再掲

参考4-3

木曽川水系における将来需要量及び供給可能量の算定結果

令和８年７月２８日

再掲

再掲

目次

1. 次期「木曽川水系における水資源開発基本計画」の需要想定 1
1.1 需要想定年度 1
1.2 次期計画の対象地域 1
1.3 都市用水（水道用水及び工業用水道）の需要想定方法の概要 2
1.3.1 需要想定値の設定に向けた検討 2
1.3.2 地域の個別施策 2
1.3.3 水道用水の需要推計方法 3
1.3.4 工業用水道の需要推計方法 12
1.4 指定水系依存分の設定 20

2. 水道用水 21
2.1 木曽川水系 21
2.2 長野県 27
2.3 岐阜県 31
2.4 愛知県 35
2.5 三重県 39

3. 工業用水道 43
3.1 木曽川水系 43
3.2 岐阜県 48
3.3 愛知県 54
3.4 三重県 60

4. 農業用水の需要想定 65

5. 供給施設の安定性評価 65
5.1 近年の降雨傾向に伴う供給施設の安定性低下 66
5.2 木曽川水系における供給施設の安定性の考え方 67
5.3 木曽川水系における供給施設の安定性 69
5.4 その他の水源の供給可能量（ダム等水資源開発施設以外） 69

6. 渇水時における限度率の設定方法 70
6.1 渇水時における限度率の考え方 70
6.2 日常生活に重大な影響を生じさせないために最低限必要な水量（水道用水）の想定方法 71
6.3 経済活動に重大な影響を生じさせないために最低限必要な水量（工業用水）の想定方法 72
6.4 日常生活及び経済活動に重大な影響を生じさせないために最低限必要な水量（水道用水及び工業用水） 72

再掲

再掲

1. 次期「木曽川水系における水資源開発基本計画」の需要想定

1.1 需要想定年度

次期「木曽川水系における水資源開発基本計画」の需要想定は、計画策定時からおおむね 10 年後で、かつ将来人口が推計されている 2040 年度とする。

1.2 次期計画の対象地域

木曽川水系における水資源開発基本計画において将来の需給バランスの検討が必要となる対象地域（以下「フルプランエリア」という。）は、指定水系である木曽川水系から水の供給を受ける地域であり、指定水系の流域は原則として全て対象地域として設定する。また、指定水系の流域以外であっても、導水施設等により指定水系から水供給を受ける場合には対象地域として設定する。

この方針に沿って、次期「木曽川水系における水資源開発基本計画」のフルプランエリアを設定すると図 1 のとおりとなる。



図 1 次期「木曽川水系における水資源開発基本計画」のフルプランエリア

※指定水系：水資源開発水系に指定された水系。本資料では、木曽川水系を指す。
※フルプランエリア：指定水系の流域並びに指定水系から水の供給を受ける地域。

再掲

1.3　都市用水（水道用水及び工業用水道）の需要想定方法の概要

1.3.1　需要想定値の設定に向けた検討

国土交通省水資源部は、水資源開発促進法第二条第 1 項に基づく政府が関係機関に対して実施する「水資源開発基本計画需要実績調査」及び、既存の全国的な統計データ等に基づく近年 2003 年度（平成 15 年度）～2022 年度（令和 4 年度）の傾向等により、2040 年度の需要を推計した。

「リスク管理型の水の安定供給に向けた水資源開発基本計画のあり方について答申」（平成 29 年 5 月国土審議会）に基づき、水の需給両面に存在する不確定要素を推計の変動幅として予め考慮（高位値と低位値を提示）した。

推計に係る不確定要素には、社会経済情勢等によるものと、水供給の過程で生じるものがある。具体的には、社会経済情勢等の不確定要素は人口と経済成長率、水供給の過程で生じる不確定要素は、水供給過程での漏水等と給水量の時期変動がある。

需要の推計にあたっては、それぞれの変動要因について、過去の実績値を踏まえるだけではなく、政策の動向や水供給施設の老朽化状況による影響などを考慮して条件設定を行う方針とし、社会経済情勢等の不確定要素である人口と経済成長率に関しては、国の施策目標及び地域経済の傾向を適切に反映した。

有収率と利用量率は年による増減や、経年的な低下を示す県もあるという実態を踏まえて、近年 10 カ年において実際に出現した最高と最低の有収率及び利用量率を基本に設定した。給水量の時期変動に関する負荷率については、近年 10 カ年において実際に出現した最高と最低の負荷率を基本に設定した。

また、不確定要素を考慮した国推計値に、水資源開発促進法第二条第 1 項に基づく政府が関係機関に対して実施する「水資源開発基本計画需給想定調査」として、関係県に対して需給想定調査を実施し、関係県の個別施策を加減した需要想定値を設定した。

1.3.2　地域の個別施策

国推計値は、近年 2003 年度～2022 年度の各種実績値を基に、人口及び経済成長率等の「社会経済情勢等の不確定要素」及び有収率等の「水供給の過程で生じる不確定要素」を考慮し、需要見通しの「高位値」及び「低位値」を推計したものである。

このため、「国推計値」には、各県等が需要想定年度（2040 年度）までに実施する、「地域の個別施策」による、新たな需要増減が考慮されていない。

よって、需要想定年度（2040 年度）における「フルプランエリア全域での需要想定値」の高位値の推計にあたっては、「国推計値（高位値）」に、各県から提示された「地域の個別施策による需要増減分」を加算し設定した。

各県内フルプランエリア全域の需要想定値（高位）：2040年度	＝	国想定値（高位） （近年実績値（H15（2003）～R4(2022)）より R22（2040）年度値を想定）	＋	地域の個別施策の値 （需要想定年度（R22(2040）年度）までの新たな需要増減分）
各県内フルプランエリア全域の需要想定値（低位）：2040年度	＝	国想定値（低位） （近年実績値（H15（2003）～R4(2022)）より R22（2040）年度値を想定）	＋	地域の個別施策の値 （需要想定年度（R22(2040）年度）までの新たな需要増減分）

再掲

※「地域の個別施策」の例

・水道用水：専用水道から上水道への統合、地下水から上水道への水源転換、
埋立地等大規模開発による企業誘致　等

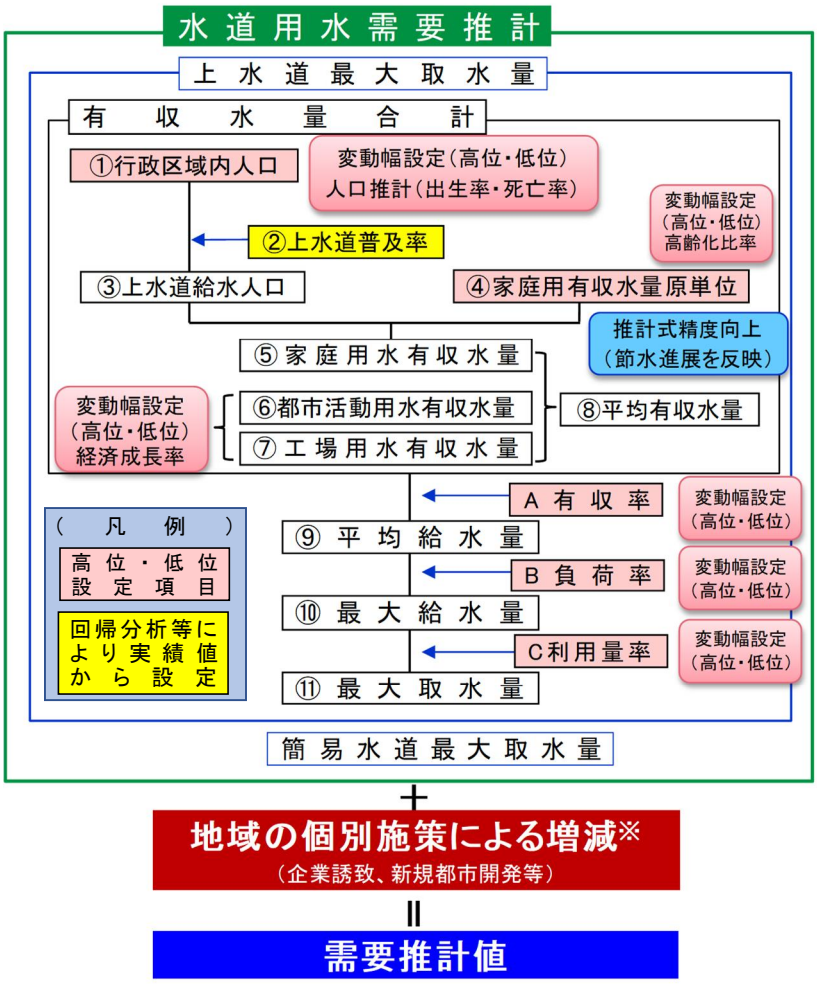
・工業用水：工業団地への誘致、地下水から工業用水道への水源転換　等

1.3.3　水道用水の需要推計方法

水道用水の需要推計は、上水道一日最大取水量と簡易水道一日最大取水量の合計である。

上水道の一日最大取水量は、一日平均有収水量の推計値を有収率、負荷率、利用量率で除して求めることとし、一日平均有収水量は、家庭用水有収水量、都市活動用水有収水量、工場用水有収水量の合計とした。家庭用水有収水量は上水道給水人口の推計値に家庭用水有収水量原単位の推計値を乗じるものとした。簡易水道の一日最大取水量は、直接推計（時系列傾向分析）を基本とした。

推計の手順と各指標の算出式は図 2 に示す。



③上水道給水人口（推計）

＝①行政区域内人口×②上水道普及率

⑤家庭用水有収水量（推計）

＝③上水道給水人口（推計）×④家庭用水有収水量原単位（推計）

⑧一日平均有収水量（推計）

【家庭用水＋都市活動用水＋工場用水】

＝⑤家庭用水有収水量（推計）＋⑥都市活動用水有収水量（推計）＋⑦工場用水有収水量（推計）

⑨一日平均給水量（推計）

＝⑧一日平均有収水量（推計）【家庭用水＋都市活動用水＋工場用水】÷【A】有収率

⑩一日最大給水量（推計）

＝⑨一日平均給水量（推計）÷【B】負荷率

⑪一日最大取水量（推計）

＝⑩一日最大給水量（推計）÷【C】利用量率

※：企業誘致や新規都市開発など、過年度の実績に含まれず、今後、水需要推計地域で行う個別施策による増減

図 2　国推計値の水道用水需要推計フロー

再掲

(1) 家庭用水有収水量の推計

（ｉ） 推計の基本的な考え方

家庭用水有収水量は、家庭用水有収水量原単位に上水道給水人口を乗じることで算定した。

【上水道給水人口】＝【行政区域内人口】×【上水道普及率】

【家庭用水有収水量】=【家庭用水有収水量原単位】×【上水道給水人口】

次期計画における家庭用水有収水量原単位の推計にあたっては、節水機器の普及及び高性能化に加えて、高齢化、核家族化、単身化等の世帯構造や生活習慣の変化など、家庭用水有収水量の原単位に関わる増減要因が生じていることを踏まえた推計手法としている。

（ⅱ） 回帰分析（重回帰）による家庭用水有収水量原単位の推計

全ての指定水系（7 水系）に共通の回帰分析（重回帰）モデルを構築して、関係県ごとの定数を設定し、家庭用水有収水量原単位を推計した。

（ａ） 家庭用水有収水量原単位の推計

フルプラン水系全体の家庭用水有収水量原単位の実績値は減少傾向にある。この減少傾向の要因として、節水機器の普及及び高性能化等や高齢化、核家族化、単身化等の世帯構造や生活習慣の変化が反映されたものと推察し、説明変数は世帯人員数、高齢化比率、節水化指標の 3 つを候補とした。

また、回帰分析（重回帰）モデルは、加法型、指数型、乗法型の 3 モデルを候補とした。これらのモデルと説明変数の中から、実績値の減少傾向を再現できる組合せを選定するため、家庭用水有収水量原単位と説明変数の実績値を用いた試算を行った。その結果、相関係数によって適合性を判断し、モデルは「乗法型」、説明変数は「高齢化比率」と「節水化指標」を採用した。

$$Y = a \times X_1^{b} \times X_2^{c}$$

Y：家庭用水有収水量原単位、X_1：高齢化比率、X_2：節水化指標

高齢化比率は、65 歳以上が総人口に占める割合で、今後の社会現象として「核家族化」及び「単身世帯化」を内包した「高齢化」にともなう 1 人あたりの水使用量の変化を反映する変数で、「日本の地域別将来推計人口（令和 5（2023）年推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）で推定される値を用いて設定した。

節水化指標は、一日の生活において多くの水を利用するトイレ、洗濯、炊事にかかる機器の性能（使用水量）及び普及状況を消費動向調査（内閣府）等から推定し、近 20 カ年の初年度である 2003 年度（平成 15 年度）時点を 100 として数値化した変数で、国土交通省水資源部により新たに設定した。

上記の方法により、回帰期間を 2003 年度～2022 年度として木曽川水系の関係県で回帰分析を行った。モデルの決定係数及び再現性は以下のとおりである。

再掲

表 1　家庭用水有収水量原単位の係数等

		統計値		係数		
		決定係数	相関係数	a（定数）	高齢化比率 b	節水化指標 c
1	長野県	0.188	0.434	1.00	0.336	0.940
2	岐阜県	0.636	0.797	9.20	0.455	0.423
3	愛知県	0.389	0.624	1.00	0.489	0.893
4	三重県	0.635	0.797	1.00	0.350	1.018

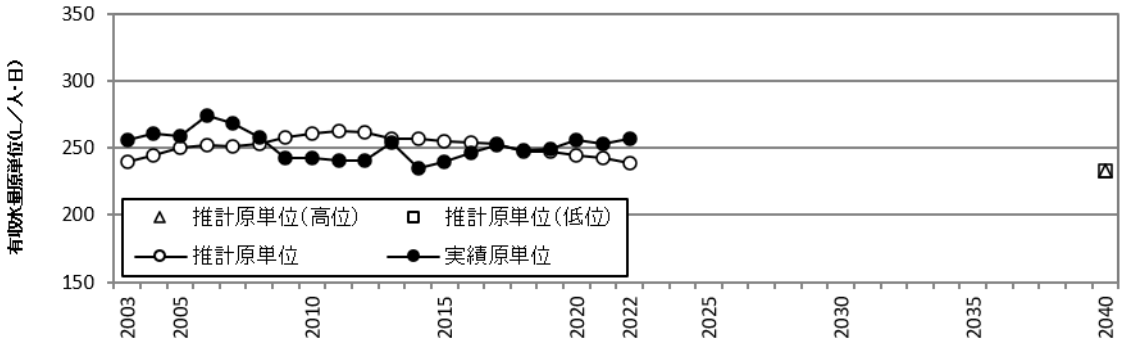


図 3　家庭用水有収水量原単位の実績値と推計値（長野県）

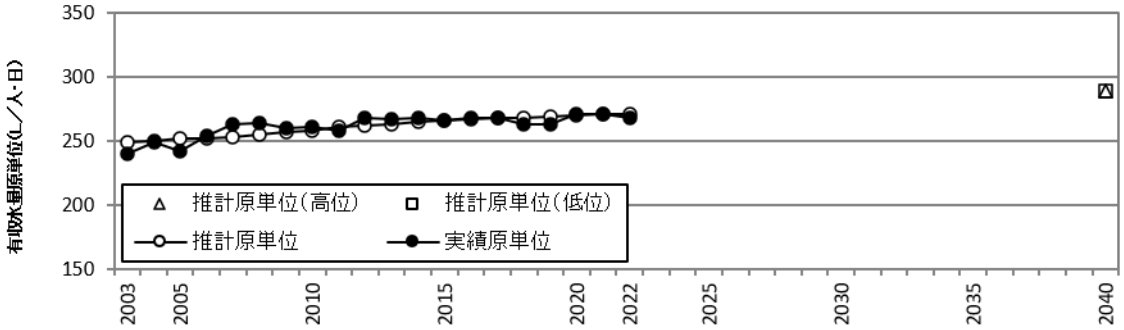


図 4　家庭用水有収水量原単位の実績値と推計値（岐阜県）

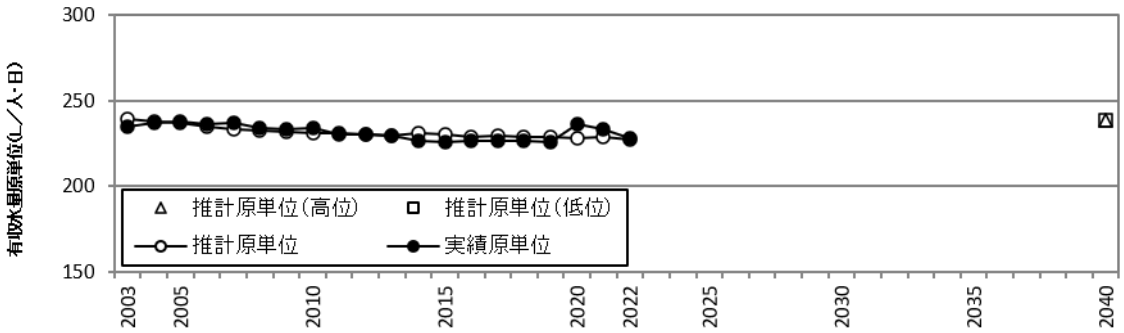


図 5　家庭用水有収水量原単位の実績値と推計値（愛知県）

再掲

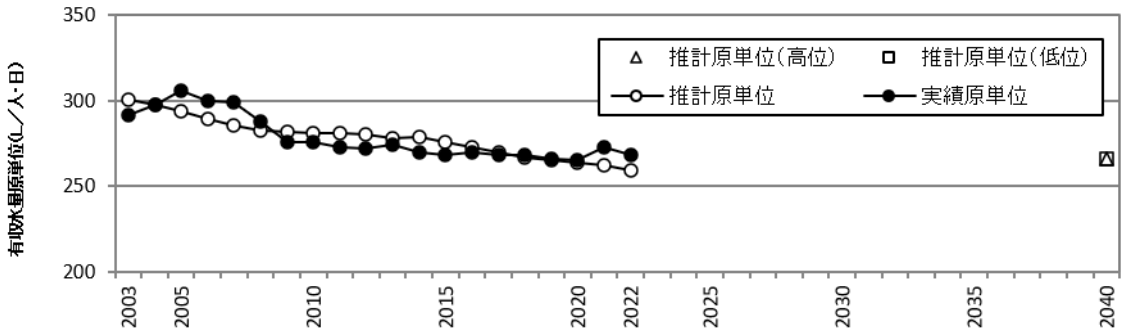


図 6　家庭用水有収水量原単位の実績値と推計値（三重県）

（b）　説明変数の設定方法

説明変数の設定はそれぞれ以下のように行った。

【高齢化比率】

65 歳以上人口の将来値については、国立社会保障・人口問題研究所の「日本の地域別将来推計人口（令和 5（2023）年推計）」及び「日本の将来推計人口（令和 5（2023）年推計）」の 65 歳以上人口の推計値に基づき、行政区域内人口と同様に関係県別の 65 歳以上人口の高位値・低位値を算出し、この推計値と関係県の行政区域内人口の推計値より高齢化比率を推計した。

