

## 第2章 水道事業を取り巻く状況の変化

---

- 1 日本における水道事業の状況と水道法の改正
- 2 東京水道を取り巻く状況の変化

## 1 日本における水道事業の状況と水道法の改正

- 日本の水道は、高い普及率（98%）を達成していますが、老朽化の進行や耐震化の遅れ、水道事業者の多くは小規模で経営基盤がぜい弱、将来への備えが不足するなど、多くの課題を抱えています。（出典：厚生労働省資料）

### ①老朽化の進行

- ・ 高度経済成長期に整備された施設が老朽化
- ・ 年間2万件を超える漏水・破損事故が発生

### ②耐震化の遅れ

- ・ 水道管路の耐震化が進んでおらず、大規模災害時には断水が長期化するリスク

### ③小規模で経営基盤がぜい弱

- ・ 主に市町村単位で経営され、多くの事業が小規模で経営基盤がぜい弱
- ・ 団塊世代の退職等により、職員数が大幅な減少（30年前の3割減）

### ④将来への備えが不足

- ・ 人口減少に伴う料金収入の減少により、経営状況は今後も厳しい見込み
- ・ 約3割の水道事業者において、給水原価が供給単価を上回っており、将来急激な水道料金の引き上げを招くおそれ

### 水道法の改正

関係者の責務の  
明確化

広域連携の推進

適切な資産管理の  
推進

官民連携の推進

指定給水装置工事  
事業者制度の改善

## 1 日本における水道事業の状況と水道法の改正

- 日本の水道は、高い普及率（98％）を達成し、蛇口から直接、安全でおいしい高品質な水が飲めるなど、世界に誇れる基幹ライフラインです。
- 水道事業者は、増大する水道需要に対応するため、ダム等による水資源開発や浄水場等の施設整備を進めてきました。
- また、都市化の進展による原水水質の悪化への対応など、その時代が求めている課題に対しても的確に対応してきました。
- 一方で、水道事業は、将来の人口減少に伴う水道需要と料金収入の減少、水道施設の老朽化、水道事業を担う人材不足の深刻化など、多くの課題に直面しています。

### 【水道事業が抱える主な課題】（出典：厚生労働省資料）

#### ① 老朽化の進行

- ・ 高度経済成長期に整備した施設が老朽化しており、漏水・破損事故は年間約2万件発生しています。
- ・ 耐用年数を超えた水道管路の割合が年々上昇し、全ての管路を更新するには130年以上かかります。

#### ② 耐震化の遅れ

- ・ 水道管路の耐震化が進んでおらず、大規模災害時には断水が長期化するリスクがあります。

## ③ 小規模で経営基盤がぜい弱

- ・ 水道事業は、主に市町村単位で経営され、多くの事業が小規模で経営基盤がぜい弱です。
- ・ 水道事業に携わる職員数は、団塊世代の退職等により、30年前に比べ約3割減少しています。

## ④ 将来への備えが不足

- ・ 人口減少に伴う料金収入の減少により、経営状況は今後も厳しい見込みです。
- ・ 水道事業体の約3割は、給水原価が供給単価を上回っています。将来、急激な水道料金の引上げを招くおそれがあります。

## 【水道法の改正】

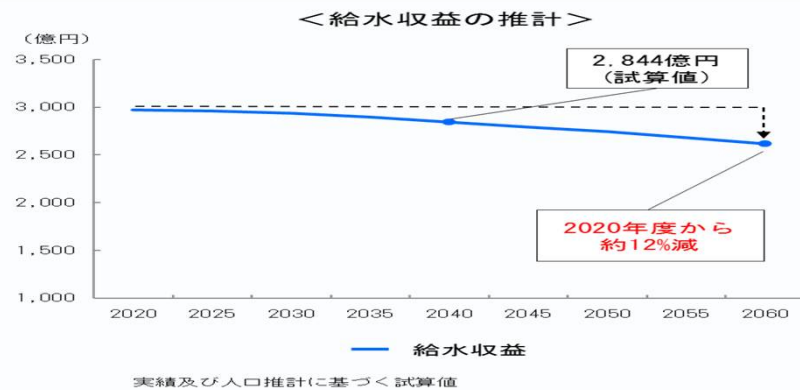
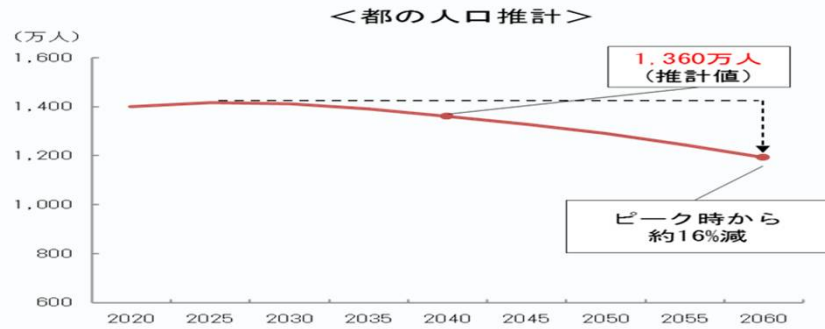
国は、日本の水道が直面する課題に対応し、水道の基盤強化を図るため、平成30（2018）年12月に水道法を改正しました。（令和元（2019）年10月1日施行）

