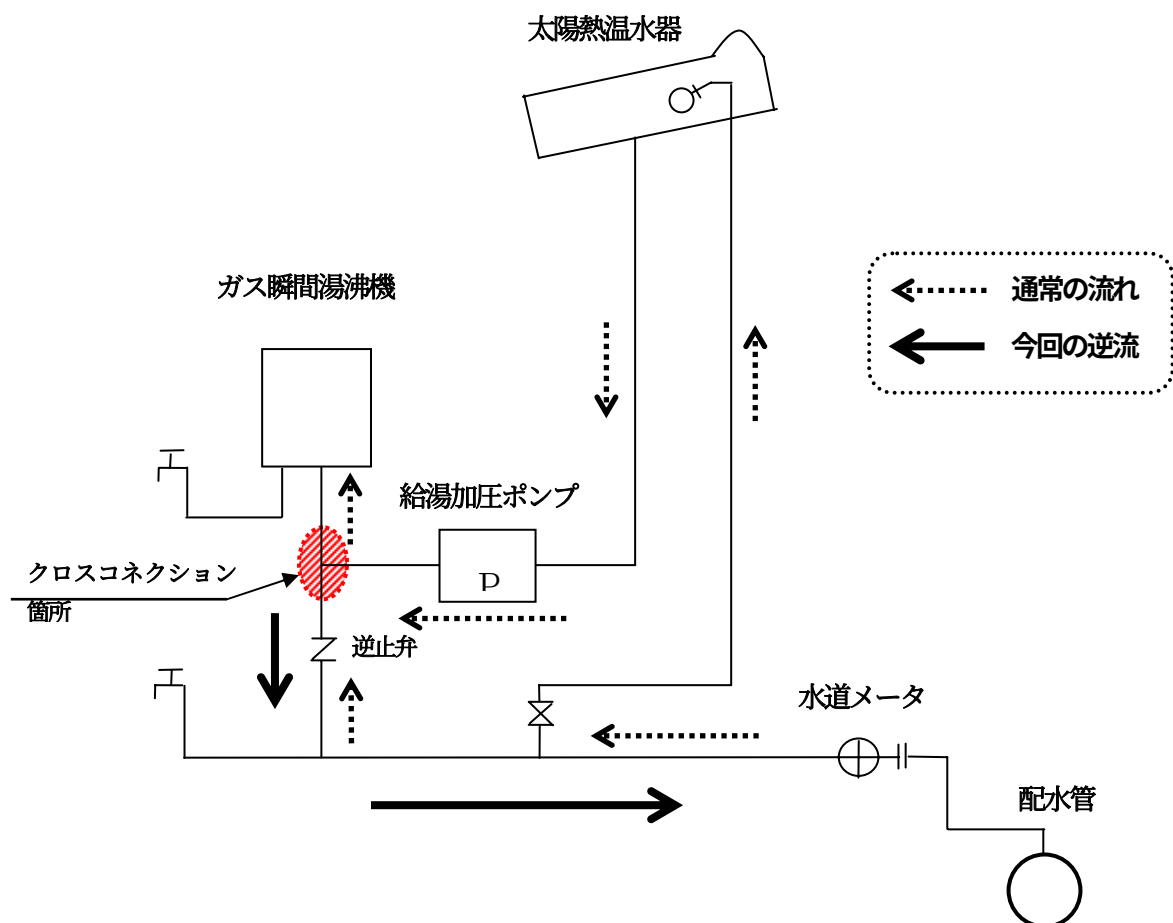
| 施工ミス・トラブル等 | 事故内容                                              | 発生原因                                                                       | 発生年      | 説明図 | 防止策                           |
|------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-------------------------------|
|            | サドル付分水栓を配水管に取付けの際、防食コアを設置したにもかかわらず出水不良を起こした。      | 配水管穿孔後の防食コア装着時に経験不足から不適切に取付けた。                                             |          |     | 講習会等で施工技術を習得させる。              |
|            | 止水栓に異物を詰まらせた。                                     | 穿孔時に十分放水を行わなかった。                                                           |          |     | 講習会等で施工技術を習得させる。              |
|            | 最低作動水压では正常な動作ができないタンクレス洗浄便器が取り付けられていた。            | この便器は自己認証品であったが、必要な配水管動水压を確保しているにもかかわらず作動不良を起こした。                          | 平成16年    |     | メーカー等に製品検査等に対しての意識を高めるよう指導する。 |
|            | 建物の改築工事の際、メータ表示部のみを残し、周囲をモルタルで固め、検定満期の取替えが困難になった。 | 指定工事事業者が計量法によるメータの満期取替えの知識がなく、検針が可能であればよいと判断した。                            | 平成15年    |     | 講習会等で周知徹底させる。                 |
|            | ユニオン甲止水栓取替え後、漏水が発生した。                             | 10mmの塩化ビニル管に13mmのユニオン甲止水栓を取付ける際、接続を13mm×10mmRS（径違いソケット）を使用せず、バーナーを使用し接続した。 | 平成17年12月 |     | 講習会等で正しい配管施工方法・技術を習得させる。      |
|            | 架橋ポリエチレン管のワンタッチ継手を使用した配管で、施工後水压試験を行ったところ継手が抜け出した。 | 継手接合部で圧縮リングが閉じた状態エパイブを挿入し、完全に固定されていない状態で水压が加わり抜け出した。                       | 平成16年5月  |     | 講習会等で新工法に対する配管方法・技術を習得させる。    |
| 違反行為       | 工事の完了検査前に無断で通水した。                                 | 指定工事事業者又は主任技術者の認識不足又は順法精神の欠落                                               |          |     | 講習会等で違反行為防止の周知徹底を図る。          |
|            | 配水管からの分岐工事を水道事業者と連絡調整を行わずに無断で工事を行った。              | 指定工事事業者又は主任技術者の認識不足又は順法精神の欠落                                               |          |     | 講習会等で違反行為防止の周知徹底を図る。          |
|            | 指定工事事業者が主任技術者選任届けを提出していない者に工事を担当させていた。            | 指定工事事業者又は主任技術者の認識不足又は順法精神の欠落                                               |          |     | 講習会等で違反行為防止の周知徹底を図る。          |

| 違反行為 | 事 故 内 容                                                        | 発 生 原 因                                          | 発生年          | 説<br>明<br>図 | 防 止 策                          |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------|-------------|--------------------------------|
|      | 受水槽方式の建物を指定工事事業者でない者が無届で直結切り替えを行った。また工事の一部に局基準に不適合な施工箇所が発見された。 | 建物の所有者、施工業者とも給水装置工事に対する届出や施工基準の認識がなかった。          | 平成13年<br>7月  |             | 給水装置工事について需要者及び一般施工業者の意識を喚起する。 |
|      | 工事完了検査時に、竣工図面と現地の給水装置が合致せず、図面に表示がない給水栓が設置されていた。                | 主任技術者が給水装置工事の施行に際して、水道事業者への申請に基づいて適切に施工する義務を怠った。 | 平成11年<br>11月 |             | 講習会等で意識を高める。                   |