65 歳以上人口の地域別（市町村別）値の高位
　＝65 歳以上人口全国値の高位／65 歳以上人口全国値の中位
　　×65 歳以上人口の地域別（市町村別）値（出生中位・死亡中位）
65 歳以上人口の地域別（市町村別）値の低位
　＝65 歳以上人口全国値の低位／65 歳以上人口全国値の中位
　　×65 歳以上人口の地域別（市町村別）値（出生中位・死亡中位）
高齢化比率（高位）
　＝65 歳以上人口の地域別値の高位／行政区域人口の地域別値の高位
高齢化比率（低位）
　＝65 歳以上人口の地域別値の低位／行政区域人口の地域別値の低位

【節水化指標】

近年の家庭用水有収水量原単位の減少の要因として、節水機器の普及や高性能化、節水意識の向上が考えられる。しかし、それらを統計的に整理された知見は得られないことから、節水機器のスペックや普及状況に関する知見を基に、節水状況を表現する指標を求め、説明変数とすることとした。これを『節水化指標』と称する。

2003 年度（平成 15 年）を基準年（2003 年度を 100%）とし、基準年に対する当該年の節水機器使用水量の比率を『節水化指標』とする。節水化指標は、家庭生活において水の使用量が多いトイレ、洗濯、炊事（主に食器洗い）を対象とする。（この 3 つの項目で、家庭での使用水量の約

再掲

51%をカバーしている（東京都水道局調べ（2021 年度)、同じく 56%（横浜市水道局調べ（2017 年度))。

このうち、トイレ、洗濯、炊事に関しては、各家電メーカー等から節水機能を強化した機器が販売・更新されていることなどを背景として、今後とも一定程度までは使用水量の減少が見込まれる。それに対し、風呂は、浴槽というシンプルな構造のためと考えられるが、節水機能に着目した製品の販売はカタログなどからは見受けられず、節水機能に依存した使用水量の変化は期待できない。

このことから、トイレ、洗濯、炊事（食器洗い）の節水機器の新規購入および機器更新による使用水量の減少を考慮して、各年の使用水量原単位を推算する。使用水量は機器の新規購入、更新を踏まえて求めた当該年の機器数により重み付け平均して求める。食洗機なしの場合は手洗いで食器洗いなど、機器が設置されていない場合は、機器を使用しない場合の使用水量を計上する。各々の節水化指標の平均値を『節水化指標』として、原単位予測式の回帰分析に用いる。

節水化指標＝（水洗トイレ節水化指標＋洗濯機節水化指標＋食洗機節水化指標）÷３

ここで、水洗トイレ普及率上限 100%、食洗機普及率上限 35%とした。

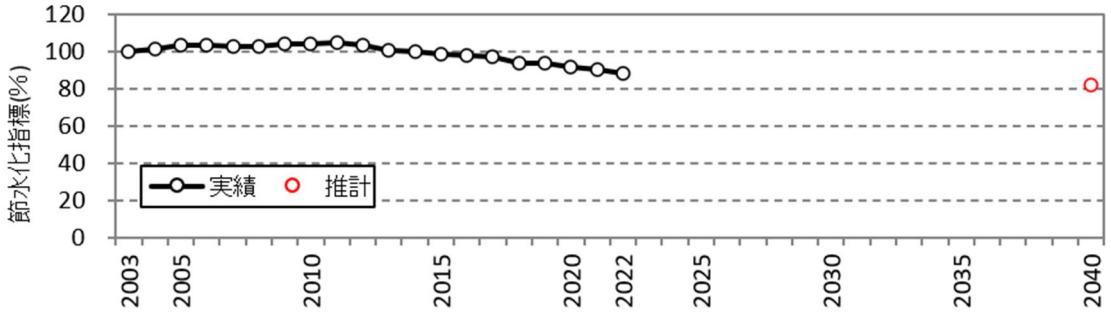


図 7　節水化指標（長野県）

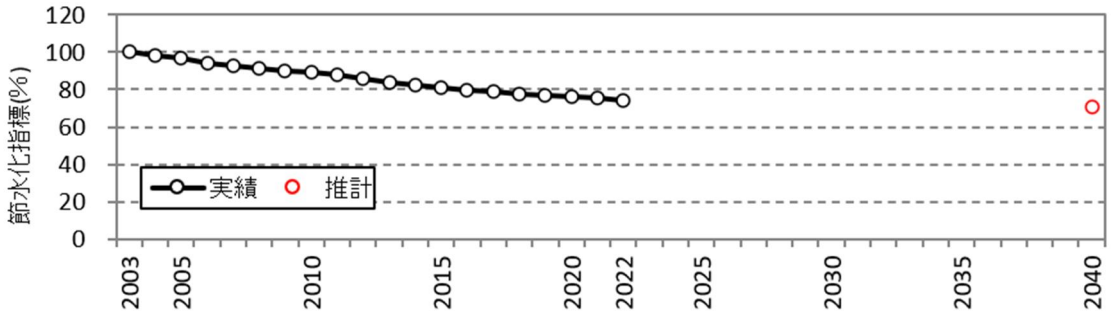


図 8　節水化指標（岐阜県）

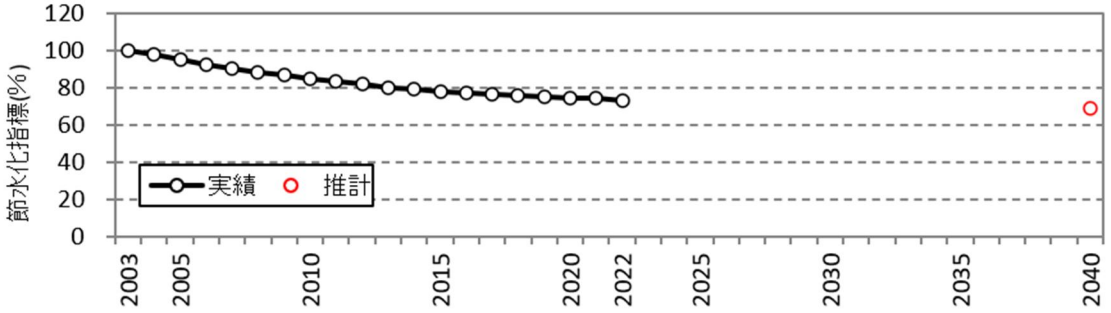


図 9　節水化指標（愛知県）

再掲

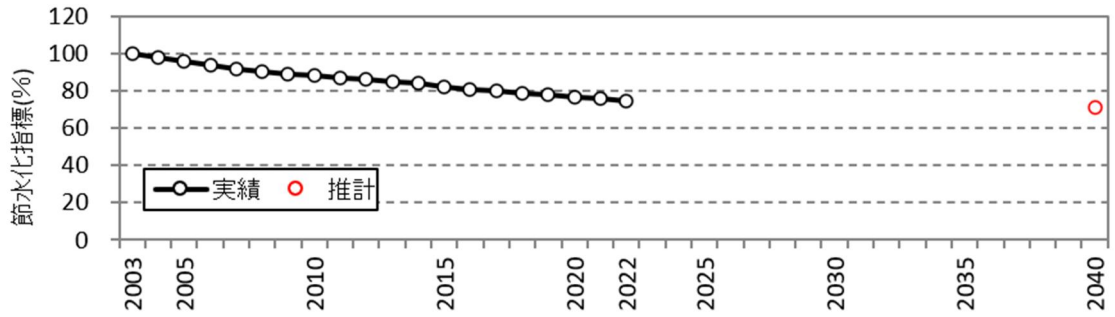


図 10　節水化指標（三重県）

（c） 上水道普及率

上水道普及率の推計値は、回帰期間である 2003 年度～2022 年度の 20 カ年の時系列傾向分析を行った結果から、上限 100%のロジスティック曲線を基に推計した。

【参考】

時系列傾向分析は、「水道施設設指針」に記載される 7 つの分析手法（①年平均増減数式、②年平均増減率式、③修正指数曲線式、④逆修正指数曲線式、⑤べき曲線、⑥ロジスティック曲線式、⑦逆ロジスティック曲線式）で行っている。

（d） 行政区域人口の推計

行政区域内人口は、国立社会保障・人口問題研究所の「日本の地域別将来推計人口（令和 5（2023）年推計）」及び「日本の将来推計人口（令和 5（2023）年推計）」を基にフルプランエリアの県別の行政区域内人口の高位及び低位を推計した。

具体的には、「日本の将来推計人口（令和 5（2023）年推計）」により全国値の出生 3 仮定と死亡 3 仮定による 9 ケースを推計し、「日本の地域別将来推計人口（令和 5（2023）年推計）」より地域別（市町村別）値は出生中位・死亡中位の 1 ケースを推計している。

よって、フルプランエリアの行政区域内人口の高位及び低位を推計するため、全国値のうち「出生高位・死亡低位」の値（人口全国値高位）、「出生中位・死亡中位」の値（人口全国値中位）、出生低位・死亡高位」の値（人口全国値低位）と、地域別（市町村別）の値（出生中位・死亡中位）をもとに、地域別（市町村別）値の高位と低位を以下のように推計し、都府県別のフルプランエリアの市町村を集計し、フルプランエリアの県別行政区域内人口を推計した。

地域別（市町村別）値の高位

＝人口全国値の高位／人口全国値の中位×地域別（市町村別）値（出生中位・死亡中位）

地域別（市町村別）値の低位

＝人口全国値の低位／人口全国値の中位×地域別（市町村別）値（出生中位・死亡中位）

再掲

(2) 都市活動用水有収水量の推計

（ｉ）推計の基本的考え方

都市活動用水有収水量の実績値を基に、全ての指定水系（7 水系）に共通の回帰分析（重回帰）モデルを構築して、関係県ごとの定数を設定し、都市活動用水有収水量を推計した。

（ii） 回帰分析（重回帰）による推計

（ａ）都市活動用水有収水量の推計

関係県の都市活動用水有収水量の実績値は減少または横ばい傾向にある。都市活動用水有収水量は、オフィス、飲食店、ホテル等で使用される水であり、経済活動の影響を受けて変動しているものと推察し、説明変数は、産業要因（事業所数、三次産業従事者数など）や、経済的要因（三次産業総生産、景気総合指数など）の中から相関係数が大きく説明性の高い、課税対象所得額（全世帯合計）、課税対象所得額（世帯あたり）の 2 つを候補とした。

回帰分析（重回帰）モデルは、家庭用水有収水量原単位の推計と同じく、加法型、指数型、乗法型の 3 モデルを候補とした。

これらのモデルと説明変数の中から、実績値の傾向を再現できる組合せを選定するため、都市活動用水有収水量と説明変数の実績値（全国値）を用いた試算を行った。その結果、相関係数によって適合性を判断し、モデルは「加法型」、説明変数は「課税対象所得額（世帯あたり）」を採用した。

$$Y=a+bX$$

Ｙ：都市活動用水有収水量、 Ｘ：課税対象所得額（世帯あたり）

課税対象所得額（世帯あたり）は、世帯数と課税対象となった所得金額により算出し、世帯構造及び経済活動の変動を反映する変数である。

上記の方法により、回帰期間を 2003 年度～2022 年度として関係県ごとに回帰分析を行った。モデルの決定係数及び再現性は以下のとおりである。

表 2　都市活動用水有収水量の係数等

		統計値		係数	
		決定係数	相関係数	a（定数）	世帯当たり所得 b
1	長野県	0.513	0.716	−0.343	0.0003
2	岐阜県	0.295	0.543	−103.484	0.043
3	愛知県	−0.037	0.192	240.293	0.023
4	三重県	−0.055	0.235	52.536	−0.001

再掲

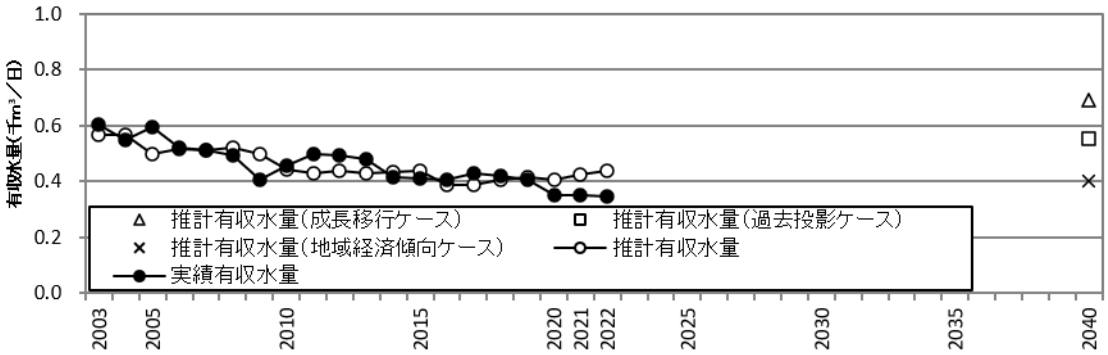


図 11　都市活動用水有収水量の実績値と推計値（長野県）

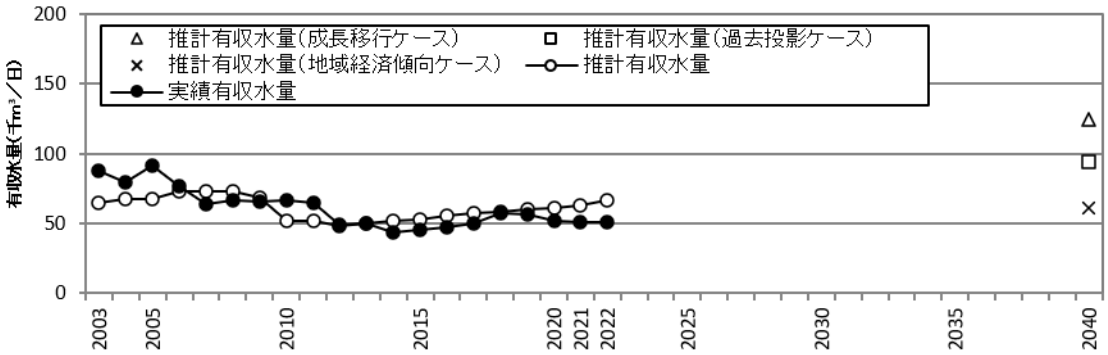


図 12　都市活動用水有収水量の実績値と推計値（岐阜県）

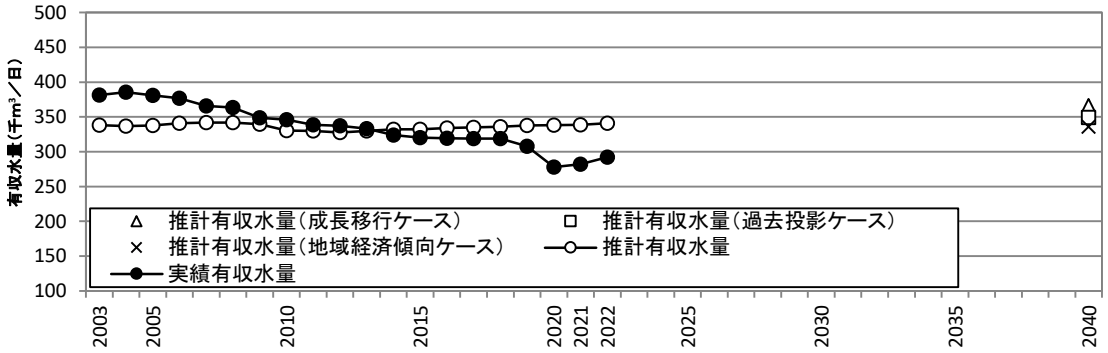


図 13　都市活動用水有収水量の実績値と推計値（愛知県）

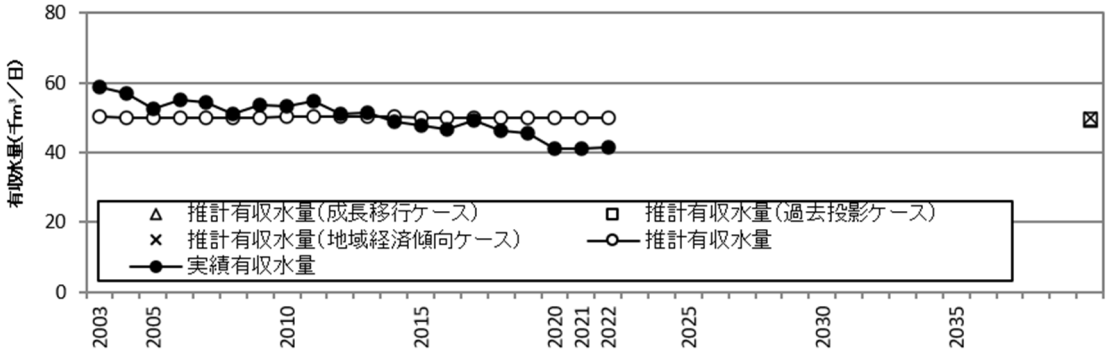


図 14　都市活動用水有収水量の実績値と推計値（三重県）

再掲

（b） 説明変数等の設定方法

説明変数の設定は以下のように行った。

【課税対象所得額（世帯数当たり）】

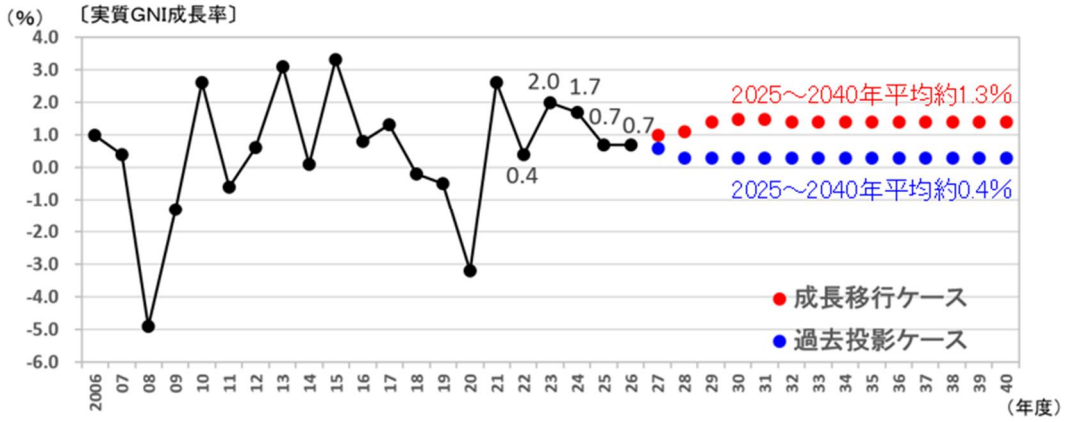
課税対象所得額の実績については、総務省が集計した「市町村税課税状況等の調」及び国勢調査・住民基本台帳の世帯数により算出した。