- ・ 関係者の責務の明確化……水道事業者は、事業の基盤強化に努めなければならない。
- ・ 広域連携の推進……都道府県は、国の基本方針に基づき、水道基盤強化計画を定めることができる。
- ・ 適切な資産管理の推進……水道事業者は、施設を適切に管理し、計画的な更新とその費用を含む収支の見通しを作成し、公表するよう努めなければならない。
- ・ 官民連携の推進……水道施設に関する公共施設等運営権を民間事業者に設定できる仕組みを導入する。
- ・ 指定給水装置工事事業者制度の改善……指定給水装置工事事業者の指定に更新制を導入する。

## 2 東京水道を取り巻く状況の変化

### (1) 人口減少と給水収益の減少

- 都の人口は、令和7(2025)年にピークを迎え、令和42(2060)年の人口はピークから約16%減少する見込み
- 給水収益は、人口減少に伴い減少し、令和42(2060)年の給水収益は令和2(2020)年と比較すると、約12%減少する見込み

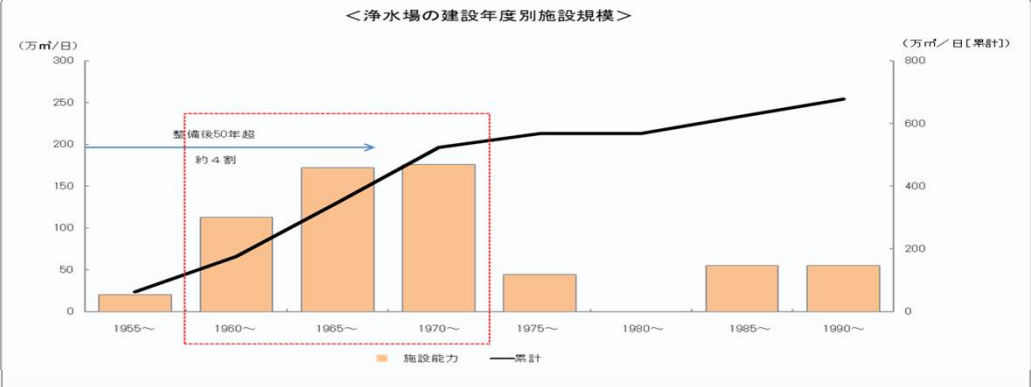


### (2) 水道需要の減少

- 水道需要は、人口減少に伴い減少する見込み

### (3) 浄水場更新時期の集中

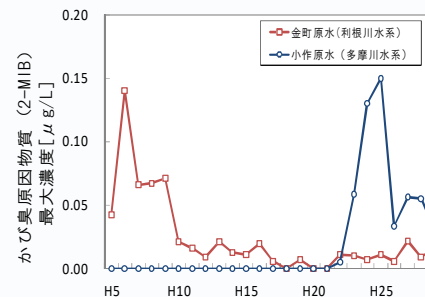
- 浄水場は、高度経済成長期の昭和40年代半ば(1970年代)までに集中的に整備され、今後、多くの施設が一斉に更新時期を迎える