説明図-1



説明図-2



《過去の調査における具体的事故事例》

〔事例1〕

＜事故の分類＞

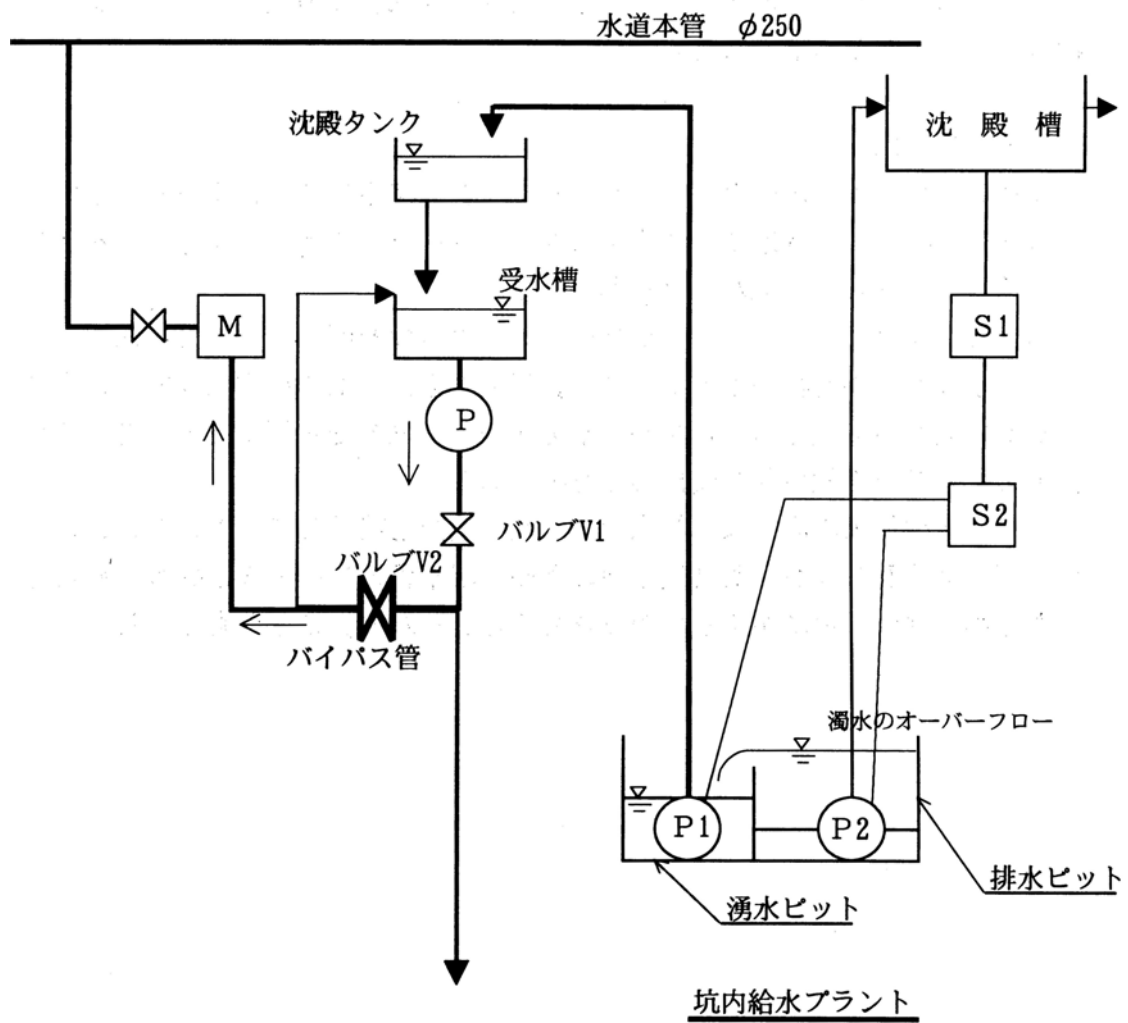
シールド工事現場における排水の逆流による水質汚染事故

＜事故内容＞

受水槽以下の装置と給水管が接続されていたため、受水槽内の油の入った汚水が給水管を経由して配水管に逆流した。

＜事故の発生原因＞

- ①給水管と受水槽以下の装置が接続され（下記バイパス管）、バイパス管バルブ（V2）を開けることによって、受水槽以下の装置内の水が逆流する構造になっていた。（違反工事）
- ②沈殿槽内を清掃中、排水ビットポンプ（P2）が作動し、排水ビット内の汚濁水が沈殿槽内に吐き出されたため、排水ビットポンプのブレーカー（S2）を切ったが、同時に湧水ビットポンプ（P1）のスイッチも切れたと勘違いした。その際、湧水を供給するために誤ってバイパス管バルブ（V2）を開けてしまった。
- ③排水ビット内の汚濁水がオーバーフローして湧水ビット内に流入し、湧水ビットポンプ（P1）によって汚濁水が沈殿タンクを経由して受水槽に供給された。これがバイパス管を通して配水管に逆流した。