課税対象所得額の想定年度までの伸び率は、経済成長率（全国値）及び地域経済の実績傾向により推計した。

経済成長率による推計は、2022 年度実績に対し、2040 年度までは「中長期の経済財政に関する試算（令和 7 年 8 月 7 日経済財政諮問会議提出　内閣府)」の「成長移行ケース」及び「過去投影ケース」を乗じることで算出した。

地域経済の実績の傾向による推計（以下「地域経済傾向ケース」という。）は、近年実績の時系列傾向分析により推計した。

世帯数の推計値については、国立社会保障・人口問題研究所が令和 6 年 4 月に推計した推計値を基に算出した。



出典：中長期の経済財政に関する試算　内閣府(令和 7 年 8 月 7 日　経済財政諮問会議提出)を基に作成

図 15　実質 GNI 成長率（成長移行ケース及び過去投影ケース）

(3)　工場用水有収水量の推計

工場用水については、別途、工業用水道（後述）で推計する工業用水補給水量（淡水）のうちの水道分の 2022 年度から 2040 年度までの伸び率を工場用水有収水量の 2022 年度実績値に乗ずることにより推計した。

再掲

1.3.4　工業用水道の需要推計方法

工業用水道の一日最大取水量の推計値は、３業種別に工業用水補給水量（淡水）を算出し、工業用水補給水量（淡水）のそれぞれの水源の割合をもとに工業用水道依存分を推計する。さらに一日平均給水量に換算し、負荷率と利用量率で除して算出する。

推計の手順と各指標の算出式は図 16 に示す。

【基礎資材型及び生活関連型】(1),(2)

工業用水補給水量（淡水）（推計）＝製造品出荷額等（推計）×補給水量原単位（推計）

【加工組立型】(3)

工業用水補給水量（淡水）（推計）：直接推計（時系列傾向分析）

①工業用水補給水量（淡水）（推計）＝(1)基礎資材型＋(2)生活関連型＋(3)加工組立型

①’工業用水補給水量（推計）の工業用水道依存分※

＝①工業用水補給水量（淡水）（推計）×【A】工業用水道依存率（工業用水道、水道、地下水、地表水、伏流水、その他淡水）

②工業用水道一日平均給水量（推計）

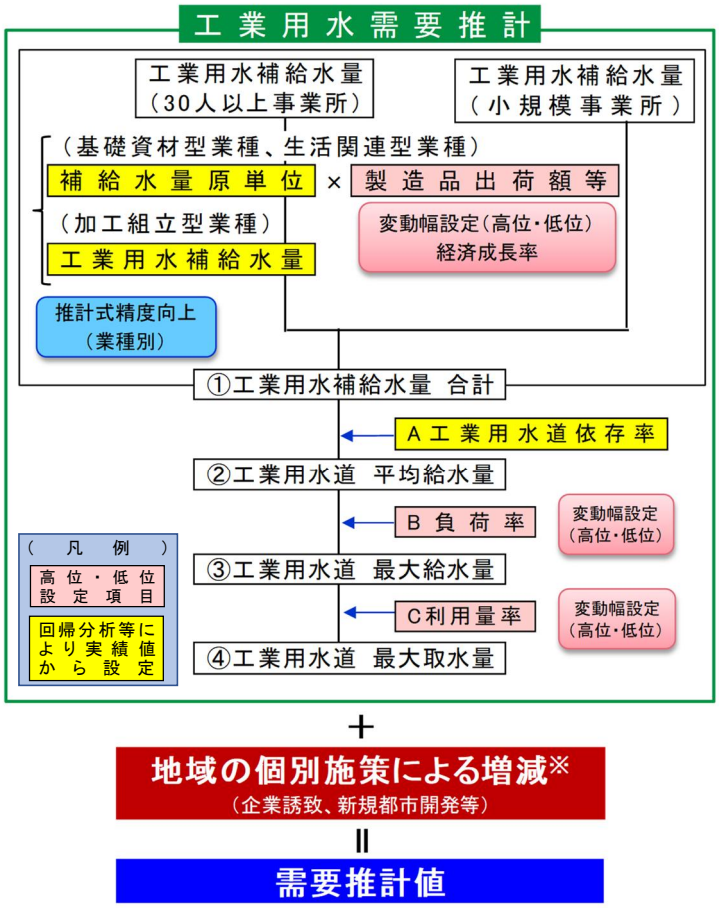
＝ ②工業用水道一日平均給水量（最新実績）×①’工業用水補給水量（推計）の工業用水道依存分の伸び率（最新実績→2030 年推計）

③工業用水道一日最大給水量（推計）

＝②工業用水道一日平均給水量（推計）÷【B】負荷率

④工業用水道一日最大取水量（推計）

＝③工業用水道一日最大給水量（推計）÷【C】利用量率



※：企業誘致や新規都市開発など、過年度の実績に含まれず、今後、水需要推計地域で行う個別施策による増減

※工業用水道依存分の算定にあたっては、工業用水補給水量のうち地下水、地表水、伏流水及びその他淡水の占める比率を表す指標（水源構成比）から行っている。

※水源構成比（工業用水補給水量全体に対する地下水、地表水、伏流水及びその他淡水の割合）は、2040 年の推計値を 2003 年～2022 年の実績から時系列傾向分析により推計し、残る工業用水道及び水道は、2022 年の実績割合にて工業用水道依存分を算出

図 16　工業用水道需要推計フロー

再掲

(1)　従業員 30 人以上の事業所

（ｉ）推計の基本的な考え方

従業者 30 人以上の事業所における工業用水補給水量（淡水）は、製造品出荷額等と補給水量の連動性を業種別に分析した結果、基礎資材型業種及び生活関連型業種では製造品出荷額等に補給水量原単位を乗じる原単位法、加工組立型業種の補給水量は直接推計する手法（時系列傾向分析）で推計した。

※3 業種区分（工業統計の産業中分類との関係）は以下のとおり

基礎資材型業種：化学，石油・石炭製品，窯業・土石製品，鉄鋼, 非鉄金属，金属製品等

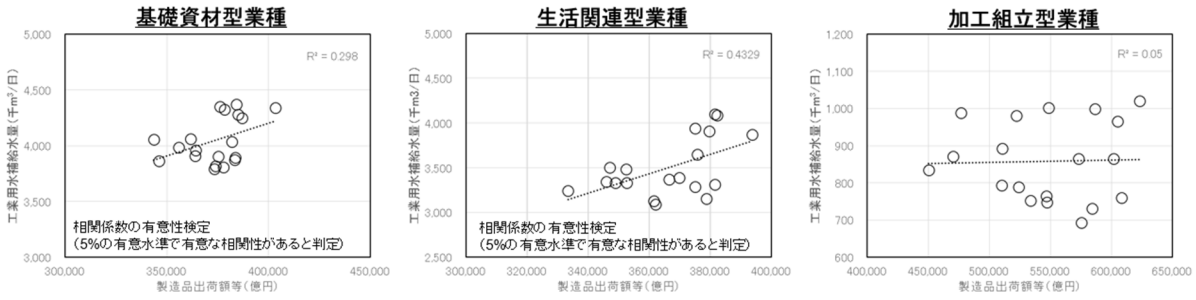
生活関連型業種：食料品，飲料・たばこ・飼料，繊維，衣服，家具，パルプ・紙・紙加工品，出版印刷等

加工組立型業種：一般機械器具，電気機械器具，情報通信機器機械器具，電子部品・デバイス，輸送用機械器具、精密機械器具

（ⅱ）　回帰分析（重回帰）による補給水量原単位の推計（基礎資材型業種及び生活関連型業種）

全ての指定水系（7 水系）に共通の回帰分析（重回帰）モデルを構築して、関係県ごとの定数を設定し、補給水量原単位を推計した。以下では、指定水系（７水系）の製造品出荷額と補給水量の関係を示した。

なお、現時点の全水系の最新値は 2022 年度（令和 4 年度）であるが、2020 年度（令和 2 年度）補給水量に異常値がみられるため、2003 年度（平成 15 年度）～2022 年度（令和 4 年度）の 19 ヵ年を対象としている。



※令和 2 年の統計データに異常値が多いため図化していない

図 17　補給水量と製造品出荷額等の相関（平成 15 年～令和 4 年）

再掲

（ａ） 補給水量原単位の推計

関係県の補給水量原単位の実績値は減少傾向にある。この減少傾向の要因として、水源の転換、回収率の向上による変化が反映されたものと推察し、説明変数は水源構成比、回収率の 2 つを候補とした。

また、回帰分析（重回帰）モデルは、加法型、指数型、乗法型の 3 モデルを候補とした。これらのモデルと説明変数の中から、実績値の減少傾向を再現できる組合せを選定するため、補給水量原単位と説明変数の実績値（全国値）を用いた試算を行った。その結果、相関係数によって適合性を判断し、モデルは「乗法型」、説明変数は「水源構成比」を採用した。

$Y = a \times X^b$

Y：補給水量原単位（m^3/日/億円）、X：水源構成比

水源構成比は、工業用水補給水量のうち地下水、地表水、伏流水及びその他淡水の占める比率を表す指標である。上記の方法により、回帰期間を 2003 年～2022 年として関係県ごとに回帰分析を行った。

モデルの決定係数及び再現性は以下のとおりである。

表 3　基礎資材型業種補給水量原単位の係数等

		統計値		係数	
		決定係数	相関係数	a（定数）	水源構成比 b
1	岐阜県	−0.039	0.125	0.956	0.568
2	愛知県	−0.024	0.182	24.327	−0.169
3	三重県	−0.053	0.077	24.439	−0.073

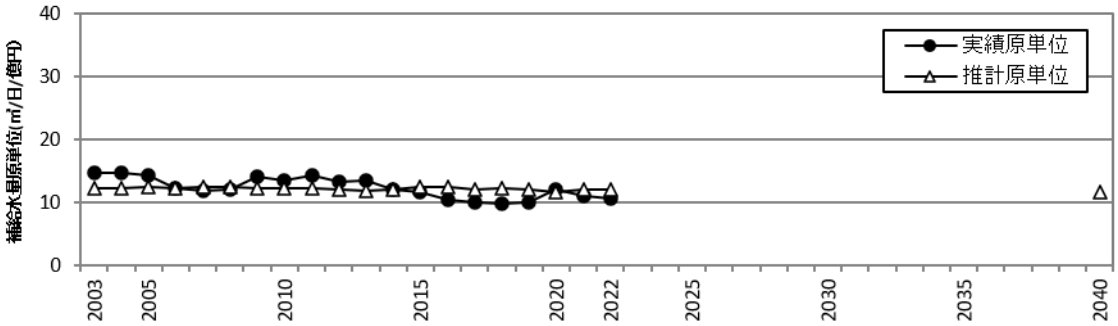
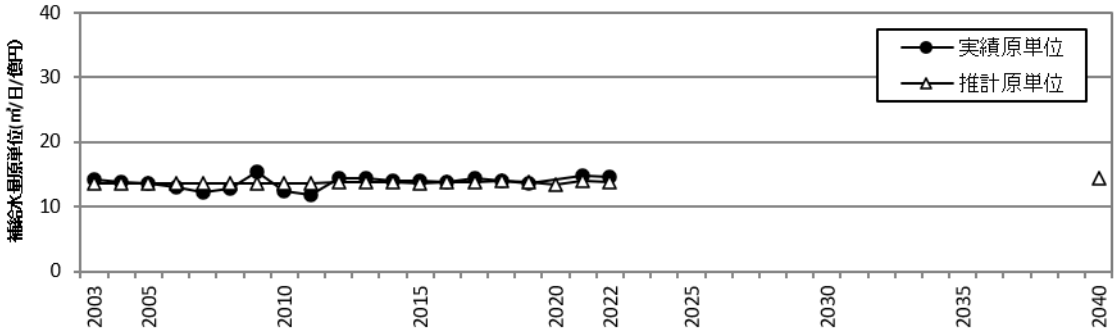


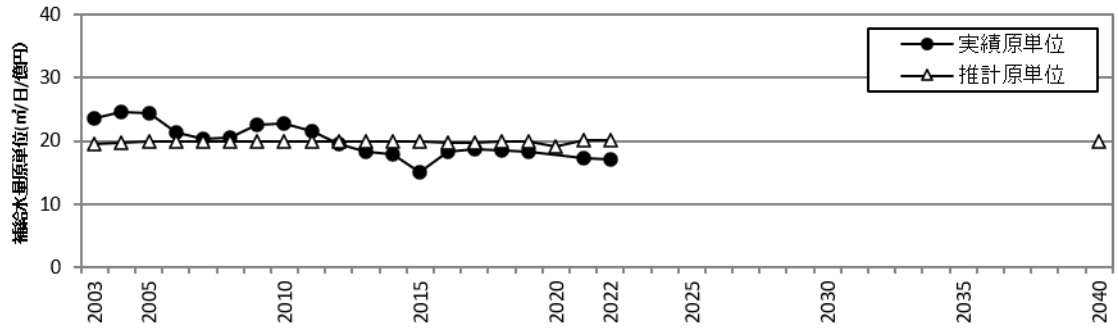
図 18　基礎資材型業種補給水量原単位の実績値と推計値（岐阜県）

再掲



※愛知県は 2020 年の補給水量原単位が異常値であったため、2020 年を除く 19 ヵ年で回帰分析を行った。

図 19　基礎資材型業種補給水量原単位の実績値と推計値（愛知県）



※三重県は 2020 年の補給水量原単位が異常値であったため、2020 年を除く 19 ヵ年で回帰分析を行った。

図 20　基礎資材型業種補給水量原単位の実績値と推計値（三重県）

表 4　生活関連型業種補給水量原単位の係数等

		統計値		係数	
		決定係数	相関係数	a（定数）	水源構成比 b
1	岐阜県	0.162	0.402	0.005	1.962
2	愛知県	0.625	0.790	0.419	1.010
3	三重県	0.460	0.678	0.008	2.452

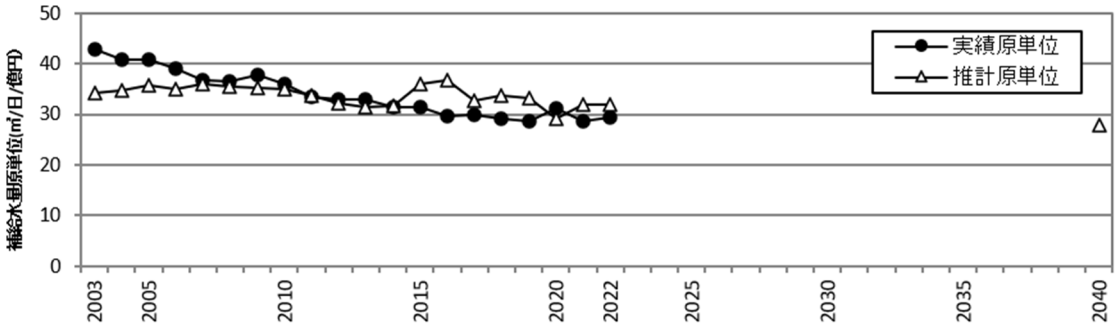
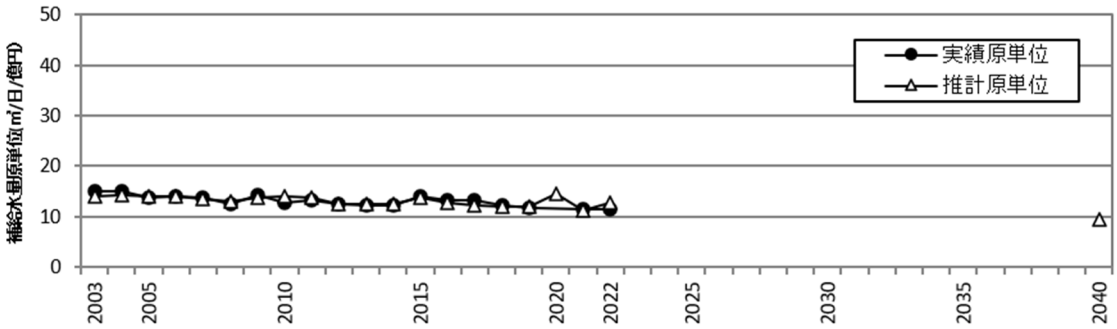