### (4) 原水水質と浄水処理の現状

- 利根川水系は全量高度浄水処理を実施し、多摩川水系は急速ろ過方式で対応するなど、水質の特性に合わせた浄水処理を実施

#### かび臭原因物質の最大濃度推移

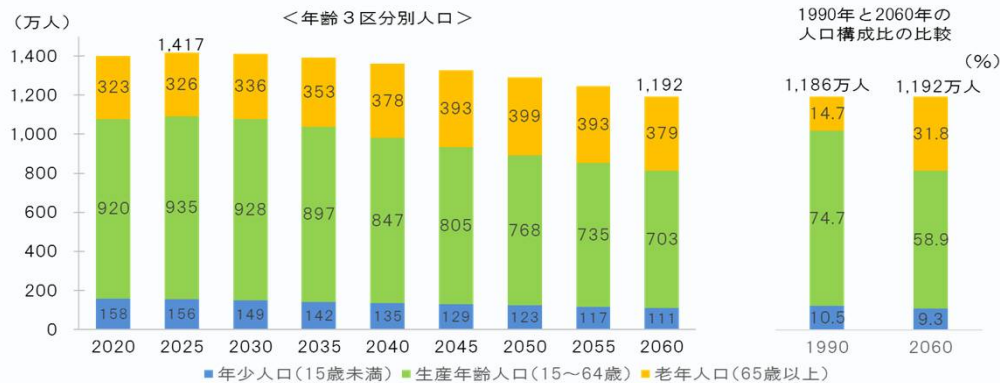


#### アンモニア態窒素平均濃度推移



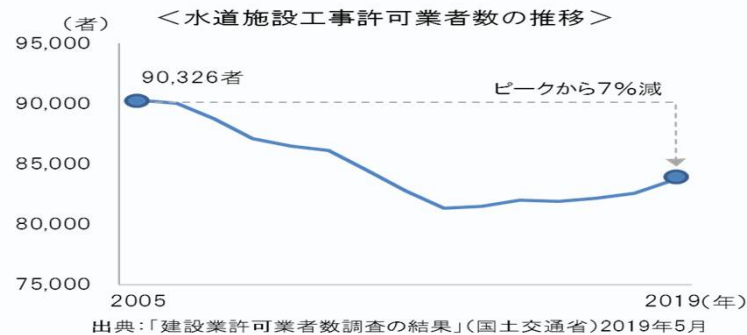
### (5) 労働力(生産年齢)人口の減少

○都の生産年齢人口は、令和7(2025)年にピークを迎え、令和42(2060)年にはピーク時から25%減少する見込み



### (6) 中小工事業者の減少

○水道施設の工事業業者数は、高齢化の進展等による就業者の減少に伴い、平成17(2005)年のピーク時から7%減少



### (7) 財政運営(企業債の活用)

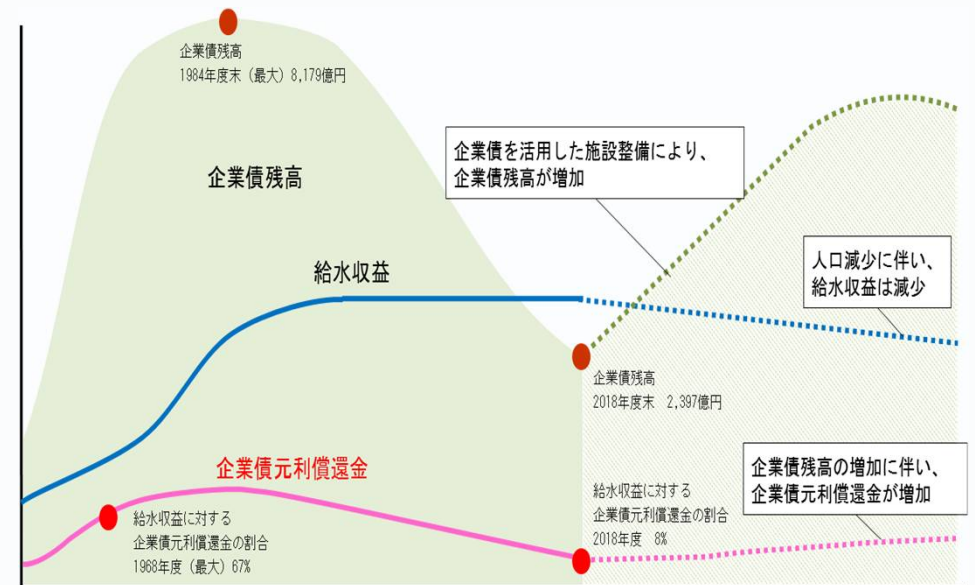
○企業債残高