## 〔事例2〕

### <事故の分類>

配水管への圧搾空気の逆流

### <事故内容>

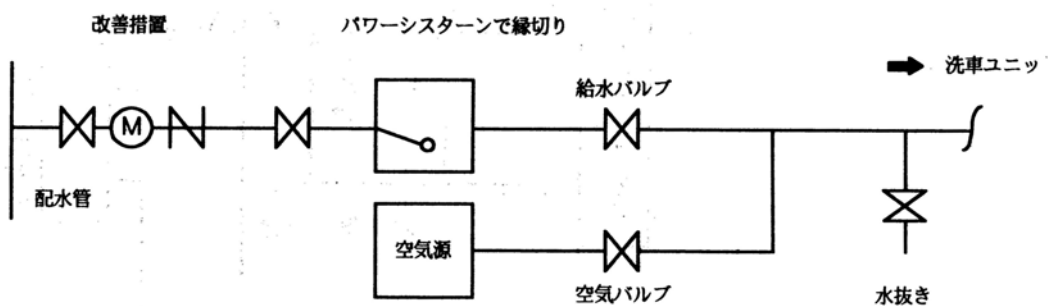
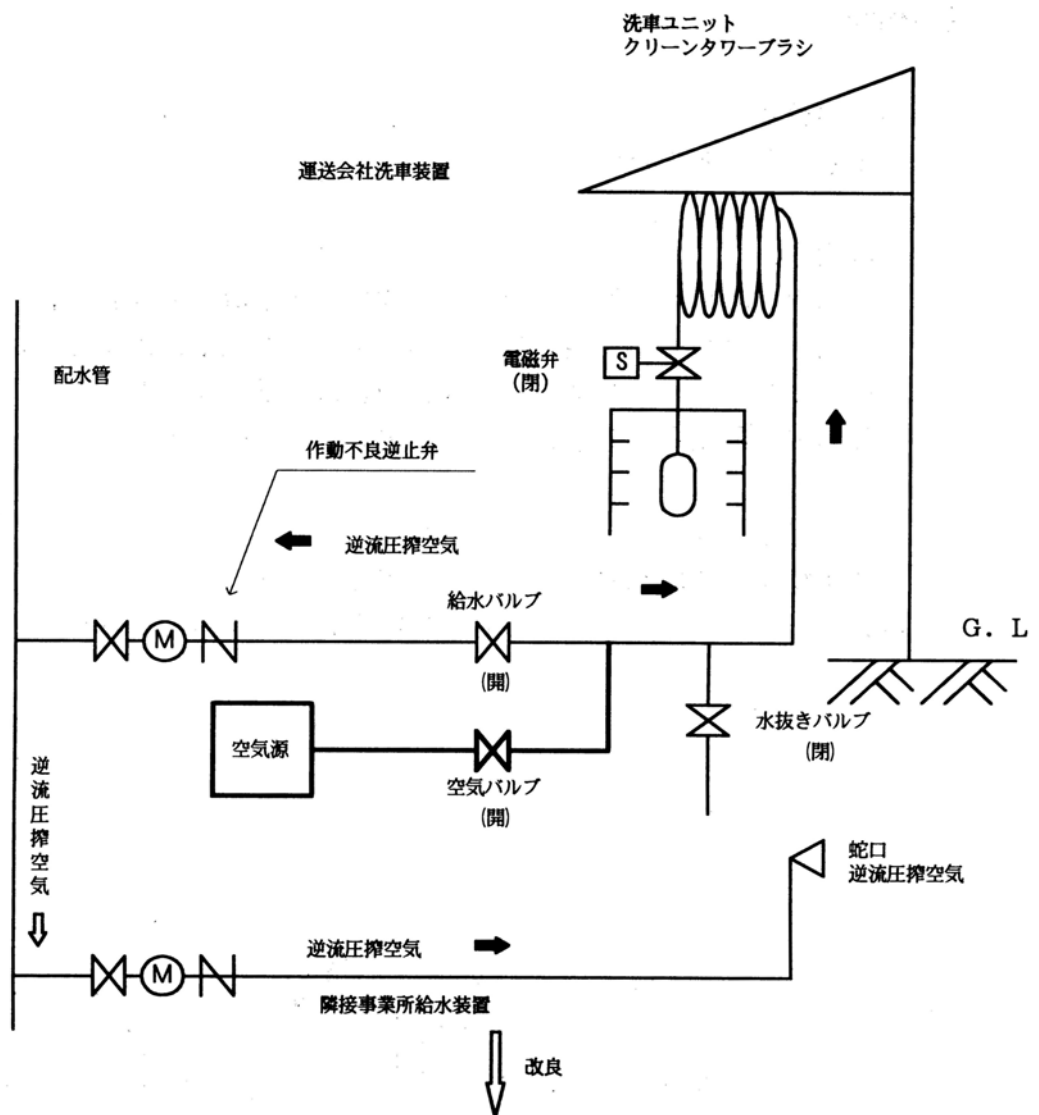
運送会社で大型トラックの洗車用として使用していたクリーンタワーブラシ（洗車装置）の空気源の圧搾空気が給水管から配水管に逆流し、隣接事業所の給水装置の蛇口から噴出した。

### <事故の発生原因>

運送会社の給水装置にクリーンタワーブラシ（洗車装置）に空気を供給する空気配管が接続した状態で、洗車時にクリーンタワーブラシに圧搾空気を送るため給水バルブ及び空気バルブを開とした。

しかし、クリーンタワーブラシユニットの電磁弁を開とすることを忘れ、閉としたまま空気源を稼働させたところ、行き場を失った圧搾空気が給水管内を上流側に向かって逆流し、逆止弁、水道メータを経て配水管に混入して隣接事業所の給水装置の蛇口から噴出したものである。

この事故の最大の原因は、給水配管に空気配管を接続していたことと、逆止弁が正常に作動しなかった（逆止弁の弁座が配水管のスケールか砂等を噛んでいたため、弁が正常に閉止しなかったものと思われる）ことが考えられる。