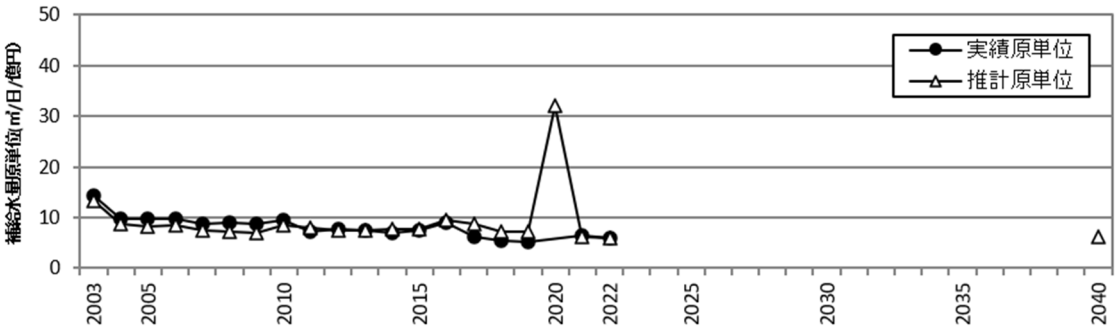
図 21　生活関連型業種補給水量原単位の実績値と推計値（岐阜県）

再掲



※愛知県は 2020 年の補給水量原単位が異常値であったため、2020 年を除く 19 ヵ年で回帰分析を行った。

図 22　生活関連型業種補給水量原単位の実績値と推計値（愛知県）



※三重県は 2020 年の補給水量原単位が異常値であったため、2020 年を除く 19 ヵ年で回帰分析を行った。

図 23　生活関連型業種補給水量原単位の実績値と推計値（三重県）

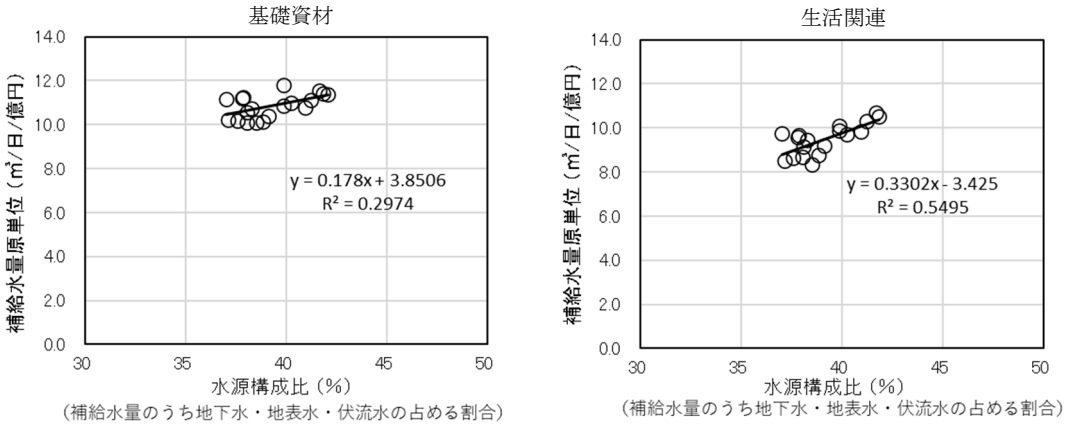
再掲

（b） 説明変数の設定方法

【水源構成比】

工業用水補給水量の減少傾向について、補給水量原単位の実績と水源構成比の相関分布により、県ごとに減少傾向や増加傾向を表すことから水源構成比を説明変数とした。水源構成比の推計値は、基礎資材型業種と生活関連型業種の回帰期間である 2003 年～2022 年の時系列傾向分析を行った結果から、関係県別に相関性の高い曲線を基に推計した。

なお、2020 年度（令和 2 年度）補給水量に異常値がみられるため、2003 年度（平成 15 年度）～2022 年度（令和 4 年度）の 19 ヵ年を対象としている。



※令和 2 年の統計データに異常値が多いため図化していない

図 24　補給水量原単位実績と水源構成比の相関分布（平成 15 年～令和 4 年）

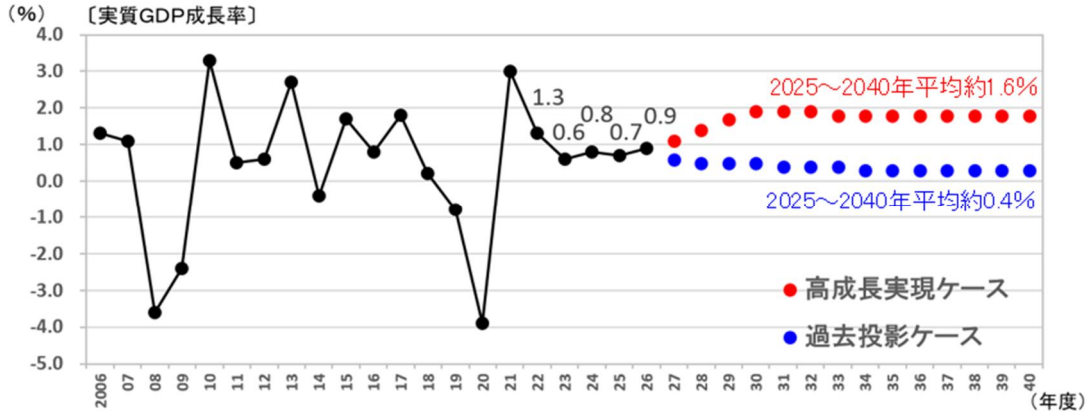
再掲

（iii） 製造品出荷額等の推計

製造品出荷額等の推計は、経済成長率（全国値）及び地域経済の実績傾向により推計した。

経済成長率による推計は、2022 年度の実績に対し、2040 年度までは「中長期の経済財政に関する試算（令和 7 年 8 月 7 日経済財政諮問会議提出　内閣府)」の「高成長実現ケース」及び「過去投影ケース」を乗じることで算出した。

地域経済の実績傾向による推計（地域経済傾向ケース）は、近年実績の時系列傾向分析により推計した。



出典：中長期の経済財政に関する試算　内閣府(令和 7 年 8 月 7 日　経済財政諮問会議提出)を基に作成

図 25　実質 GDP 成長率（高成長実現ケース及び過去投影ケース）

（iv） 工業用水補給水量（淡水）の推計（基礎資材型業種及び生活関連型業種）

工業用水補給水量（淡水）は以下のとおり補給水量原単位に製造品出荷額等を乗じることにより推計した。

【工業用水補給水量（淡水)】＝【補給水量原単位】×【製造品出荷額等（2020 年価格)】

（v） 工業用水補給水量（淡水）の推計（加工組立型）

加工組立型業種の工業用水補給水量は、回帰期間である 2003 年～2022 年の 20 カ年の時系列傾向分析を行った結果から、関係県別に相関性の高い曲線を基に推計した。

（vi） 工業用水補給水量（淡水）の水源別内訳の推計

工業用水補給水量（淡水）の水源別内訳は、補給水量の水源の内訳実績（水源構成比）を時系列傾向分析し、工業用水道と水道の合計と、地下水、地表水・伏流水及びその他淡水の合計を推計した。

その工業用水道と水道の合計から、2022 年の実績の割合でさらに個々の内訳を推計した。

再掲

(2) 小規模事業所

基礎資材型業種及び生活関連型業種の小規模事業所（従業者 4～29 人の事業所）における工業用水補給水量（淡水）は、業種分類ごとに、従業者 30 人以上の事業所における補給水量原単位の推計値を基に原単位を推計し、製造品出荷額等を乗じることにより算出した。

加工組立型業種の小規模事業所（従業者 4～29 人の事業所）における工業用水補給水量（淡水）は、従業者 30 人以上の事業所における補給水量の推計値を基に推計した。

（ⅰ） 補給水量原単位の推計（基礎資材型及び生活関連型）

従業者 30 人以上の事業所における補給水量原単位の推計値（基礎資材型業種及び生活関連型業種）に対し、国土交通省水資源部が 2004 年度（平成 16 年度）に行った調査結果を基にして、2021 年（令和 3 年）または 2022 年（令和 4 年）における補給水量原単位の比率（従業者 4～29 人の事業所／30 人以上事業所）を乗じることにより推計した。

（ⅱ） 製造品出荷額等の推計

小規模事業所における製造品出荷額等の 2022 年（令和 4 年）実績に対し、想定年度までの伸び率を乗じて推計した。伸び率は、従業員 30 人以上の事業所における設定値と同じとした。

（ⅲ） 工業用水補給水量（淡水）の推計

工業用水補給水量（淡水）は以下のとおり補給水量原単位に製造品出荷額等を乗じることにより推計した。

【工業用水補給水量（淡水）】＝【補給水量原単位】×【製造品出荷額等（2020 年価格）】

（ⅳ） 工業用水補給水量（淡水）の水源別内訳の推計

ⅲ)で算出した工業用水補給水量（淡水）に対し、従業者 30 人以上の事業所の 2022 年実績の構成割合とした。

(3) 工業用水道

従業員 30 人以上の事業所、小規模事業所においてそれぞれ推計した工業用水補給水量（淡水）のうち、工業用水道依存分の推計値を用いて、工業用水道一日平均取水量および一日最大取水量を推計した。

再掲

1.4　指定水系依存分の設定

フルプランエリアの需要想定のうち、指定水系からの水供給に依存する需要（工業用水道一日最大取水量　指定水系分）については、回帰期間である 2003 年～2022 年の 20 ヵ年の時系列傾向分析を行った結果から、関係県別に相関性の高い曲線を基に推計し、近年の状況及び各県の考えを踏まえて設定した。

【水道用水】

長野県、岐阜県は、その他の水系への依存率が 0%のため、将来推計値を 100%とした。

愛知県は、相関性の高い曲線を基に推計した。

三重県は、指定水系への依存率が約 75%で横ばい推移していることを踏まえ、20 ヶ年の平均値で設定した。

【工業用水】

岐阜県は、その他の水系への依存率が 0%のため、将来推計値を 100%とした。

愛知県は、相関性の高い曲線を基に推計した。

三重県は、指定水系への依存率が約 95%で横ばい推移していることを踏まえ、20 ヶ年の平均値で設定した。

再掲

2. 水道用水

2.1 木曽川水系

表 5 需要推計値（木曽川水系計）

【上水道】

項目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
① 行政区域内人口	千人	8,393.666	7,967.588	7,454.966
② 上水道普及率	%	97.7	98.9	98.9
③ 上水道給水人口	千人	8,203.956	7,881.999	7,374.884
④ 家庭用水有収水量原単位	L／人・日	242.3	252.4	252.2
⑤ 家庭用水有収水量	千m^3／日	1,987.6	1,989.6	1,859.7
⑥ 都市活動用水有収水量	千m^3／日	384.2	541.7	446.3
⑦ 工場用水有収水量	千m^3／日	74.9	104.1	79.1
⑧ 一日平均有収水量	千m^3／日	2,446.8	2,635.4	2,385.1
⑨ 有収率	%	89.3	88.1	90.3
⑩ 一日平均給水量	千m^3／日	2,741.3	2,990.7	2,641.1
⑪ 一人一日平均給水量	L／人・日	334.1	379.4	358.1
⑫ 負荷率	%	89.6	87.5	92.1
⑬ 一日最大給水量	千m^3／日	3,058.6	3,416.1	2,867.2
⑭ 利用量率	%	95.4	96.0	97.6
⑮ 一日平均取水量	m^3／s	(33.26) 32.98	(36.36) 36.05	(31.61) 31.32
⑯ 一日最大取水量	m^3／s	(37.09) 36.77	(41.55) 41.19	(34.31) 33.99
Ⅰ指定水系分	m^3／s	(35.54) 35.23	(39.81) 39.45	(32.84) 32.52
a. ダム水	m^3／s	(16.37) 16.06	－ －	－ －
b. 自流水	m^3／s	9.69	－	－
c. 地下水	m^3／s	9.39	－	－
d. その他	m^3／s	0.09	－	－
Ⅱその他水系分	m^3／s	(1.55) 1.54	(1.74) 1.74	(1.47) 1.47

【簡易水道】

項目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
Ⓐ 一日最大取水量（指定水系分）	m^3／s	0.74	0.59	0.59
一日最大取水量（その他水系分）	m^3／s	－	－	－

【合計】

項目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
ⓐ 一日最大取水量	m^3／s	37.83	42.14	34.90
ⅰ 指定水系分	m^3／s	36.28	40.40	33.43
ⅱ その他水系分	m^3／s	1.55	1.74	1.47

【地域の個別要因】

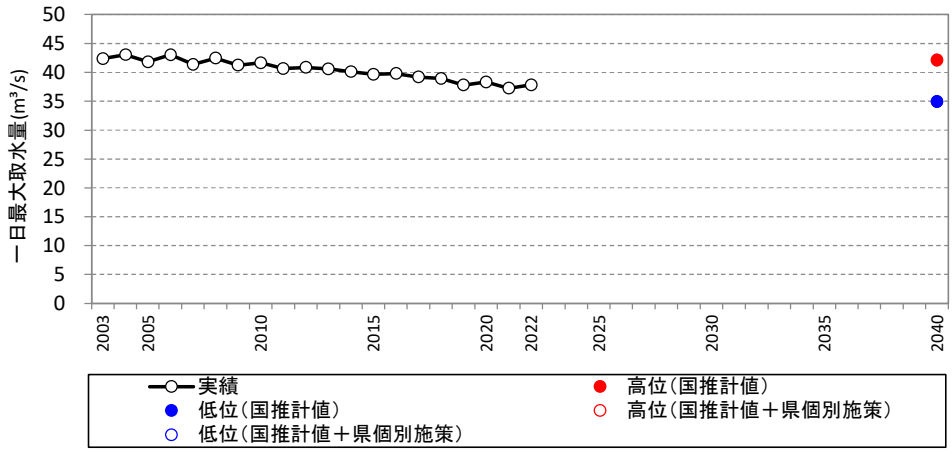
項目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
ⓐ 一日最大取水量	m^3／s	－	0.02	0.02
ⅰ 指定水系分	m^3／s	－	0.02	0.02
ⅱ その他水系分	m^3／s	－	0.00	0.00

【水道用水需要想定】

項目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
ⓐ 一日最大取水量	m^3／s	37.83	42.16	34.92
ⅰ 指定水系分	m^3／s	36.28	40.42	33.45
ⅱ その他水系分	m^3／s	1.55	1.74	1.47

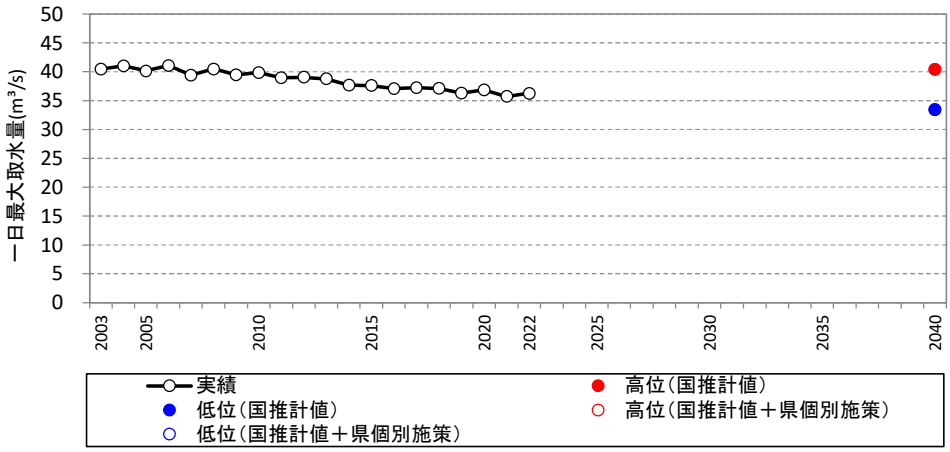
（注）1.【簡易水道】:2040 年度時点においても簡易水道である事業体のみを対象として、2040 年度を推計した。
2. 愛知県、三重県の一日最大取水量は、河川取水地点を採用している。
3. 三重県は 2022 年の寒波による漏水の影響を受けているため、2022 年値は異常値として除外した。
木曽川水系の 2022 年値は三重県の 2021 年値を計上している。
4. 四捨五入の関係で端数が合わない場合がある。

再掲



※高位は成長移行ケース、低位は地域経済傾向ケース
※一日最大取水量実績は、簡易水道を含めて図化している
※三重県は 2022 年の寒波による漏水の影響を受けているため、2022 年値は異常値として除外した。木曽川水系の 2022 年値は三重県の 2021 年値を計上している

図 26　次期フルプランにおける水道用水取水量（木曽川水系計）



※高位は成長移行ケース、低位は地域経済傾向ケース
※一日最大取水量実績は、簡易水道を含めて図化している
※三重県は 2022 年の寒波による漏水の影響を受けているため、2022 年値は異常値として除外した。木曽川水系の 2022 年値は三重県の 2021 年値を計上している