過去最大(昭和59(1984)年度末)	8,179億円
現在 (平成30(2018)年度末)	2,397億円

○給水収益に対する企業債元利償還金の割合

過去最大(昭和43(1968)年度末)	67%
現在 (平成30(2018)年度末)	8%

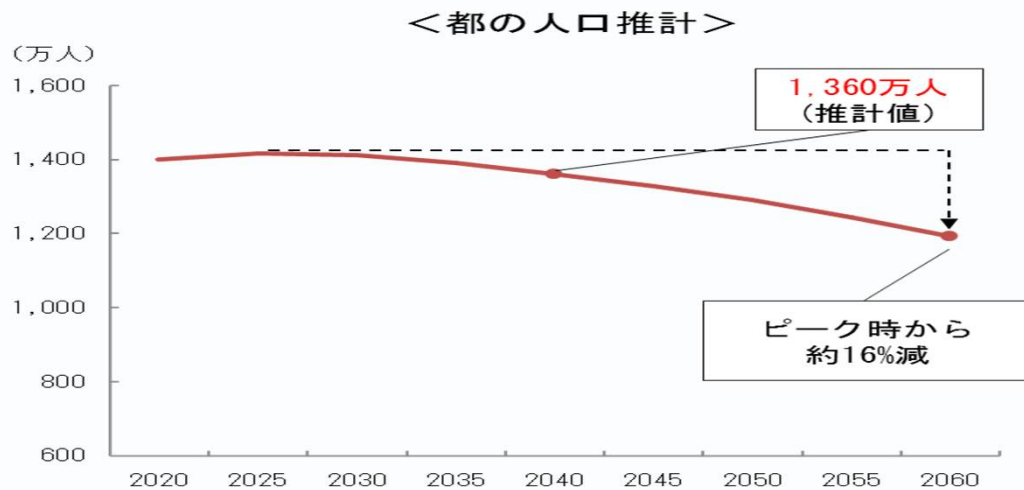
○今後、企業債を活用した施設整備により、企業債残高が増加することが見込まれる



## 2 東京水道を取り巻く状況の変化

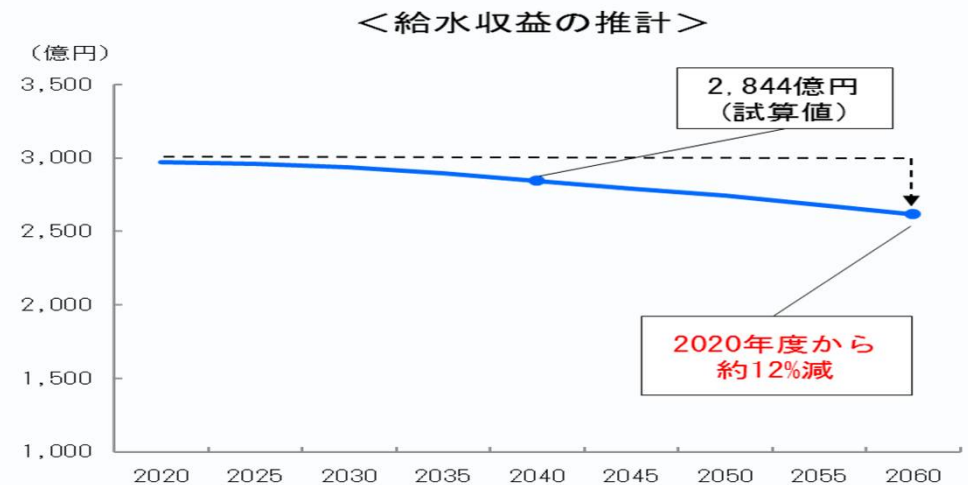
## (1) 人口減少と給水収益の減少

- ・東京都の人口は、令和7（2025）年にピークを迎え1,417万人となりますが、令和42（2060）年にはピークから約16%減少し、1,192万人となる見込みです。
- ・給水収益は、使用水量の減少傾向に加え、人口減少に伴い減少し、令和42（2060）年の給水収益は、令和2（2020）年に比べると約12%減少する見込みです。