### [事例3]

#### <事故の分類>

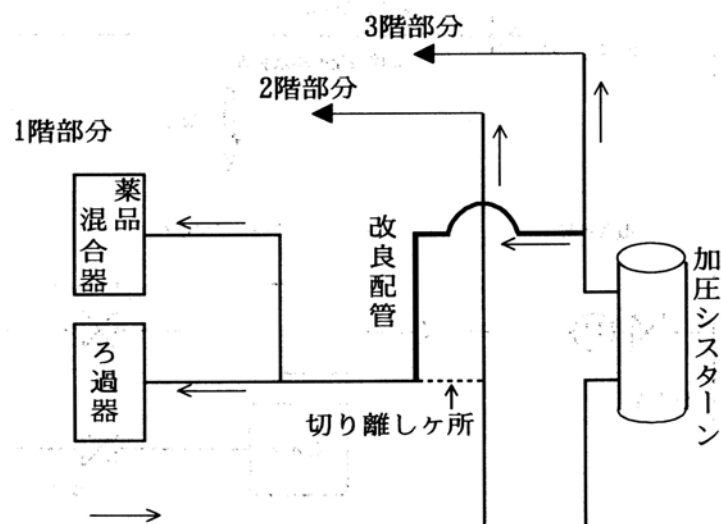
未承認器具との直結

#### <事故内容>

水道水の汚染を未然に防止する目的で給水装置立入検査を行ってきたが、薬品使用器具との直結を発見した。器具をタンク以下に接続し、本管と切り離して使用するよう改善要請した。改善内容は1階の器具と給水管の直結部分を切り離して、加圧シスターン以下からの分岐配管に変更した。

#### <事故の発生原因>

建築物新設時は水栓等のみの配管であったが、薬品使用器具を設置した際、販売業者により水栓付近から直結配管されていた事例である。





#### [事例4]

##### <事故の分類>

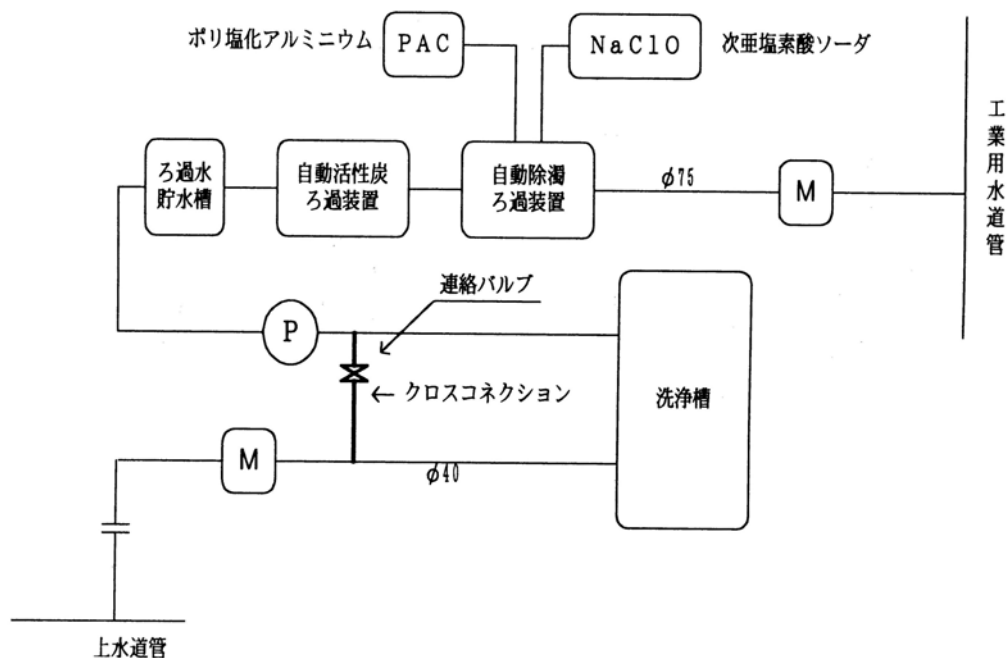
工場内における上水と工水とのクロスコネクション

##### <事故内容>

点検時に 40 mm 上水道メータが逆回りをし, 前月指示数より減少していることが判明した。工場内に立入り調査した結果, メータより下流側で, 工業用水道をろ過してポンプで洗浄槽へ送る管と上水道給水管とがクロスコネクションしていたため, 工業用水道水が上水道配水管に逆流していた。