図 27　次期フルプランにおける水道用水取水量（木曽川水系計・指定水系分）

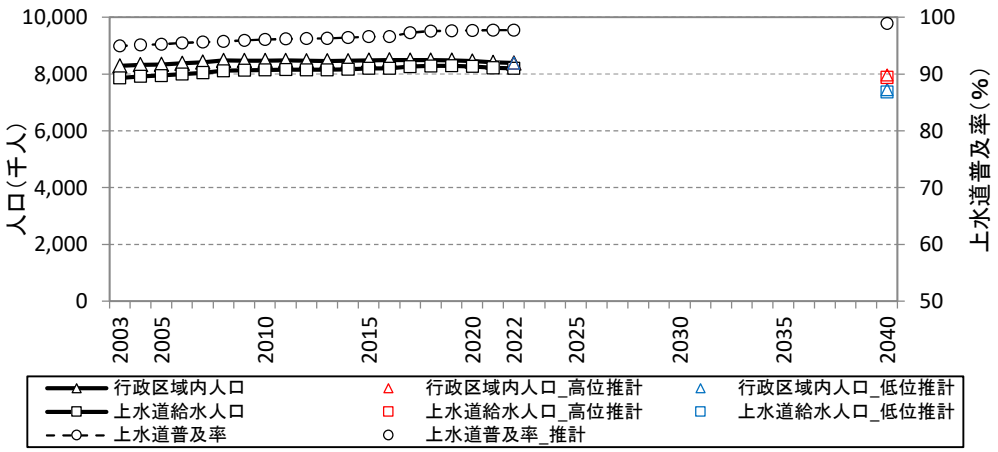


図 28　次期フルプランにおける人口・上水道普及率（木曽川水系）

再掲

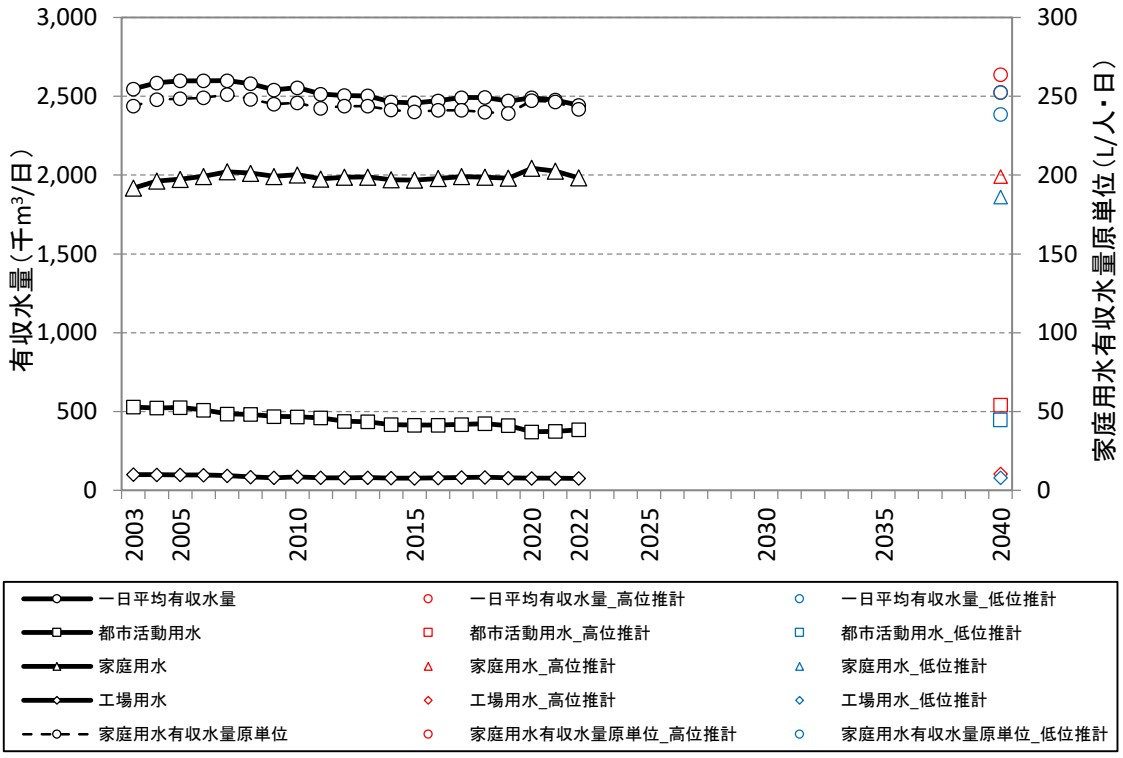


図 29　次期フルプランにおける水道用水有収水量（木曽川水系）

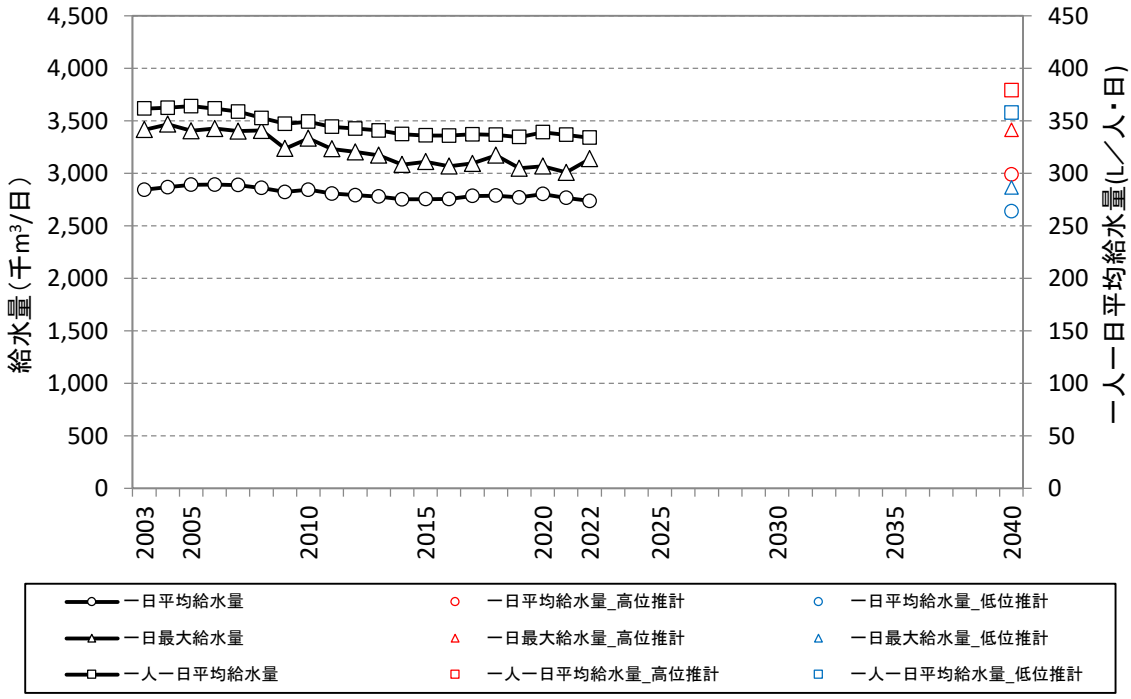


図 30　次期フルプランにおける水道用水給水量（木曽川水系）

再掲

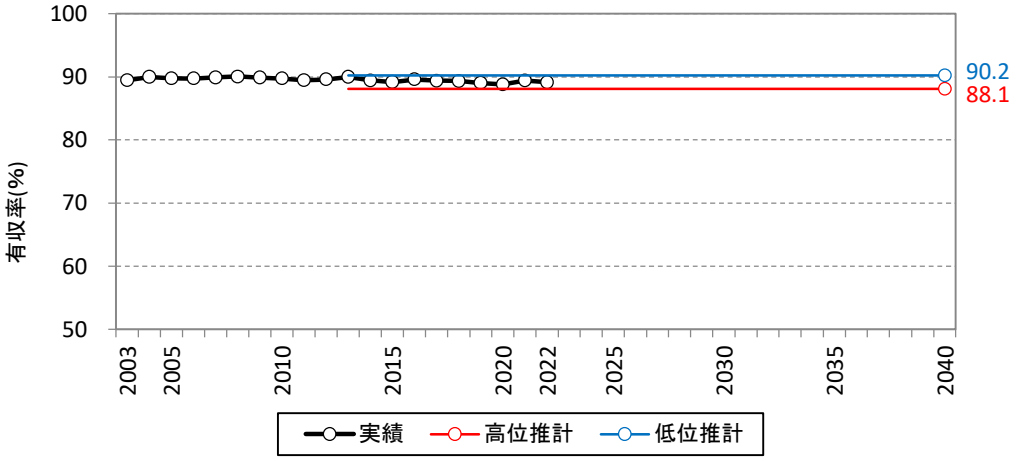


図 31　次期フルプランにおける水道用水有収率（木曽川水系）

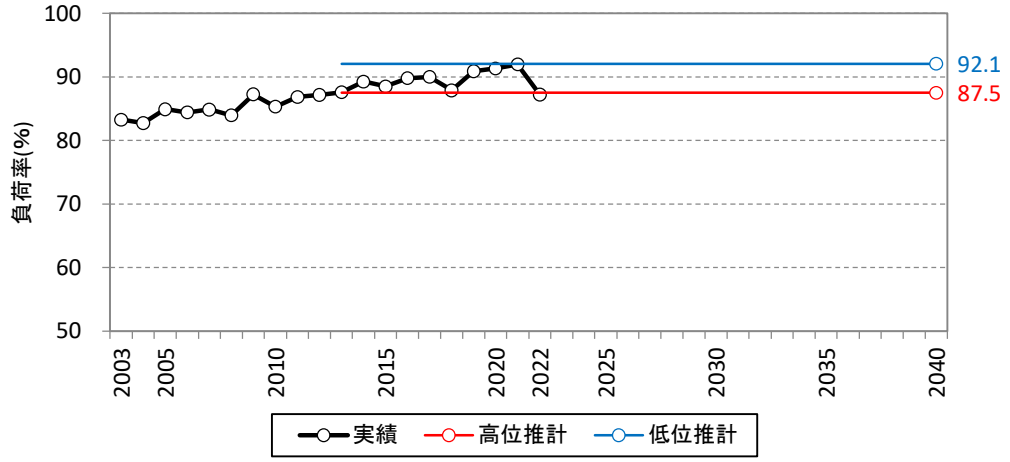


図 32　次期フルプランにおける水道用水負荷率（木曽川水系）

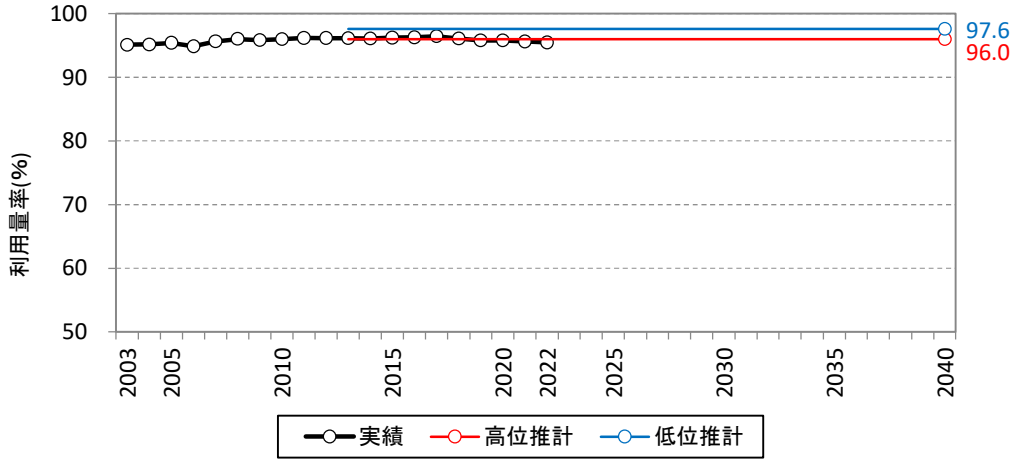


図 33　次期フルプランにおける水道用水利用量率（木曽川水系）

再掲

表 6　需要推計値説明変数（木曽川水系）

《説明変数》

項　　目	単位/年度	2022（R4）	2040推計	
		（実績）	高位	低位
①　高齢化比率	%	27.5	33.5	33.4
②　節水化指標	%	－	－	－
③　世帯当たり所得	千円/世帯	4,176	5,170	4,199

需要想定値に影響を及ぼす項目（感度分析）

ここでは、将来の需要想定値についての要因分析（人口、原単位、有収率、負荷率、利用量率等の変動要因）として、その需要想定値に影響を及ぼす項目を以下の内容により分析した。

・ある項目を 2022 年（令和 4 年）で現況固定して、将来の水需要の想定を行う。
・水道用水について現況固定を行う項目は、「人口（行政区域人口、給水区域人口）」、「家庭用水有収水量原単位」、「都市活動用水有収水量」、「有収率」、「負荷率」、「利用量率」とした。

以上の項目を現況固定して、将来の水需要想定を行った結果について次表に示した。

それらの将来想定値との比較結果より、将来の想定値に影響を与える項目について、以下に考察を示す。

（水道用水）

・木曽川水系の水道用水において、将来推計の高位に影響が大きい項目は、「都市活動用水有収水量」である。
・一方、将来推計の低位に影響が大きい項目は、「人口（行政区域人口、給水区域人口）」である。

再掲

水道用水(指定水系分＋その他水系分)		木曽川水系		長野県		岐阜県		愛知県		三重県※	
		高位	低位	高位	低位	高位	低位	高位	低位	高位	低位
水道用水	2022実績値	37.83		0.33		9.26		22.65		5.58	
一日最大取水量	2040将来予測	42.16	34.92	0.25	0.15	10.83	8.42	25.31	21.50	5.77	4.85
需要推計値	2022人口固定	44.00	38.43	0.28	0.16	11.82	9.79	25.73	23.00	6.17	5.48
(m^3／s)	2022家庭用水有収水量原単位固定	40.82	33.78	0.27	0.15	10.23	7.92	24.44	20.76	5.88	4.95
	2022都市活動有収水量固定	39.56	34.01	0.22	0.15	9.52	8.24	24.20	20.89	5.62	4.73
	2022有収率固定	41.71	35.29	0.25	0.18	10.81	8.68	25.05	21.50	5.60	4.93
	2022負荷率固定	41.17	35.86	0.22	0.15	10.70	8.52	24.74	22.34	5.51	4.85
	2022利用量率固定	42.04	35.38	0.21	0.15	10.81	8.59	25.31	21.78	5.71	4.86
2040将来予測に対する増減 (%/年)	2040将来予測	0.6%	−0.4%	−1.3%	−3.0%	0.9%	−0.5%	0.7%	−0.3%	0.2%	−0.7%
	2022人口固定	0.2%	0.6%	0.7%	0.4%	0.5%	0.9%	0.1%	0.4%	0.4%	0.7%
	2022家庭用水有収水量原単位固定	−0.2%	−0.2%	0.4%	0.0%	−0.3%	−0.3%	−0.2%	−0.2%	0.1%	0.1%
	2022都市活動有収水量固定	−0.3%	−0.1%	−0.7%	0.0%	−0.7%	−0.1%	−0.2%	−0.2%	−0.1%	−0.1%
	2022有収率固定	−0.1%	0.1%	0.0%	1.1%	0.0%	0.2%	−0.1%	0.0%	−0.2%	0.1%
	2022負荷率固定	−0.1%	0.1%	−0.7%	0.0%	−0.1%	0.1%	−0.1%	0.2%	−0.3%	0.0%
	2022利用量率固定	0.0%	0.1%	−0.9%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	−0.1%	0.0%

※三重県は2022年に異常値があったため、2021年値での検討結果を記載

水道用水(指定水系分のみ)		木曽川水系		長野県		岐阜県		愛知県		三重県	
		高位	低位	高位	低位	高位	低位	高位	低位	高位	低位
水道用水	2022実績値	36.28		0.33		9.26		22.32		4.36	
一日最大取水量	2040将来予測	40.42	33.45	0.25	0.15	10.83	8.42	24.94	21.18	4.40	3.70
需要推計値	2022人口固定	42.15	36.79	0.28	0.16	11.82	9.79	25.35	22.66	4.70	4.18
(m^3／s)	2022家庭用水有収水量原単位固定	39.06	32.29	0.27	0.15	10.23	7.92	24.08	20.45	4.48	3.77
	2022都市活動有収水量固定	37.86	32.57	0.22	0.15	9.52	8.24	23.84	20.58	4.28	3.60
	2022有収率固定	40.01	33.80	0.25	0.18	10.81	8.68	24.68	21.18	4.27	3.76
	2022負荷率固定	39.50	34.38	0.22	0.15	10.70	8.52	24.38	22.01	4.20	3.70
	2022利用量率固定	40.31	33.90	0.21	0.15	10.81	8.59	24.94	21.46	4.35	3.70
2040将来予測に対する増減 (%/年)	2040将来予測	0.6%	−0.4%	−1.3%	−3.0%	0.9%	−0.5%	0.7%	−0.3%	0.1%	−0.8%
	2022人口固定	0.2%	0.6%	0.7%	0.4%	0.5%	0.9%	0.1%	0.4%	0.4%	0.7%
	2022家庭用水有収水量原単位固定	−0.2%	−0.2%	0.4%	0.0%	−0.3%	−0.3%	−0.2%	−0.2%	0.1%	0.1%
	2022都市活動有収水量固定	−0.4%	−0.1%	−0.7%	0.0%	−0.7%	−0.1%	−0.2%	−0.2%	−0.2%	−0.2%
	2022有収率固定	−0.1%	0.1%	0.0%	1.1%	0.0%	0.2%	−0.1%	0.0%	−0.2%	0.1%
	2022負荷率固定	−0.1%	0.2%	−0.7%	0.0%	−0.1%	0.1%	−0.1%	0.2%	−0.3%	0.0%
	2022利用量率固定	0.0%	0.1%	−0.9%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	−0.1%	0.0%

※三重県は2022年に異常値があったため、2021年値での検討結果を記載

再掲

2.2　長野県

表 7　需要推計値（長野県）

【上水道】

項　　目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
①　行政区域内人口	千人	25.770	17.079	15.980
②　上水道普及率	%	17.5	17.7	17.7
③　上水道給水人口	千人	4.497	3.023	2.828
④　家庭用水有収水量原単位	L／人・日	257.1	232.9	232.8
⑤　家庭用水有収水量	千m^3／日	1.2	0.7	0.7
⑥　都市活動用水有収水量	千m^3／日	0.3	0.7	0.4
⑦　工場用水有収水量	千m^3／日	0.1	0.1	0.1
⑧　一日平均有収水量	千m^3／日	1.6	1.5	1.2
⑨　有収率	%	57.0	57.0	100.0
⑩　一日平均給水量	千m^3／日	2.8	2.6	1.2
⑪　一人一日平均給水量	L／人・日	631.2	860.1	424.3
⑫　負荷率	%	85.0	65.5	87.1
⑬　一日最大給水量	千m^3／日	3.3	4.0	1.4
⑭　利用量率	%	63.0	37.5	65.7
⑮　一日平均取水量	m^3／s	0.05	0.08	0.02
⑯　一日最大取水量	m^3／s	0.06	0.12	0.02
Ⅰ指定水系分	m^3／s	0.06	0.12	0.02
a. ダム水	m^3／s	0.00	－	－
b. 自流水	m^3／s	0.04	－	－
c. 地下水	m^3／s	0.00	－	－
d. その他	m^3／s	0.02	－	－
Ⅱその他水系分	m^3／s	0.00	0.00	0.00

【簡易水道】

項　　目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
Ⓐ　一日最大取水量（指定水系分）	m^3／s	0.27	0.13	0.13
一日最大取水量（その他水系分）	m^3／s	－	－	－

【合計】

項　　目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
ⓐ　一日最大取水量	m^3／s	0.33	0.25	0.15
ⅰ 指定水系分	m^3／s	0.33	0.25	0.15
ⅱ その他水系分	m^3／s	0.00	0.00	0.00

【地域の個別要因】

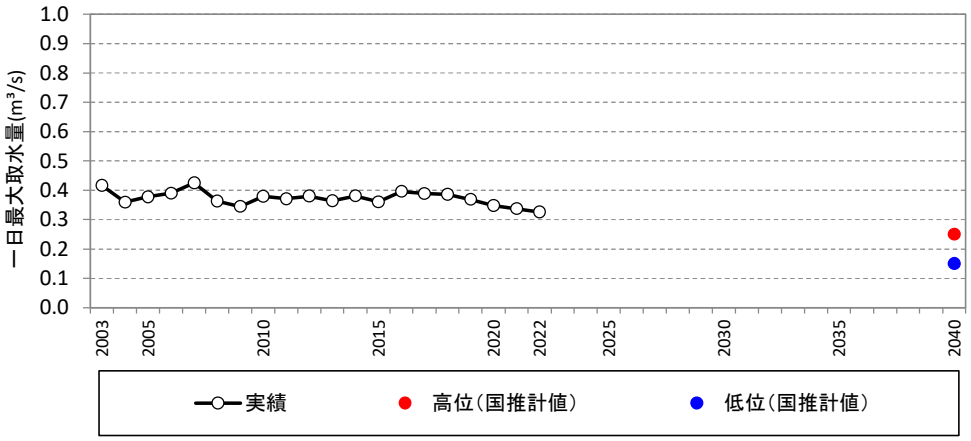
項　　目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
ⓐ　一日最大取水量	m^3／s	－	0.00	－
ⅰ 指定水系分	m^3／s	－	0.00	－
ⅱ その他水系分	m^3／s	－	0.00	－