— 東京都の人口  
 ※ 2015年国勢調査による都の人口 1,352万人

「未来の東京」戦略ビジョン(東京都政策企画局)令和元(2019)年12月より作成



— 給水収益

実績及び人口推計に基づく試算値

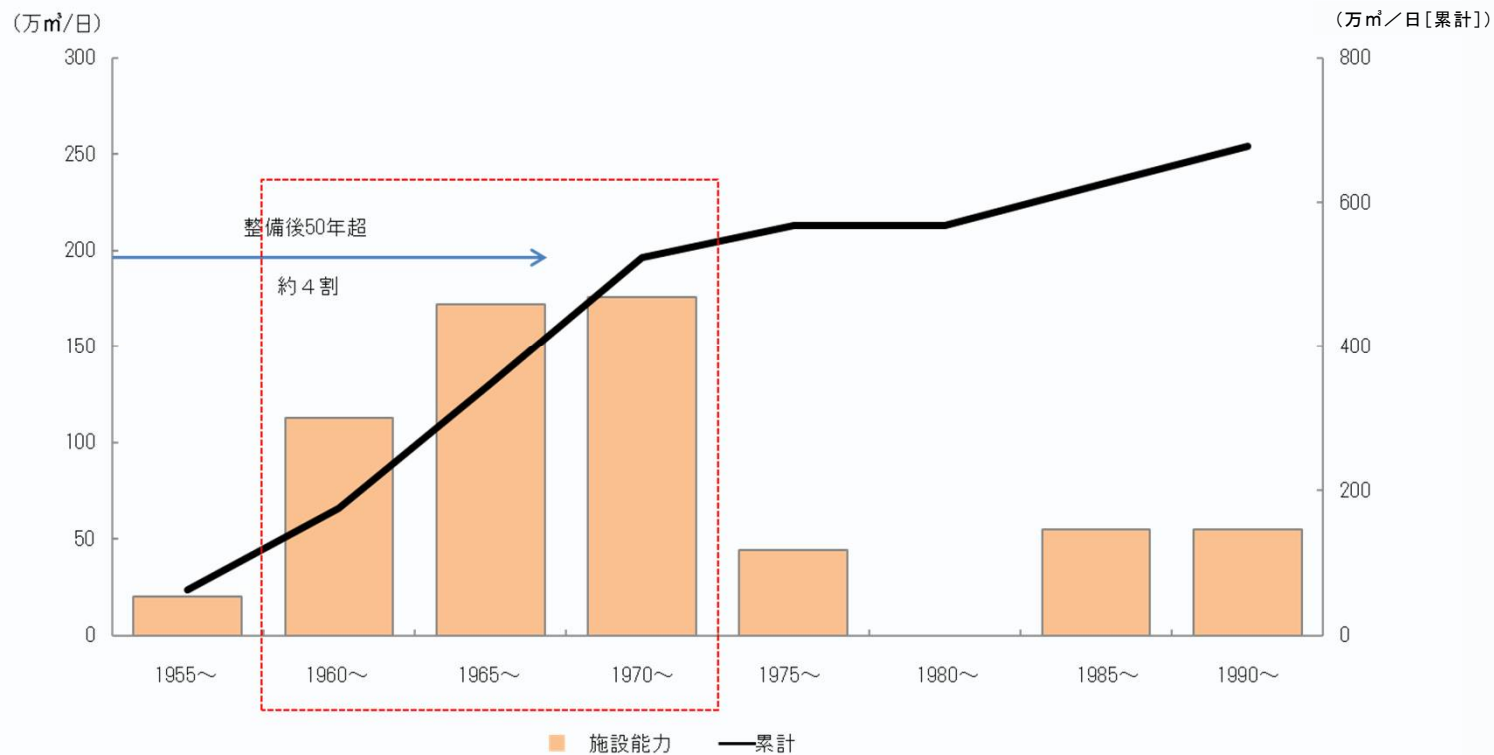
## (2) 水道需要の減少

施設整備の将来計画を定める基礎となる水道需要は、人口減少に伴い減少する見込みです。

### (3) 浄水場更新時期の集中

- ・ 浄水場は、河川や貯水池から取水した原水を浄水処理し、各給水所へ送水する施設です。
- ・ 浄水場は、高度経済成長期の増え続ける水道需要に対応するため、昭和40年代半ば（1970年代）までに集中的に整備を進めました。今後、多くの施設が一斉に更新時期を迎えます。