##### <事故の発生原因>

工業用水道のメータ内変更工事については, 事前に届け出るようになっているが, 当該工場の内部増設工事は非公認業者(現指定工事店)で施工した無届け工事であった。



〔事例5〕

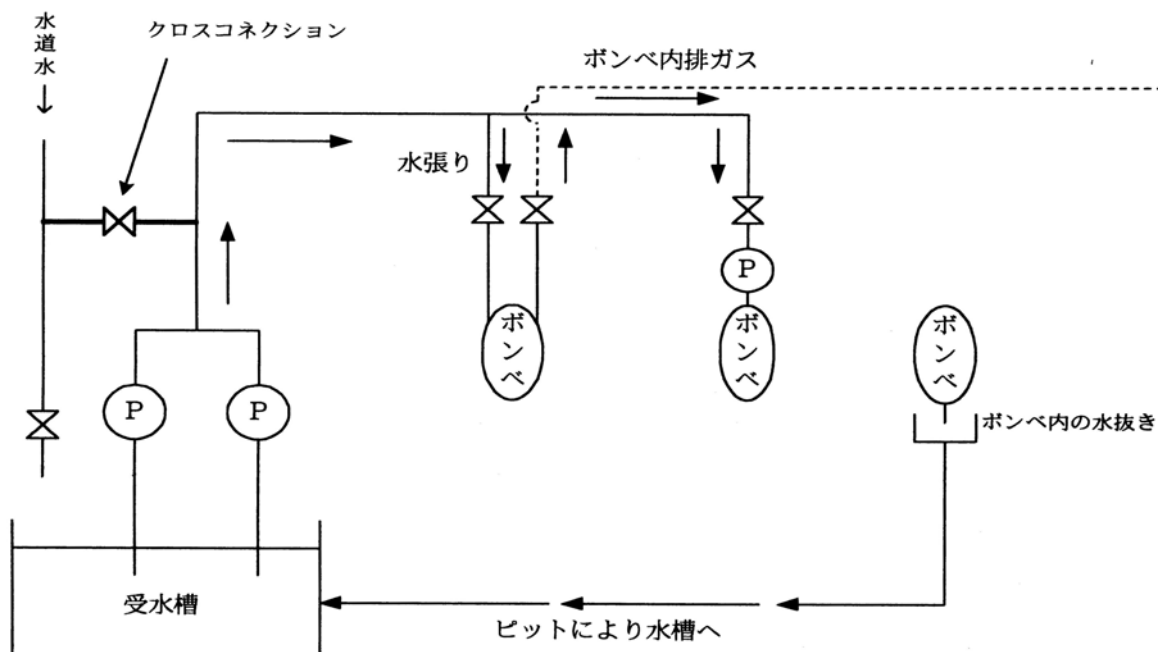
### ＜事故の分類＞

## クロスコネクションによるガス臭事故

### ＜事故内容＞

プロパンガス工場敷地内の事務所等より水道水にガス臭があるとの連絡を受け、現地調査をした結果、同敷地内のガスボンベ耐圧試験場内で給水装置と受水槽以降の循環配管がクロスコネクション状態にあった。通常は閉であったクロスコネクション部の中間バルブを誤って開にしたため、ポンプの圧送によりガス臭のある二次水が給水装置に混入したことが判明した。原因判明後、中間バルブを撤去し、クロスコネクションの解消を図ったことにより、水道水のガス臭は解消された。

### ＜事故の発生原因＞



無届け改造で、受水槽に給水する給水装置と受水槽以降でガスボンベ耐圧試験用の二次水を循環している配管が接続されていた。バイパス部に設置されていたボールバルブを誤って開にしたため、受水槽以降のポンプ圧送により、ガス臭のある二次水が給水装置内に逆流したものである。

## 〔事例6〕

### ＜事故の分類＞

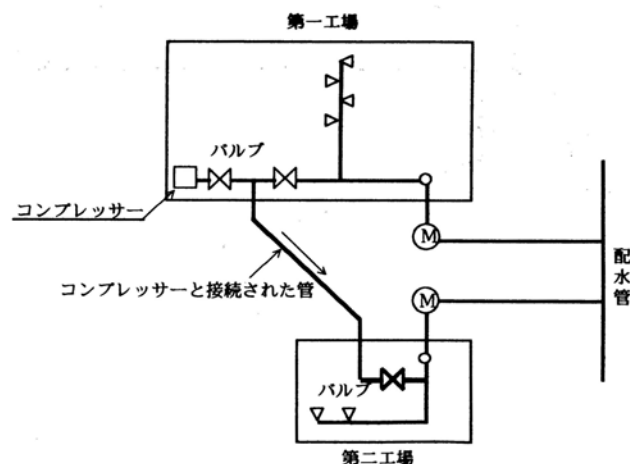
クロスコネクションによる逆流（水道水の白濁）

### ＜事故内容＞

同一所有者の仕出し弁当工場が二棟あり，当初一棟（第一工場）のみの給水で作業を行っていた。その後，第二工場（別棟）を新築し，無届け工事で第一工場から増設をして水を供給していたが，冬期間に無届け工事の給水管（埋設部分）が凍結し，第一工場にあるコンプレッサーを屋内配管に接続し，バルブの開閉により冬期間第二工場の給水管凍結を防いでいたが，第二工場の水使用量が増えたこともあり，新たに配水管から給水管を引き込み，第二工場を別系統とした。しかし，水抜栓以降（水抜栓を既設流用したことによりコンプレッサーとの接続部分はそのまま）は変更せず使用していた。その後バルブが老朽化して効かなくなり，蛇口から水に空気が混ざって出てきた。（第二工場からの通報により発見されたものである。）

### ＜事故の発生原因＞

原因は，第二工場への給水工事を無届けで行ったこと。その他，直接的な原因は，無届けで行われた工事の給水管埋設深度が浅かったこと，凍結を解消するためにコンプレッサーと接続したこと，更に第二工場給水新設工事の時にコンプレッサーとの接続を切り離さなかったことが考えられる。調査後，双方の分岐部を切り離し，付近住宅等を確認したところ，漏れが少量だったこともあり，一般家庭等への影響はなかった。



〔事例7〕

＜事故の分類＞

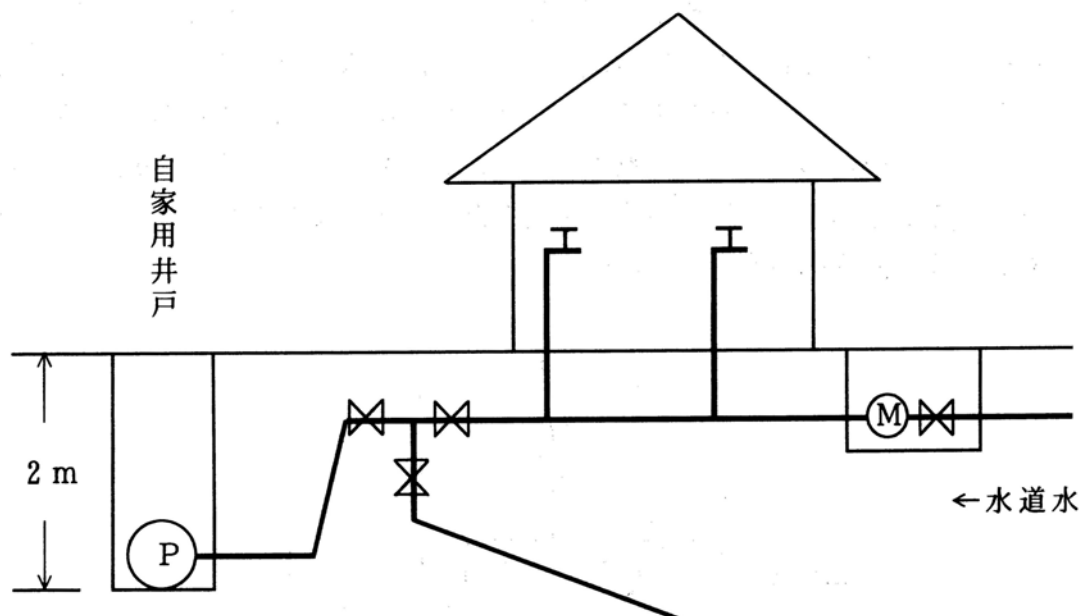
クロスコネクションによる自家用井戸水ポンプ逆止弁の破損

＜事故内容＞

自家用井戸水の配管と水道の管を接続していたが（自分で接続した）、永年の使用で自家用井戸水ポンプの逆止弁が破損し、水道水が地下へ流れていた。検針で異状に気づき、局に漏水調査を依頼してきた。