【水道用水需要想定】

項　　目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
ⓐ　一日最大取水量	m^3／s	0.33	0.25	0.15
ⅰ 指定水系分	m^3／s	0.33	0.25	0.15
ⅱ その他水系分	m^3／s	0.00	0.00	0.00

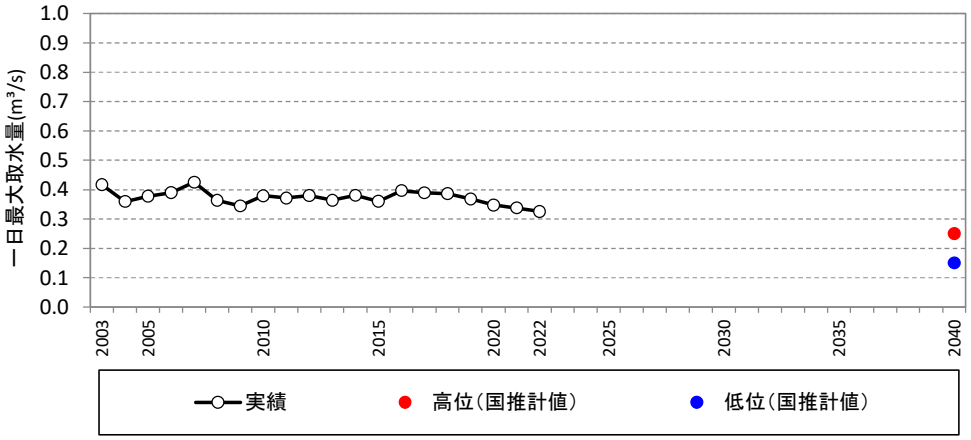
（注）1.【簡易水道】:2040 年度時点においても簡易水道である事業体のみを対象として、2040 年度を推計した。
2. 四捨五入の関係で端数が合わない場合がある。

再掲



※高位は成長移行ケース、低位は地域経済傾向ケース
※一日最大取水量実績は、簡易水道を含めて図化している

図 34　次期フルプランにおける水道用水取水量（長野県）



※高位は成長移行ケース、低位は地域経済傾向ケース
※一日最大取水量実績は、簡易水道を含めて図化している

図 35　次期フルプランにおける水道用水取水量（長野県・指定水系分）

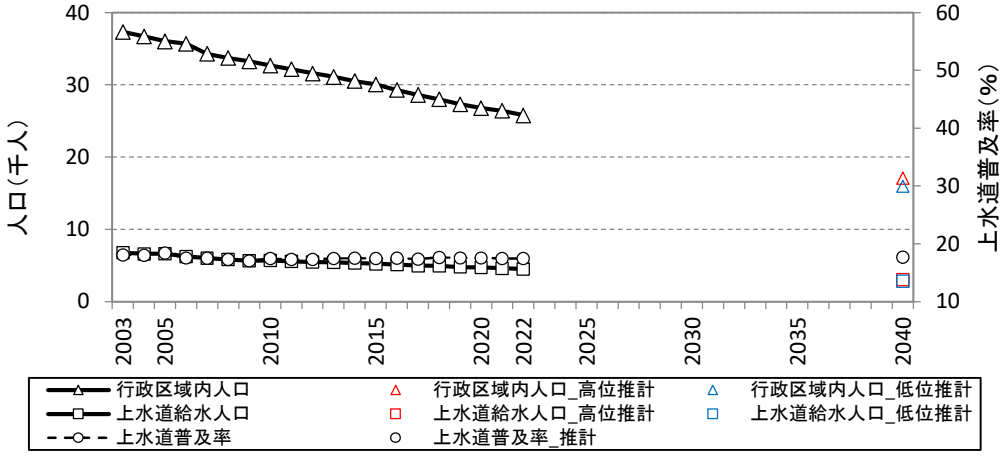


図 36　次期フルプランにおける人口・上水道普及率（長野県）

再掲

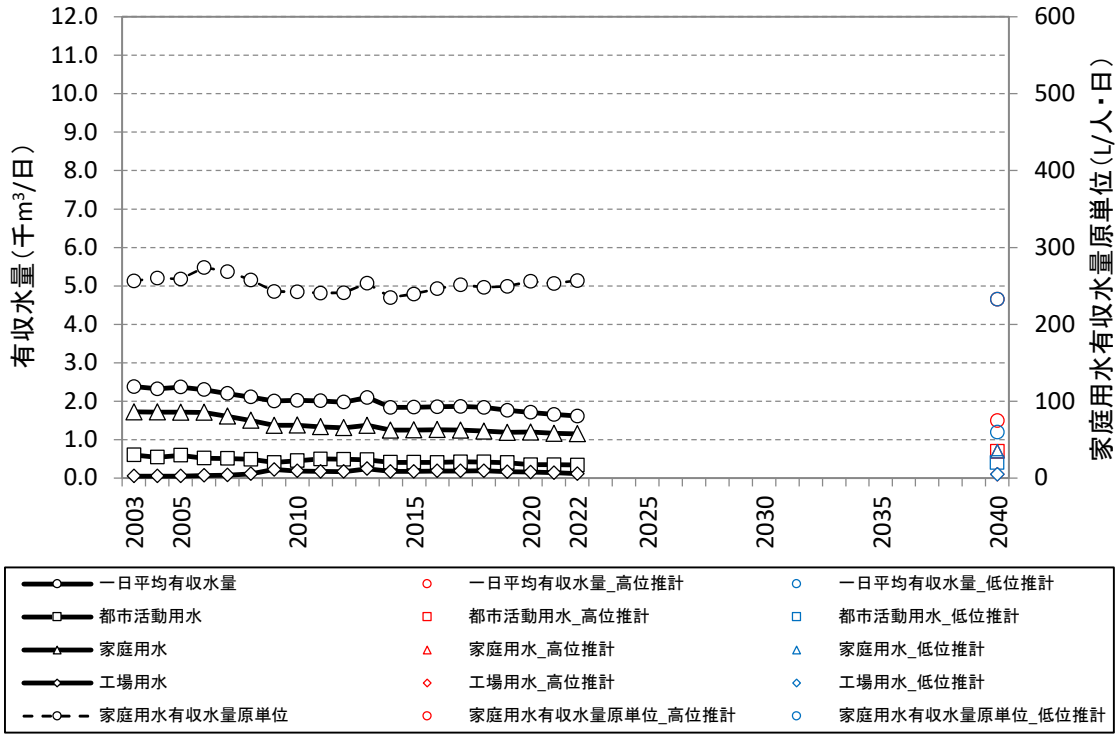


図 37　次期フルプランにおける水道用水有収水量（長野県）

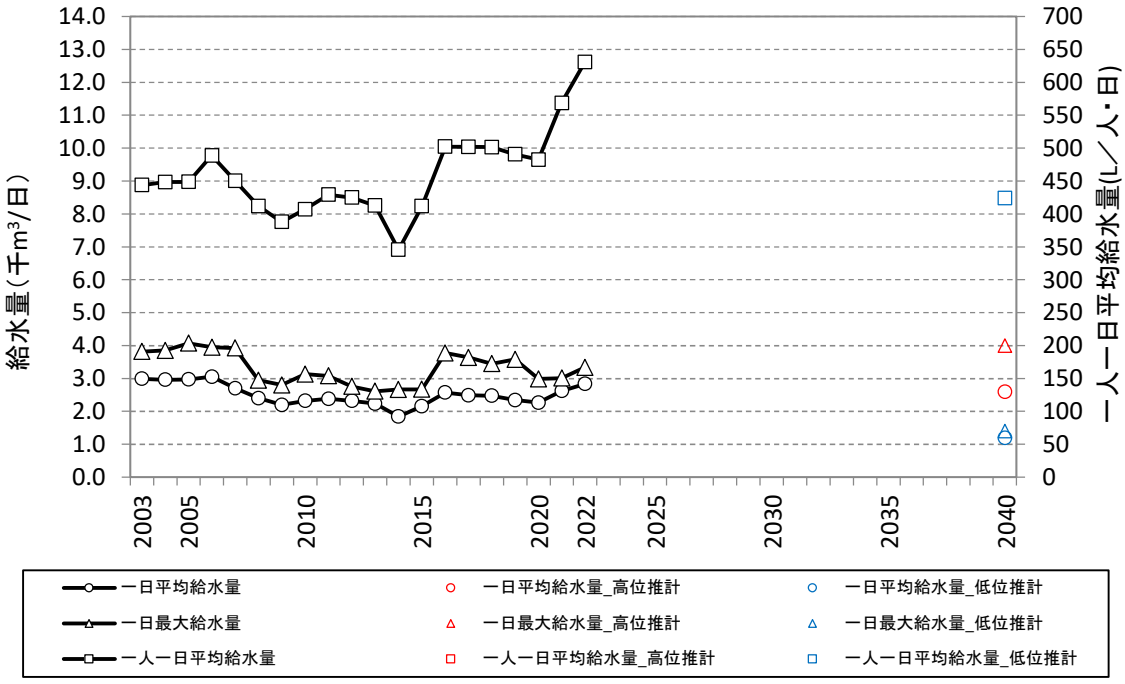


図 38　次期フルプランにおける水道用水給水量（長野県）

再掲

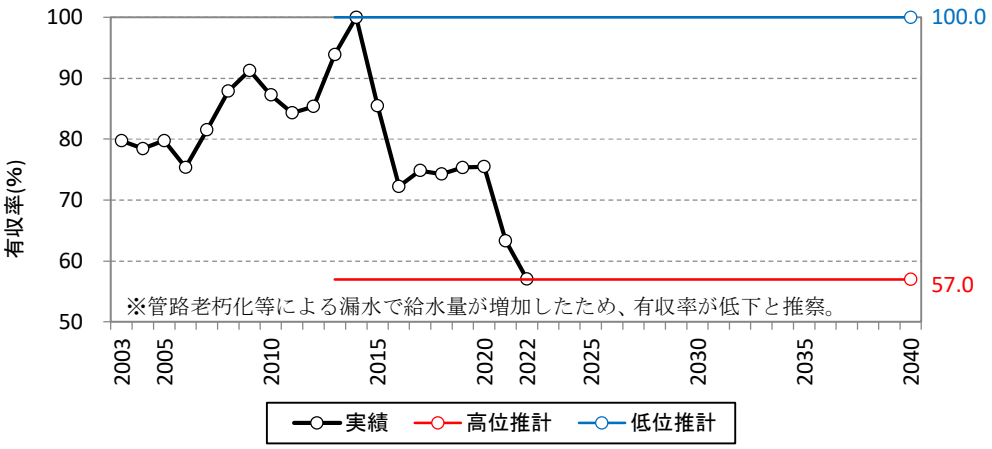


図 39　次期フルプランにおける水道用水有収率（長野県）

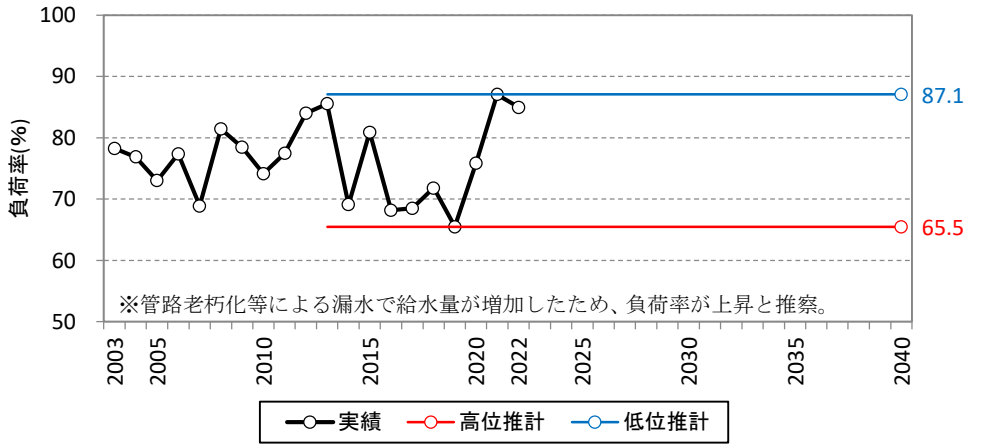


図 40　次期フルプランにおける水道用水負荷率（長野県）

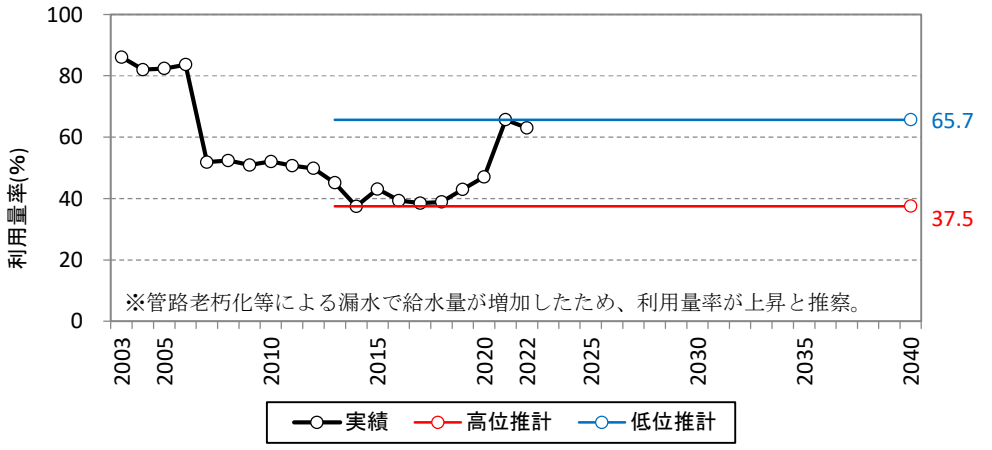


図 41　次期フルプランにおける水道用水利用量率（長野県）

表 8　需要推計値説明変数（長野県）

《説明変数》

項　　目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
①　高齢化比率	%	43.2	50.1	50.0
②　節水化指標	%	88.2	81.6	81.6
③　世帯当たり所得	千円/世帯	2,807	3,725	2,668

再掲

2.3　岐阜県

表 9　需要推計値（岐阜県）

【上水道】

項　　目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
①　行政区域内人口	千人	1,822.821	1,615.823	1,511.863
②　上水道普及率	%	91.5	95.9	95.9
③　上水道給水人口	千人	1,668.559	1,549.574	1,449.877
④　家庭用水有収水量原単位	L／人・日	267.8	289.3	289.1
⑤　家庭用水有収水量	千m^3／日	446.9	448.3	419.2
⑥　都市活動用水有収水量	千m^3／日	50.5	124.6	60.8
⑦　工場用水有収水量	千m^3／日	12.4	19.8	14.0
⑧　一日平均有収水量	千m^3／日	509.7	592.7	494.0
⑨　有収率	%	78.2	78.2	80.9
⑩　一日平均給水量	千m^3／日	652.0	757.9	610.6
⑪　一人一日平均給水量	L／人・日	390.8	489.1	421.1
⑫　負荷率	%	88.7	87.7	90.0
⑬　一日最大給水量	千m^3／日	735.4	864.2	678.4
⑭　利用量率	%	96.6	96.6	98.8
⑮　一日平均取水量	m^3／s	7.82	9.08	7.15
⑯　一日最大取水量	m^3／s	8.79	10.35	7.94
Ⅰ指定水系分	m^3／s	8.79	10.35	7.94
a. ダム水	m^3／s	2.35	－	－
b. 自流水	m^3／s	1.72	－	－
c. 地下水	m^3／s	4.66	－	－
d. その他	m^3／s	0.07	－	－
Ⅱその他水系分	m^3／s	0.00	0.00	0.00

【簡易水道】

項　　目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
Ⓐ　一日最大取水量（指定水系分）	m^3／s	0.47	0.46	0.46
一日最大取水量（その他水系分）	m^3／s	－	－	－

【合計】

項　　目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
ⓐ　一日最大取水量	m^3／s	9.26	10.81	8.40
ⅰ 指定水系分	m^3／s	9.26	10.81	8.40
ⅱ その他水系分	m^3／s	0.00	0.00	0.00

【地域の個別要因】

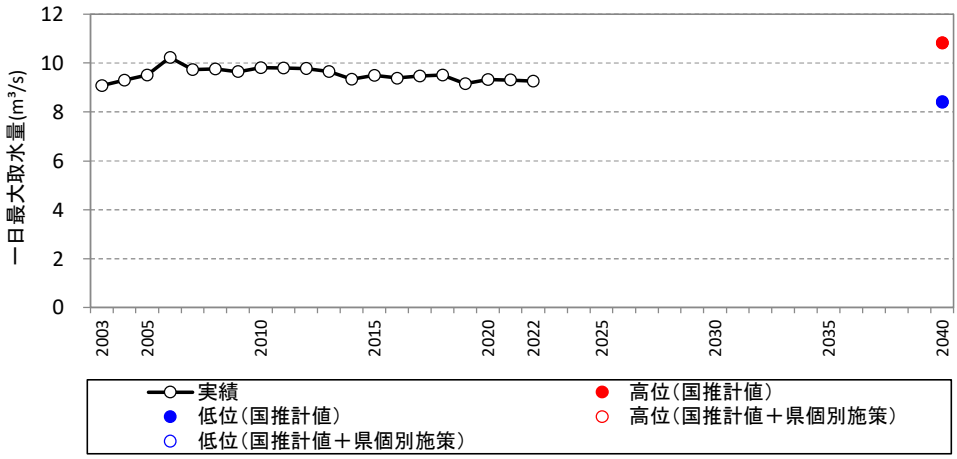
項　　目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
ⓐ　一日最大取水量	m^3／s	－	0.02	0.02
ⅰ 指定水系分	m^3／s	－	0.02	0.02
ⅱ その他水系分	m^3／s	－	0.00	0.00