<浄水場の建設年度別施設規模>

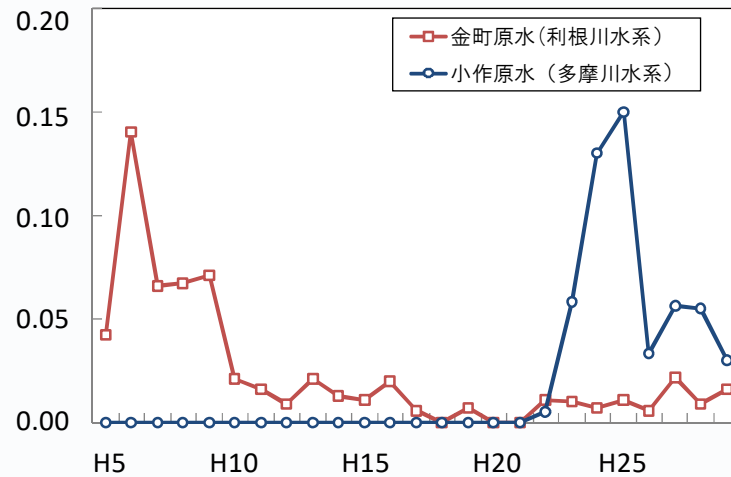




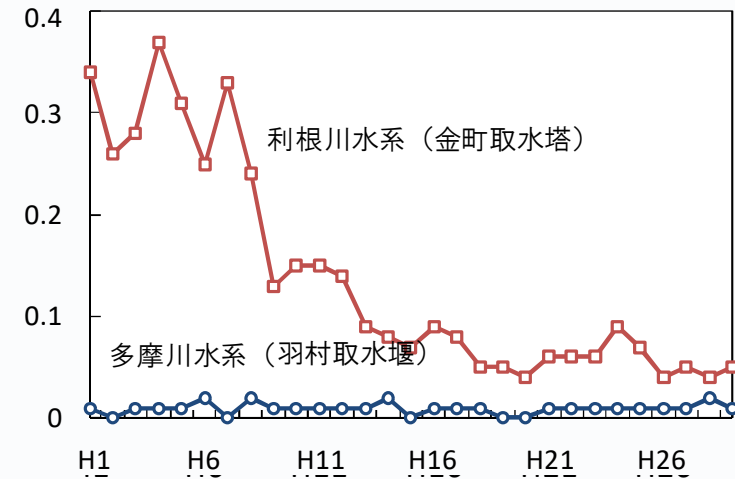
### (4) 原水水質と浄水処理の現状

- 東京の水源は、利根川水系（荒川含む）と多摩川水系の2種類の水系に大別され、都では水質の特徴に合わせた浄水処理を実施しています。

[μg/L] かび臭原因物質(2-MIB)の最大濃度推移



[mg/L] アンモニア態窒素平均濃度推移



#### ・利根川水系の浄水場

かび臭原因物質やアンモニア態窒素のほか、有害なトリハロメタンのもとになる有機物質などを除去するために、**全量高度浄水処理を導入**しています。