＜事故の発生原因＞

- ・ 自家水のポンプ配管と水道管のクロスコネクション
- ・ ポンプ逆止弁の破損



〔事例8〕

＜事故の分類＞

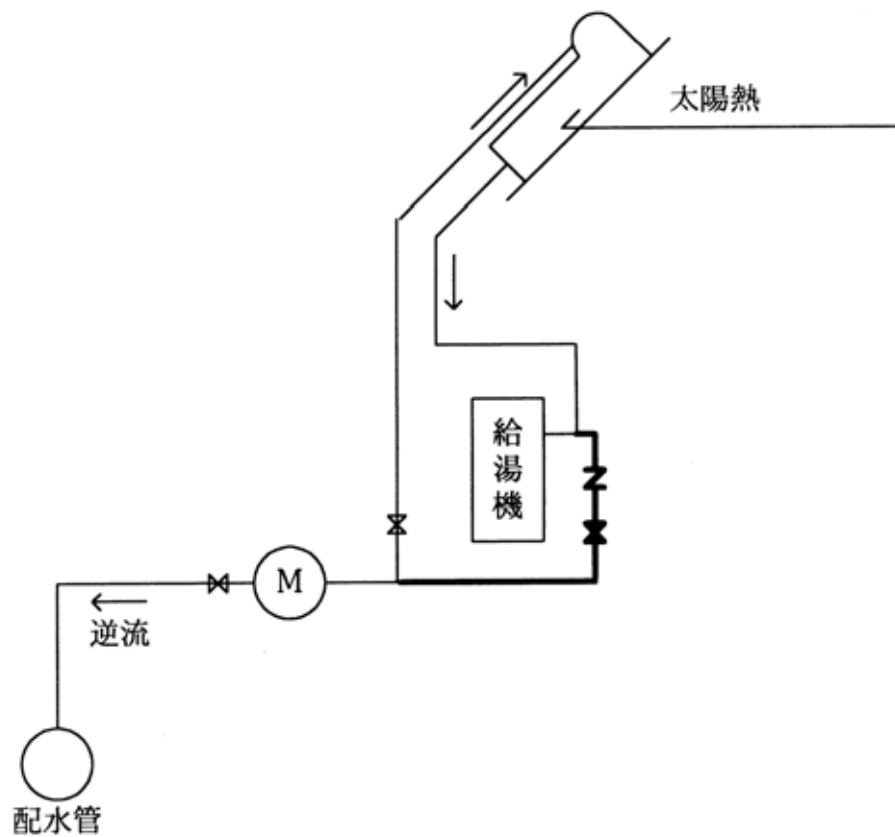
クロスコネクションによる逆流

＜事故内容＞

太陽熱利用給湯機のお湯が逆流した。

＜事故の発生原因＞

太陽熱利用給湯機のシスターン式以下の配管へ給水管を接続していたため、この付近を断水工事した際、お湯が流れ出てきた。原因はクロスコネクションと逆止弁の故障である。（違反工事）



〔事例9〕

＜事故の分類＞

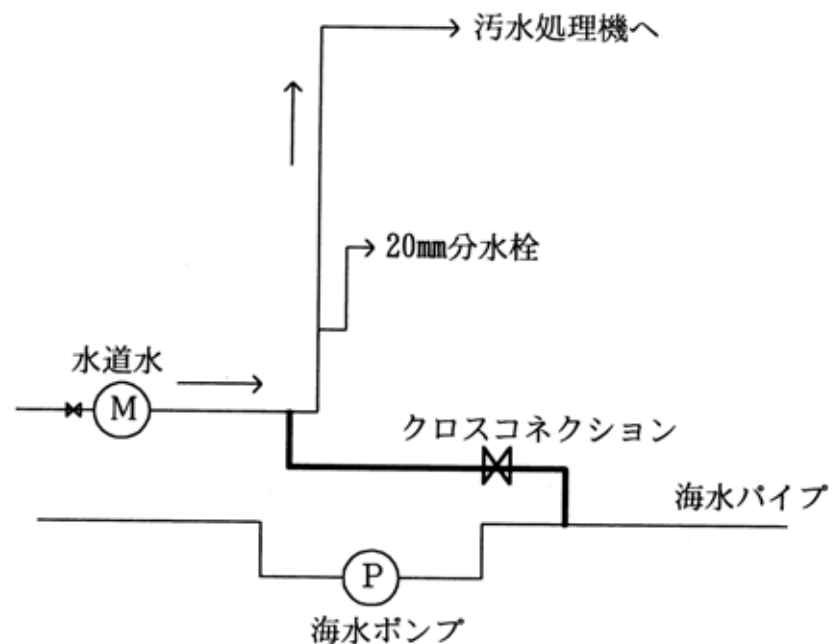
海水用配管とのクロスコネクション（水道水が海水用配管に流出）

＜事故内容＞

メータ検針で異常水量が確認されたが、使用者には使った記憶がないとのこと。（702m<sup>3</sup>）

＜事故の発生原因＞

給水工事施工後、無許可で給水管を分岐し、海水配管（塩ビ管）に分水栓を設置し穿孔して水道水と呼び水として使用していたが、凍結した時にバルブを開放し、そのままにしていたため、今回の事故となった。なお、水道水の水圧が強く海水が水道管内に逆流することはなかった。