【水道用水需要想定】

項　　目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
ⓐ　一日最大取水量	m^3／s	9.26	10.83	8.42
ⅰ 指定水系分	m^3／s	9.26	10.83	8.42
ⅱ その他水系分	m^3／s	0.00	0.00	0.00

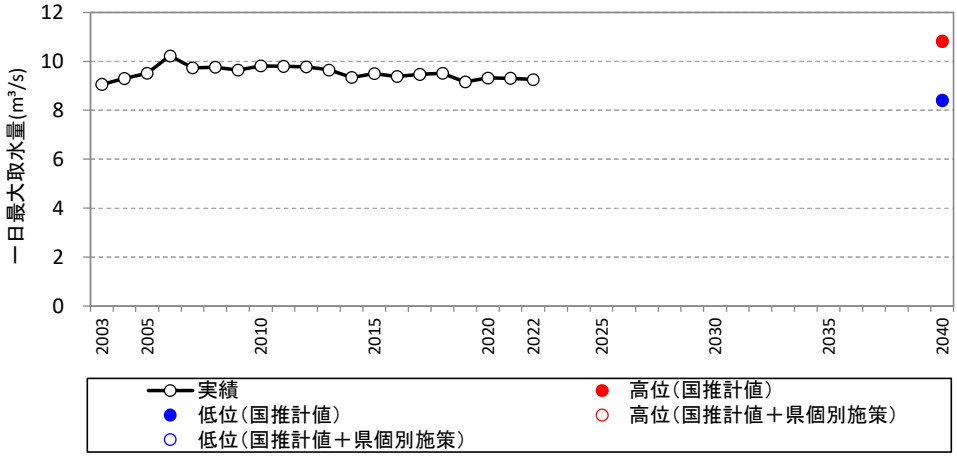
（注）1.【簡易水道】:2040 年度時点においても簡易水道である事業体のみを対象として、2040 年度を推計した。
2. 四捨五入の関係で端数が合わない場合がある。

再掲



※高位は成長移行ケース、低位は地域経済傾向ケース
※一日最大取水量実績は、簡易水道を含めて図化している

図 42　次期フルプランにおける水道用水取水量（岐阜県）



※高位は成長移行ケース、低位は地域経済傾向ケース
※一日最大取水量実績は、簡易水道を含めて図化している

図 43　次期フルプランにおける水道用水取水量（岐阜県・指定水系分）

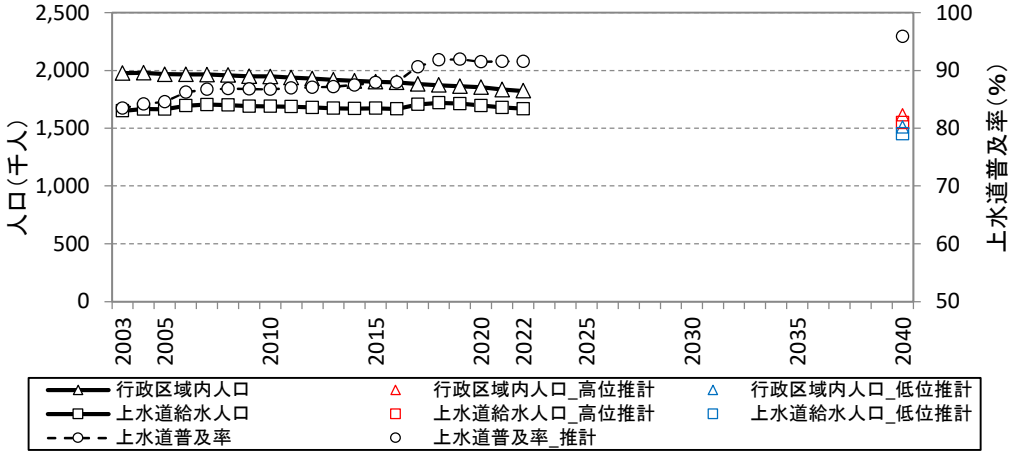


図 44　次期フルプランにおける人口・上水道普及率（岐阜県）

再掲

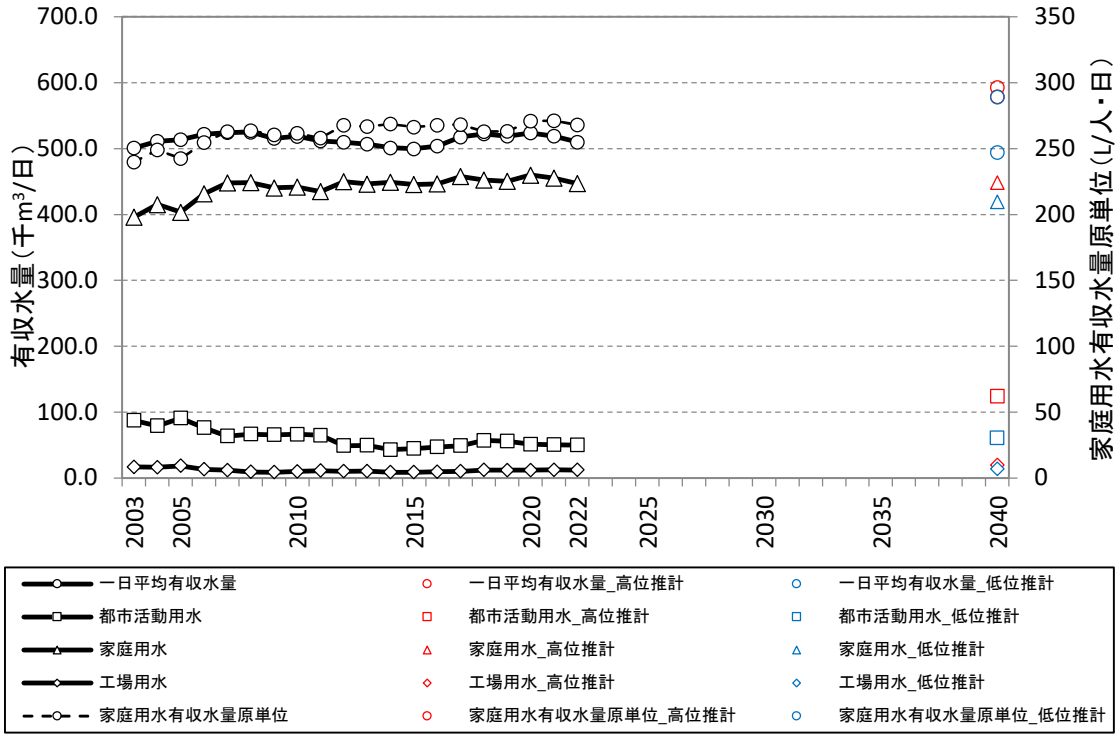


図 45　次期フルプランにおける水道用水有収水量（岐阜県）

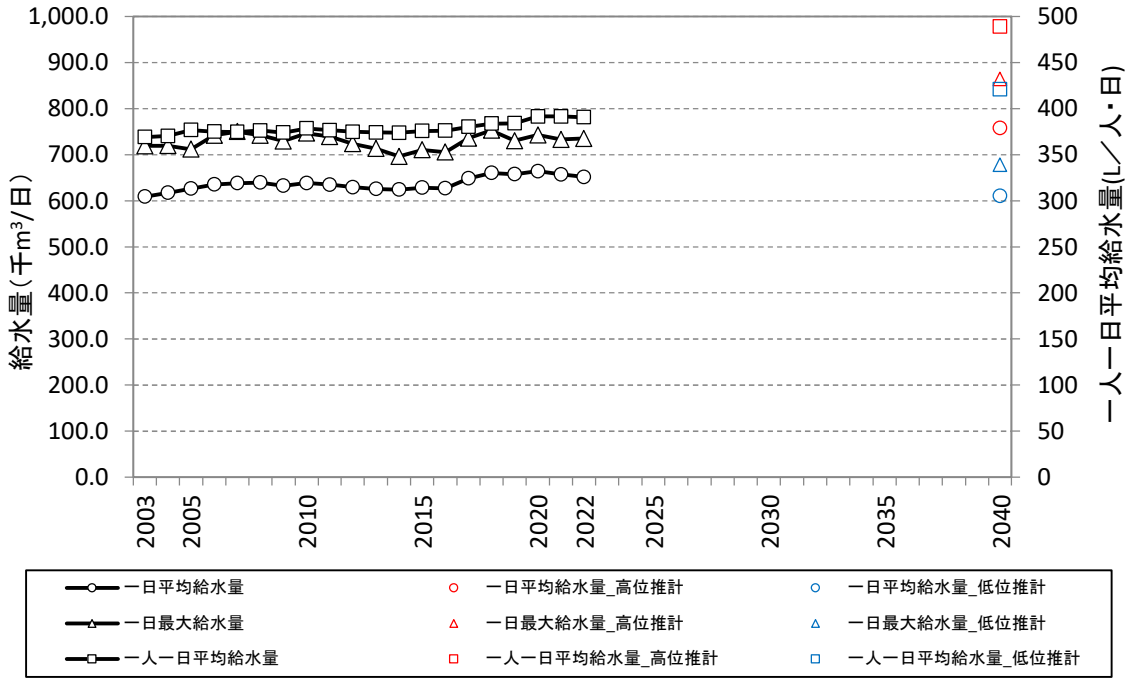


図 46　次期フルプランにおける水道用水給水量（岐阜県）

再掲

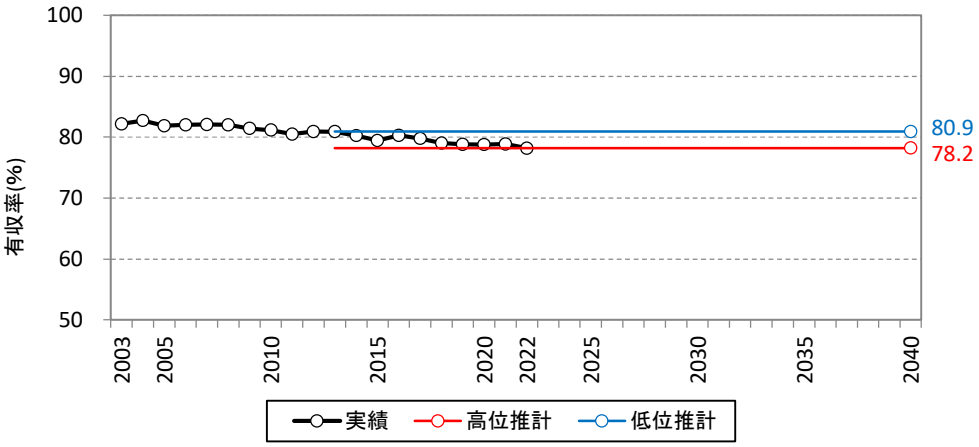


図 47　次期フルプランにおける水道用水有収率（岐阜県）

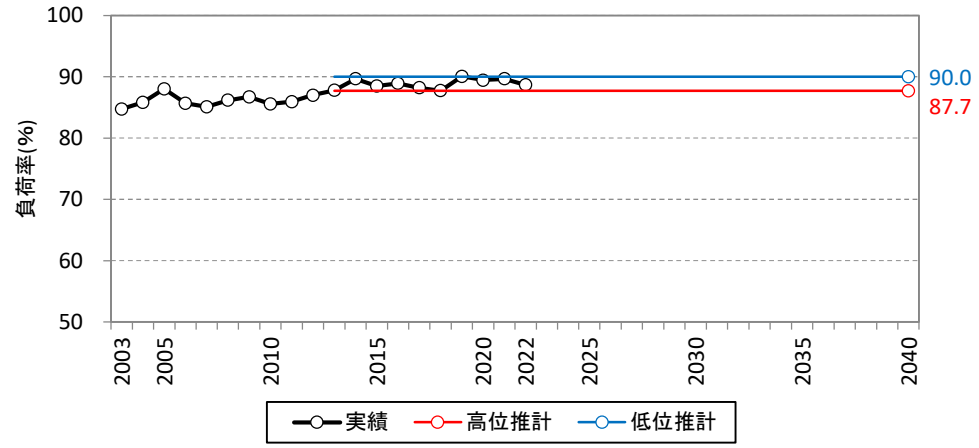


図 48　次期フルプランにおける水道用水負荷率（岐阜県）

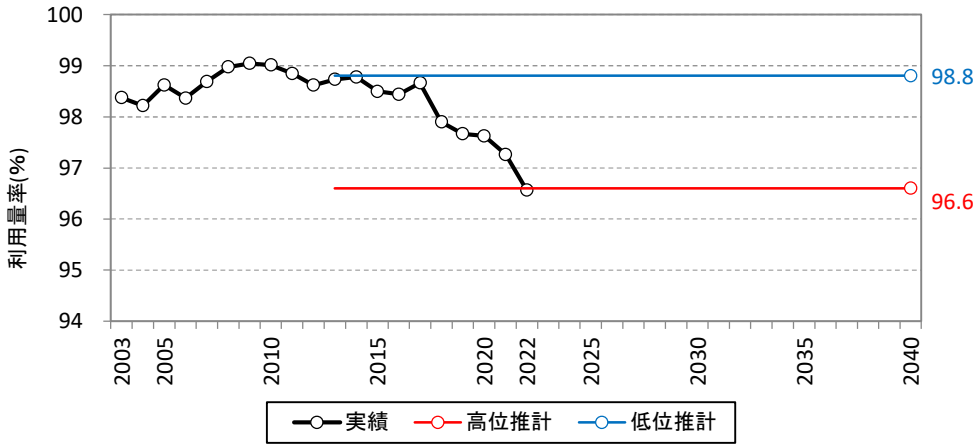


図 49　次期フルプランにおける水道用水利用量率（岐阜県）

表 10　需要推計値説明変数（岐阜県）

《説明変数》

項　　目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計	
			高位	低位
①　高齢化比率	%	31.2	37.6	37.6
②　節水化指標	%	74.2	70.6	70.6
③　世帯当たり所得	千円/世帯	3,947	5,308	3,822

再掲

2.4　愛知県

表 11　需要推計値（愛知県）

【上水道】

項　　目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
①　行政区域内人口	千人	5,401.662	5,284.471	4,944.477
②　上水道普及率	%	99.8	99.9	99.9
③　上水道給水人口	千人	5,390.672	5,279.187	4,939.533
④　家庭用水有収水量原単位	L／人・日	227.9	238.9	238.6
⑤　家庭用水有収水量	千m^3／日	1,228.8	1,261.2	1,178.6
⑥　都市活動用水有収水量	千m^3／日	292.4	366.4	336.0
⑦　工場用水有収水量	千m^3／日	47.0	59.2	44.3
⑧　一日平均有収水量	千m^3／日	1,568.1	1,686.8	1,558.9
⑨　有収率	%	94.1	93.1	94.1
⑩　一日平均給水量	千m^3／日	1,665.8	1,811.8	1,656.6
⑪　一人一日平均給水量	L／人・日	309.0	343.2	335.4
⑫　負荷率	%	89.4	87.4	92.9
⑬　一日最大給水量	千m^3／日	1,863.6	2,073.0	1,783.2
⑭　利用量率	%	94.8	94.8	96.0
⑮　一日平均取水量	m^3／s	(20.34) 20.09	(22.12) 21.85	(19.97) 19.72
⑯　一日最大取水量	m^3／s	(22.65) 22.38	(25.31) 25.00	(21.50) 21.23
Ⅰ指定水系分	m^3／s	(22.32) 22.06	(24.94) 24.64	(21.18) 20.92
a. ダム水	m^3／s	(12.51) 12.25	－ －	－ －
b. 自流水	m^3／s	7.90	－	－
c. 地下水	m^3／s	1.91	－	－
d. その他	m^3／s	0.00	－	－
Ⅱその他水系分	m^3／s	(0.33) 0.32	(0.37) 0.36	(0.32) 0.31

【簡易水道】

項　　目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
Ⓐ　一日最大取水量（指定水系分）	m^3／s	0.00	0.00	0.00
一日最大取水量（その他水系分）	m^3／s	－	－	－

【合計】

項　　目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
ⓐ　一日最大取水量	m^3／s	22.65	25.31	21.50
ⅰ 指定水系分	m^3／s	22.32	24.94	21.18
ⅱ その他水系分	m^3／s	0.33	0.37	0.32

【地域の個別要因】

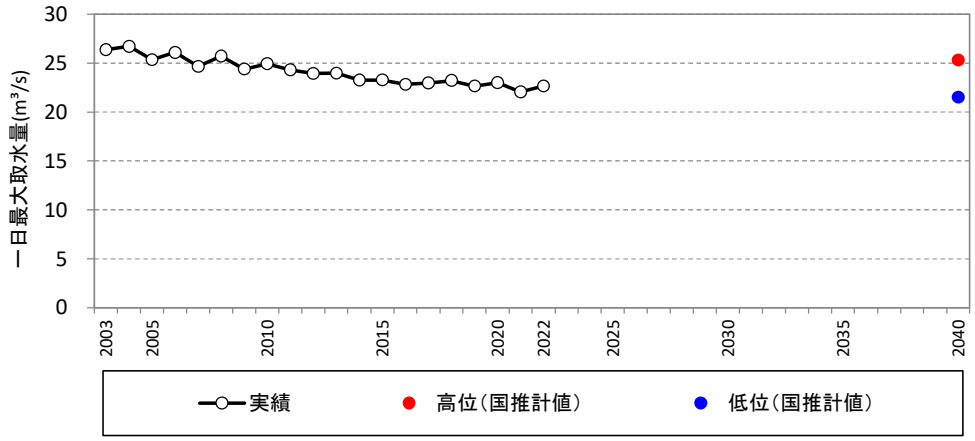
項　　目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
ⓐ　一日最大取水量	m^3／s	－	0.00	－
ⅰ 指定水系分	m^3／s	－	0.00	－
ⅱ その他水系分	m^3／s	－	0.00	－

【水道用水需要想定】

項　　目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
ⓐ　一日最大取水量	m^3／s	22.65	25.31	21.50
ⅰ 指定水系分	m^3／s	22.32	24.94	21.18
ⅱ その他水系分	m^3／s	0.33	0.37	0.32