#### ・多摩川水系の浄水場

利根川水系に比べて水質が良好であるため、急速ろ過方式で対応していますが、近年、年間を通じて**かび臭が発生**しているため、**粉末活性炭で対応**しています。

山間部における無人の小規模施設には、クリプトスポリジウムを完全に除去できる**膜ろ過設備**を導入しています。

高度浄水処理の効果

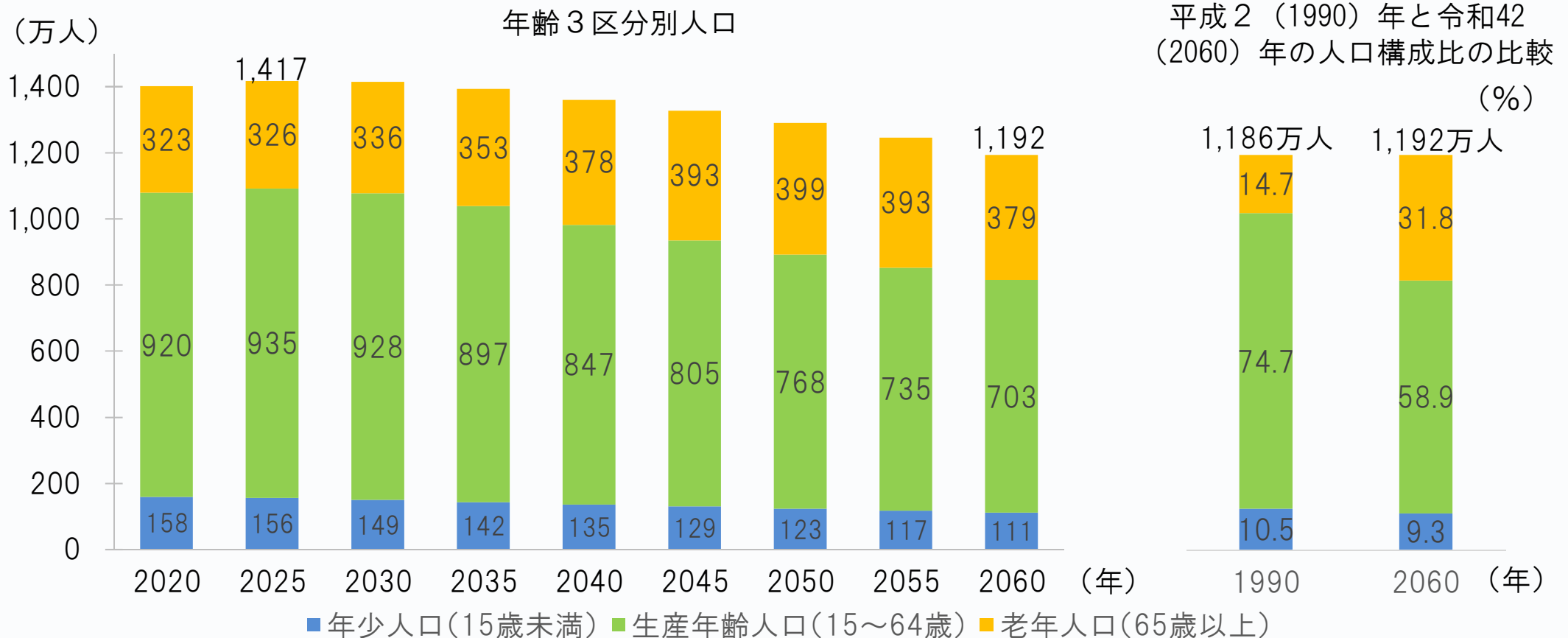
除去対象項目	除去率
かび臭原因物質	100%
アンモニア態窒素	100%
トリハロメタン生成能	60%

(5) 労働力（生産年齢）人口の減少

- ・東京都の生産年齢人口は、令和7（2025）年に935万人でピークを迎えたのち、減少に転じます。令和42（2060）年には703万人まで減少すると見込まれています。