## 〔事例10〕

### <事故の分類>

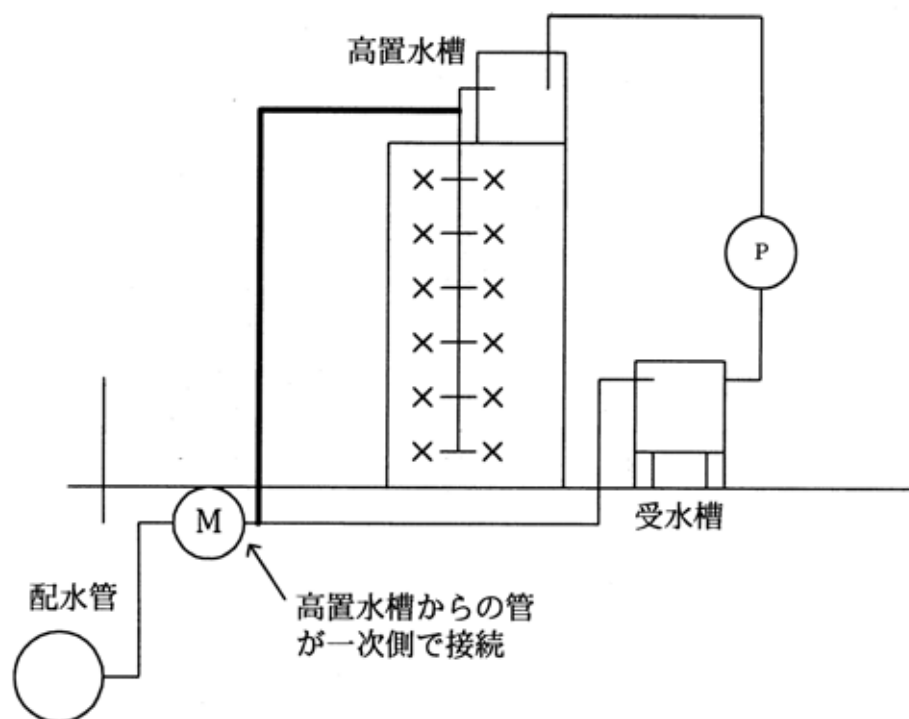
クロスコネクションによる逆流

### <事故内容>

メータ取り替えを行うため、メータを外したところ、宅地側から水が逆流し取り替えができなかった。調査した結果、メータから受水槽までの配管に高置水槽の給水管が接続されていることが判明した。受水槽に水が入っていない状態では、メータが正常に作動しているが、受水槽が満水状態になった場合、高置水槽の高さから考えて、約0.25MPaの水圧がかかり、メータが逆回りしている状態になる。(本管水圧0.23MPa)

### <事故の発生原因>

- ・ 施工業者の水道に対する基準等の知識不足。
- ・ 売買による給水設備の施工図面等の引き継ぎがなされていない。



## 〔事例11〕

### <事故の分類>

クロスコネクションによる水質汚染

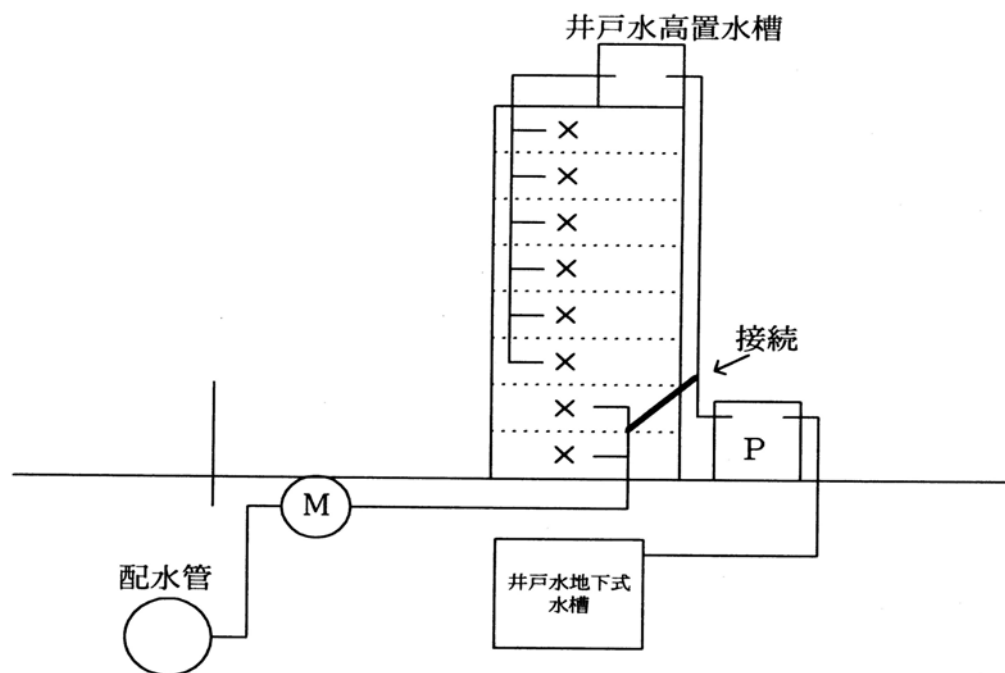
### <事故内容>

水道水と井戸水を併用している8階建てのホテルで、1～2階は水道水（直結給水）、3～8階は井戸水を使用していた。

今回、付近の各世帯から水質異常の苦情があり、調査を行った結果、当ホテルの井戸水が水道管に接続されていることが判明し、揚水ポンプの運転時、塩素処理された井戸水が配水管へ逆流し、付近の各世帯に水質異常が発生した。

### <事故の発生原因>

渇水時に水道水が不足したため、水道管と井戸水管の直結工事を無断で行った。なお、工事を行ったのは指定事業者ではなく、また、所有者も給水装置工事についての知識がなく工事を施工させていた。