出典：「未来の東京」戦略ビジョン（東京都政策企画局）令和元（2019）年12月

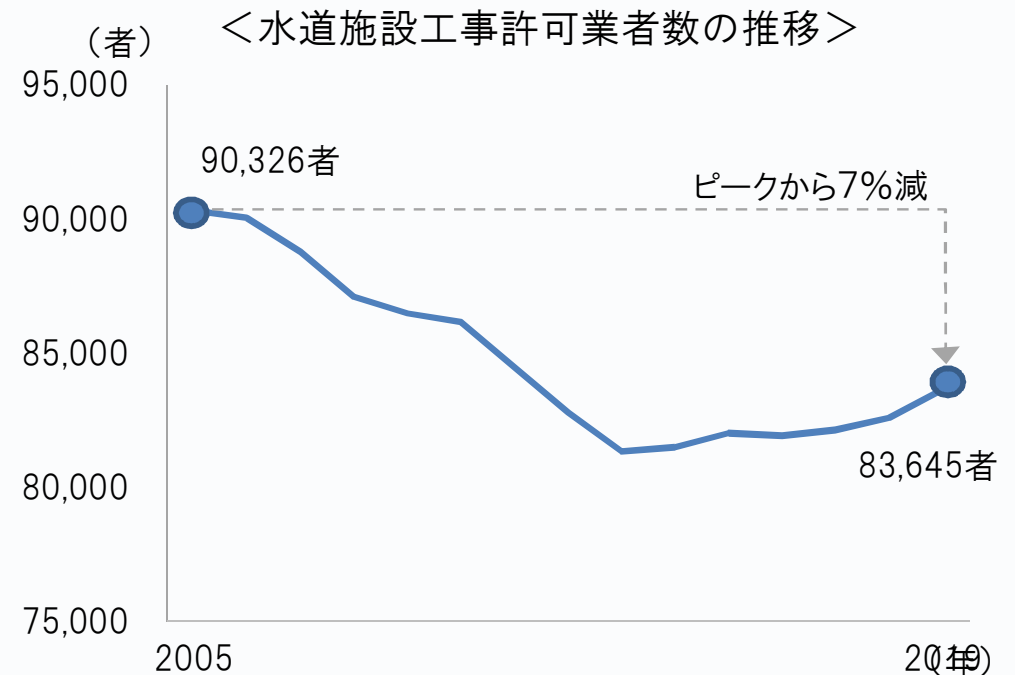
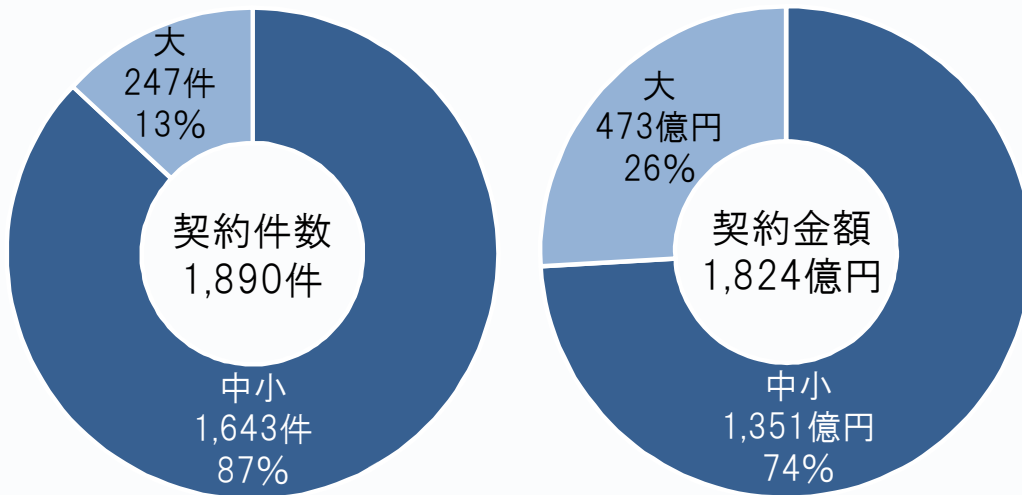
- ・令和42（2060）年の人口規模は、平成2（1990）年時点と同程度ですが、人口構成が激変します。



### (6) 中小工事業者の減少

- ・ 水道事業は工事費の占める割合が高く、中でも水道管工事の割合が大きくなっています。
- ・ 水道工事契約件数の9割は中小の工事業者が受注しており、中小の工事業者は水道事業を支える存在です。
- ・ 水道施設工事の事業者数は、高齢化の進展による就業者の減少などにより、全国ベースでは、平成17（2005）年のピーク時から7%減少しています。

＜中小企業の契約実績（平成30（2018）年度）＞



出典：建設業許可業者数調査の結果(国土交通省)  
令和元(2019)年5月

## (7) 財政運営（企業債の活用）

- ・ 高度経済成長期の財政運営は、急増する水道需要に対応するため、企業債により財源を確保し、施設整備を進めました。企業債残高は、昭和59（1984）年度末に過去最大の8,179億円となりました。
- ・ その後、経営努力を行いながら企業債の発行を抑制することで、企業債残高の圧縮を進めてきたところ、平成30（2018）年度末の企業債残高は2,397億円、給水収益に対する企業債元利償還金の割合は8%となり、現在は、健全かつ安定的な財政運営を実現しています。
- ・ 水道水の安定供給のためには、将来の給水収益の減少が見込まれる中においても、施設の更新は着実に進んでいく必要があります。今後、企業債残高は増加していくことが見込まれています。