〔事例12〕

＜事故の分類＞

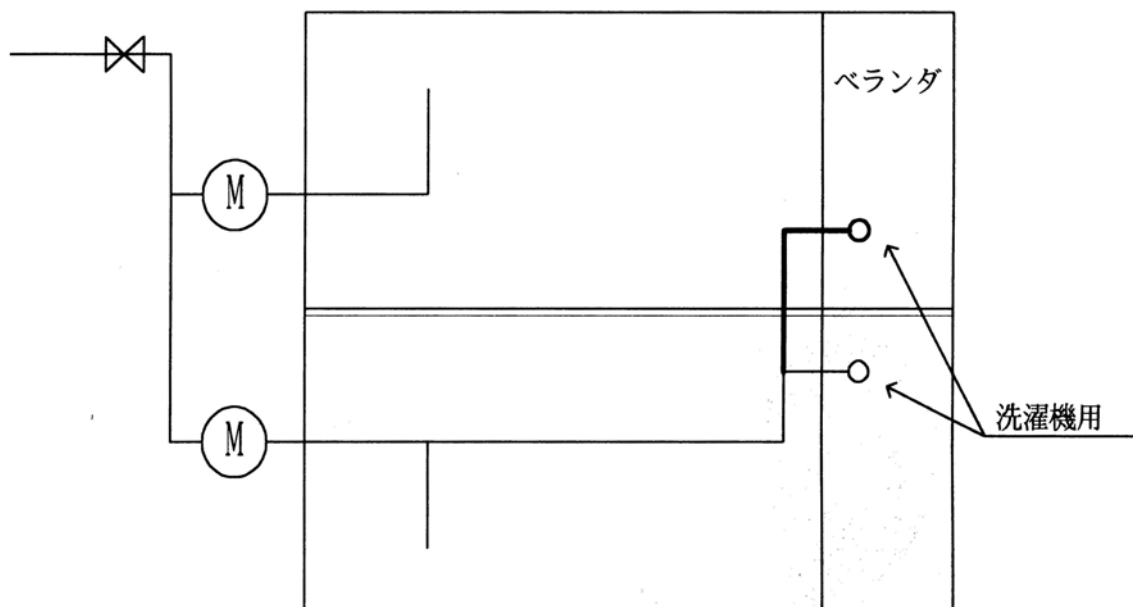
屋内管の配管間違い

＜事故内容＞

事故に至らず。

＜事故の発生原因＞

マンションのベランダの給水栓の配管が隣の給水管から接続されていた。



### 〔事例13〕

#### <事故の分類>

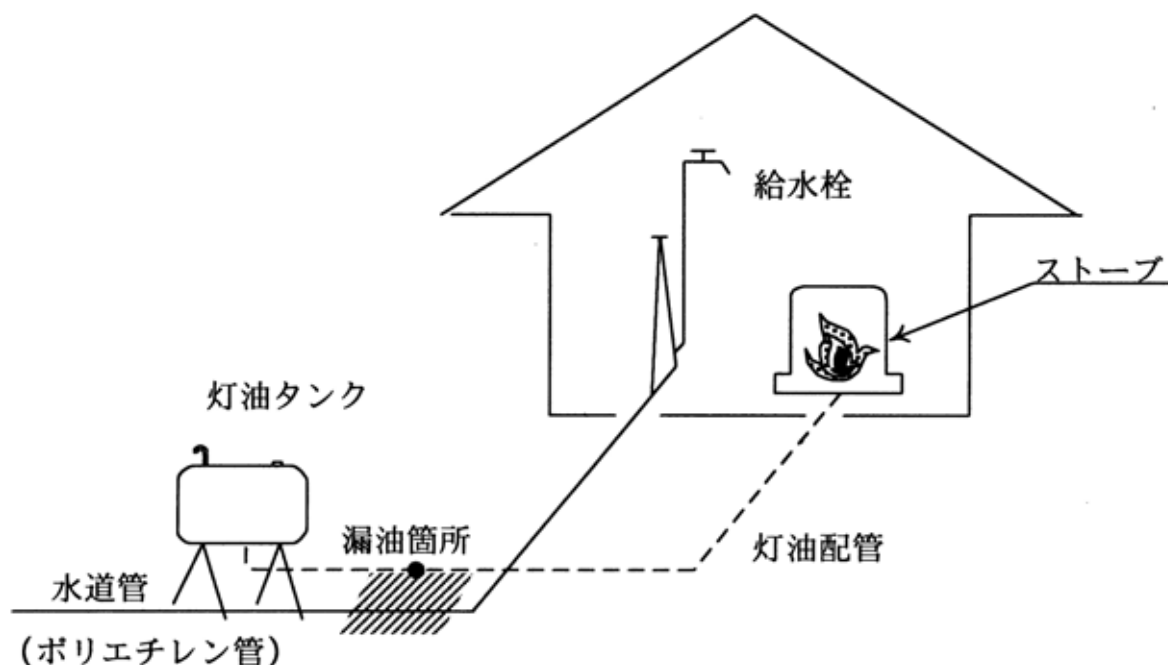
一般家庭の灯油臭事故

#### <事故内容>

使用者から水に油臭がするとの苦情があり、現地にて水、蛇口及び水抜栓のパッキン等で臭気を確認したところ、灯油臭らしい臭気を確認したため調査した結果、灯油配管の腐食による漏油が並行に布設されていたポリエチレン管に浸透していたことが判明した。このため、土の入れ替えとポリエチレン管を銅管に布設替える必要が生じた。

#### <事故の発生原因>

直接の原因は、灯油配管の腐食による漏油であるが、給水管が灯油配管の付近に布設されていたことも問題である。給水装置工事主任技術者は、施主や建築会社にこのようなことが危惧されることを説明し、事前回避の必要があった。



#### 〔事例14〕

##### ＜事故の分類＞

メータの誤取り付けに伴う事故

##### ＜事故内容＞

タンク以下のメータボックス内で、メータの取り付け位置が変更され別の位置になっているのに気付かず、元の位置にメータを取り付けたため、室内が浸水被害を受けた。

##### ＜事故の発生原因＞

- ①旧配管がメータボックスから室内に入ったところで切断されていた。
- ②旧配管がメータを接続できる状態になっていた。
- ③旧配管が仕切弁のバルブを開にすれば、水が出る状態になっていた。

#### 〔事例15〕

##### ＜事故の分類＞

無届出改造

##### ＜事故内容＞

平成10年度からの受水槽施設調査、現地調査の結果、給水装置工事申請時においては、受水槽以下設備の申請であったものが、直結給水方式に改造されていた。

##### ＜事故の発生原因＞

無届改造工事の大半は、3階建てまでの店舗や集合住宅で、直結給水が可能な場所であるため、設置者または管理者が無届出で改造を行っている。この原因は、水道工事店が改造工事の申請を行うと、申請図の作成等、申請費用がかかることや、水道料金に関係ない改造工事が違反工事であるという認識が低いものと思われる。