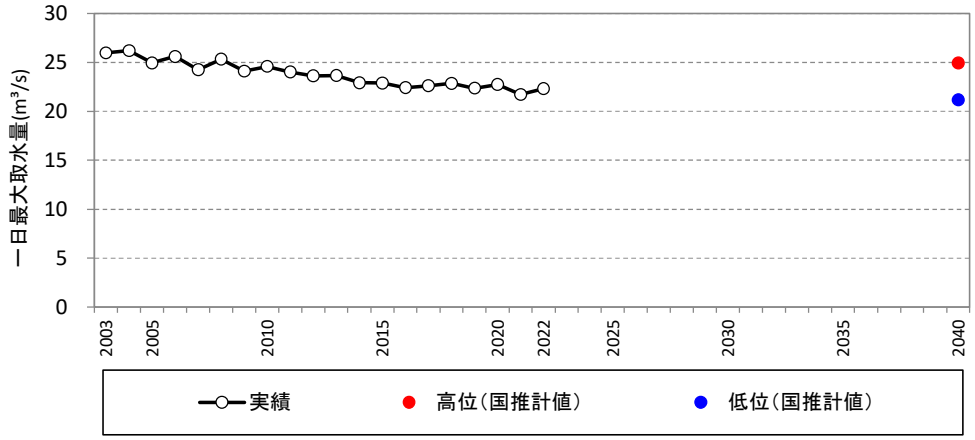
（注）1.【簡易水道】:2040 年度時点においても簡易水道である事業体のみを対象として、2040 年度を推計した。
2.（ ）は河川取水地点での取水量を示しており、一日最大取水量は、河川取水地点を採用している。
3. 四捨五入の関係で端数が合わない場合がある。

再掲



※高位は成長移行ケース、低位は地域経済傾向ケース
※一日最大取水量実績は、簡易水道を含めて図化している

図 50　次期フルプランにおける水道用水取水量（愛知県）



※高位は成長移行ケース、低位は地域経済傾向ケース
※一日最大取水量実績は、簡易水道を含めて図化している

図 51　次期フルプランにおける水道用水取水量（愛知県・指定水系分）

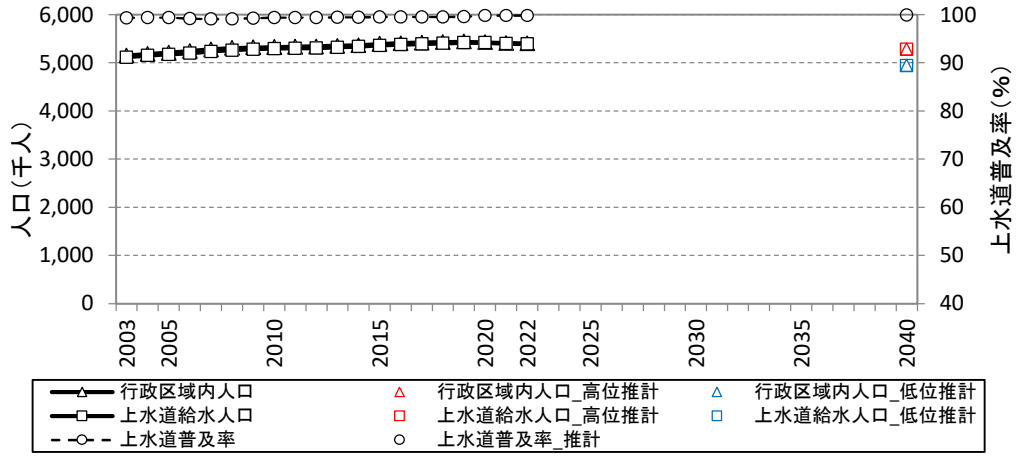


図 52　次期フルプランにおける人口・上水道普及率（愛知県）

再掲

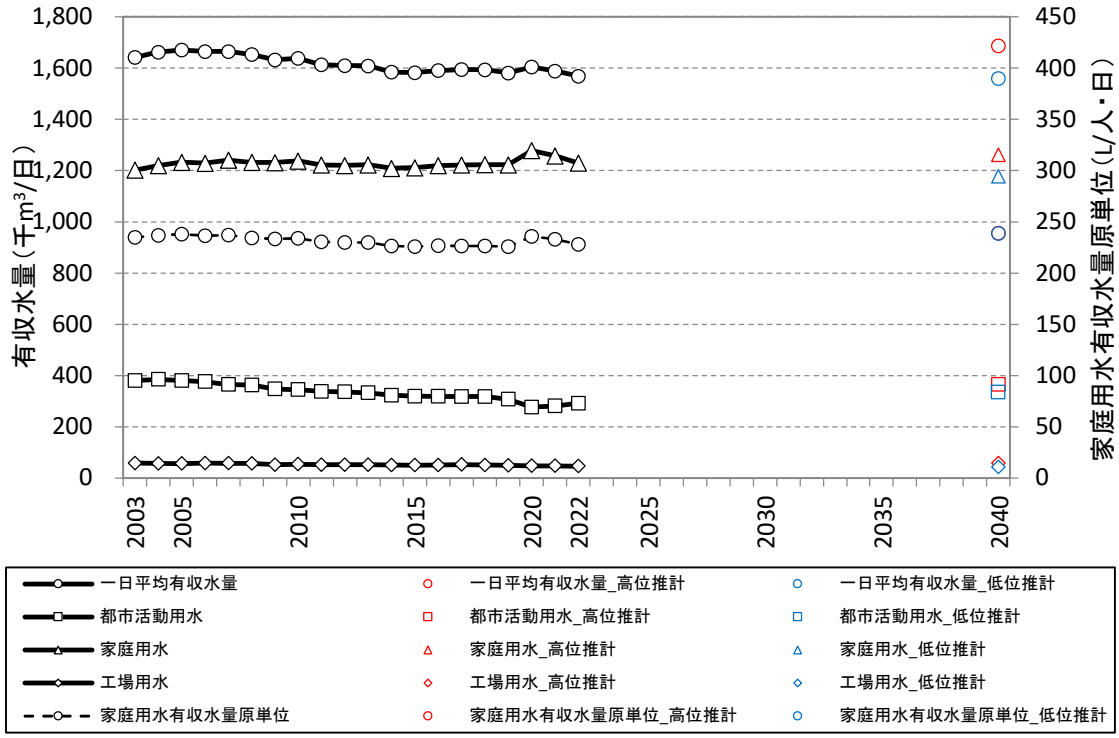


図 53　次期フルプランにおける水道用水有収水量（愛知県）

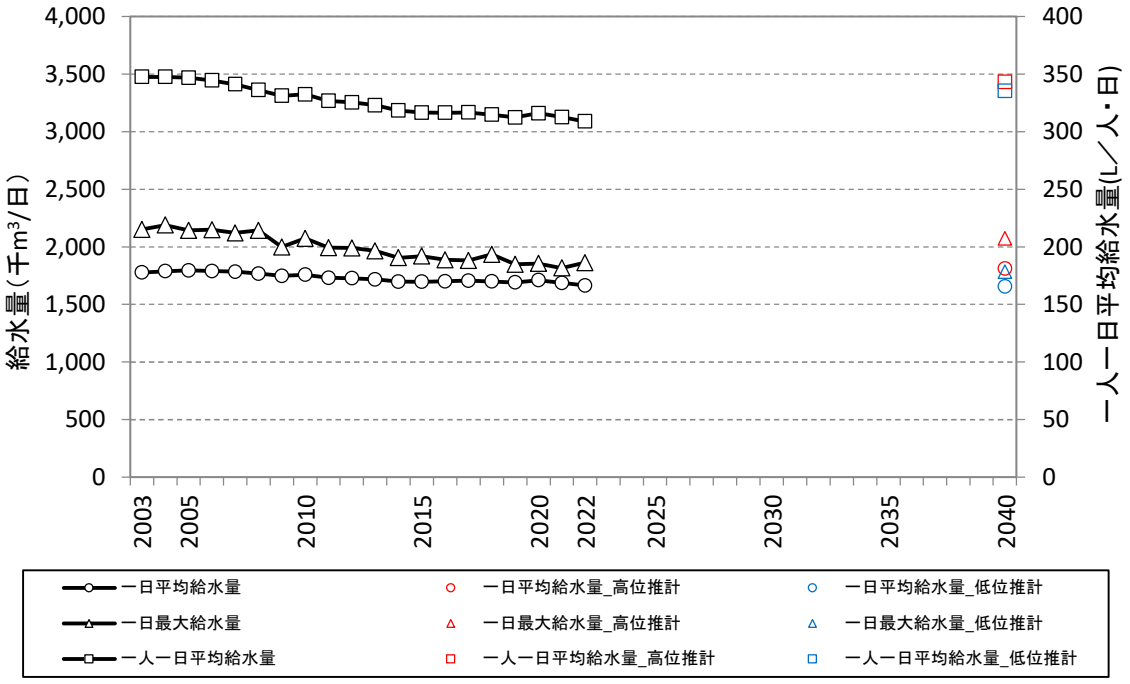


図 54　次期フルプランにおける水道用水給水量（愛知県）

再掲

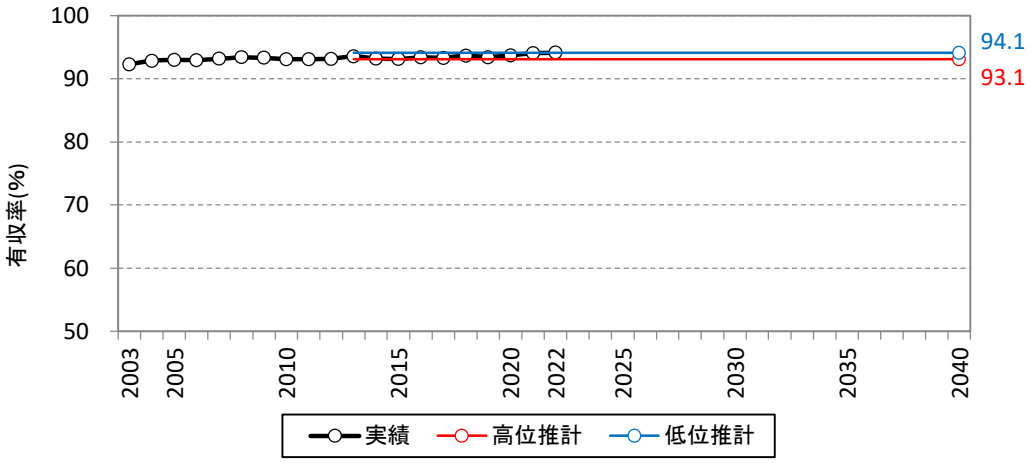


図 55　次期フルプランにおける水道用水有収率（愛知県）

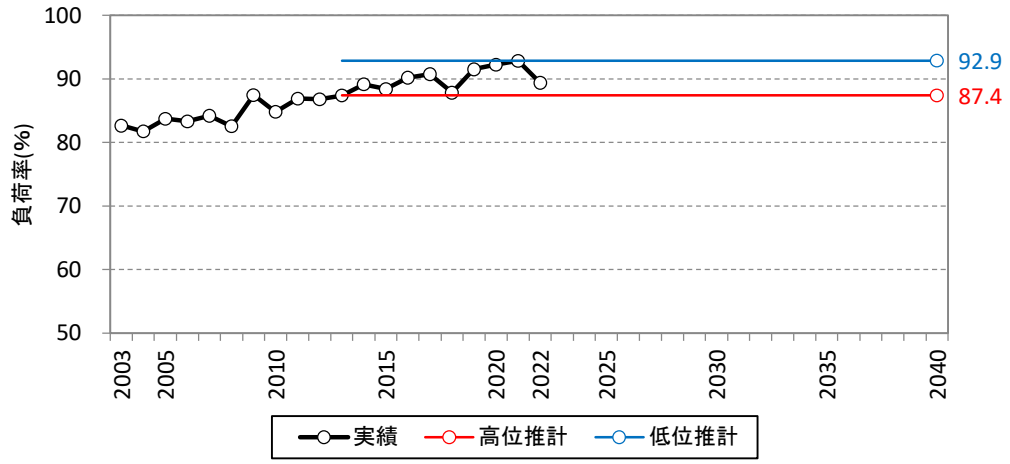


図 56　次期フルプランにおける水道用水負荷率（愛知県）

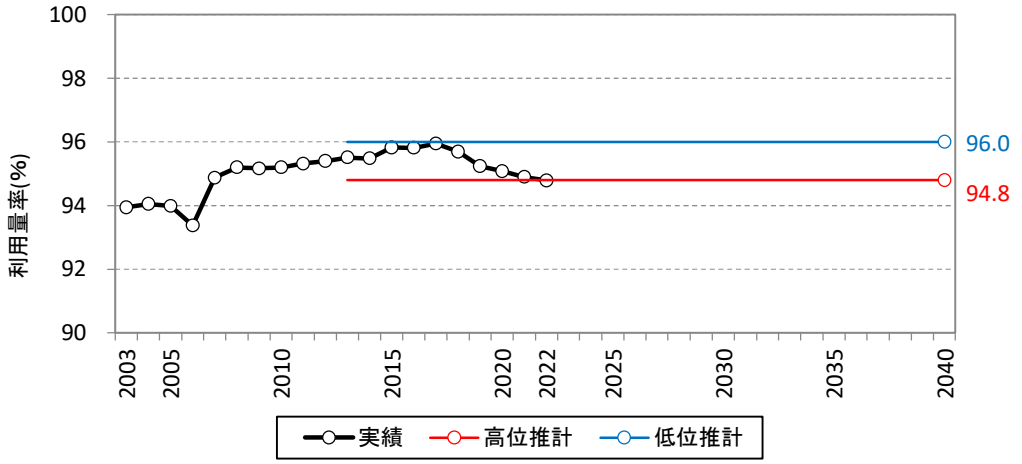


図 57　次期フルプランにおける水道用水利用量率（愛知県）

表 12　需要推計値説明変数（愛知県）

《説明変数》

項　　目	単位/年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
①　高齢化比率	%	26.2	31.9	31.9
②　節水化指標	%	72.9	69.0	69.0
③　世帯当たり所得	千円/世帯	4,299	5,385	4,084

再掲

2.5　三重県

表 13　需要推計値（三重県）

【上水道】

項　　目	単位/年度	2021（R3）	2040推計	
		（実績）	高位	低位
① 行政区域内人口	千人	1,143.413	1,050.215	982.646
② 上水道普及率	%	99.7	100.0	100.0
③ 上水道給水人口	千人	1,140.228	1,050.215	982.646
④ 家庭用水有収水量原単位	L／人・日	272.6	266.0	265.8
⑤ 家庭用水有収水量	千m^3／日	310.8	279.4	261.2
⑥ 都市活動用水有収水量	千m^3／日	41.1	50.0	49.1
⑦ 工場用水有収水量	千m^3／日	15.5	25.0	20.7
⑧ 一日平均有収水量	千m^3／日	367.3	354.4	331.0
⑨ 有収率	%	87.3	84.7	88.8
⑩ 一日平均給水量	千m^3／日	420.6	418.4	372.7
⑪ 一人一日平均給水量	L／人・日	368.9	398.4	379.3
⑫ 負荷率	%	92.2	88.1	92.2
⑬ 一日最大給水量	千m^3／日	456.3	474.9	404.2
⑭ 利用量率	%	96.3	95.3	96.5
⑮ 一日平均取水量	m^3／s	(5.06) 5.02	(5.08) 5.04	(4.47) 4.43
⑯ 一日最大取水量	m^3／s	(5.58) 5.53	(5.77) 5.72	(4.85) 4.80
Ⅰ指定水系分	m^3／s	(4.36) 4.31	(4.40) 4.34	(3.70) 3.64
a. ダム水	m^3／s	(1.51) 1.46	－ －	－ －
b. 自流水	m^3／s	0.04	－	－
c. 地下水	m^3／s	2.82	－	－
d. その他	m^3／s	0.00	－	－
Ⅱその他水系分	m^3／s	(1.22) 1.22	(1.37) 1.38	(1.15) 1.16

【簡易水道】

項　　目	単位/年度	2021（R3）	2040推計	
		（実績）	高位	低位
Ⓐ 一日最大取水量（指定水系分）	m^3／s	－	－	－
一日最大取水量（その他水系分）	m^3／s	－	－	－

【合計】

項　　目	単位/年度	2021（R3）	2040推計	
		（実績）	高位	低位
ⓐ 一日最大取水量	m^3／s	5.58	5.77	4.85
ⅰ 指定水系分	m^3／s	4.36	4.40	3.70
ⅱ その他水系分	m^3／s	1.22	1.37	1.15

【地域の個別要因】

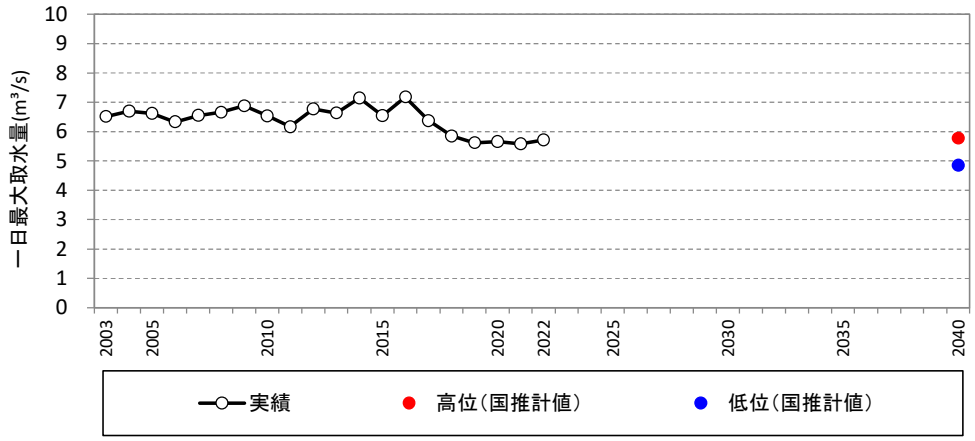
項　　目	単位/年度	2021（R3）	2040推計	
		（実績）	高位	低位
ⓐ 一日最大取水量	m^3／s	－	0.00	－
ⅰ 指定水系分	m^3／s	－	0.00	－
ⅱ その他水系分	m^3／s	－	0.00	－

【水道用水需要想定】

項　　目	単位/年度	2021（R3）	2040推計	
		（実績）	高位	低位
ⓐ 一日最大取水量	m^3／s	5.58	5.77	4.85
ⅰ 指定水系分	m^3／s	4.36	4.40	3.70
ⅱ その他水系分	m^3／s	1.22	1.37	1.15

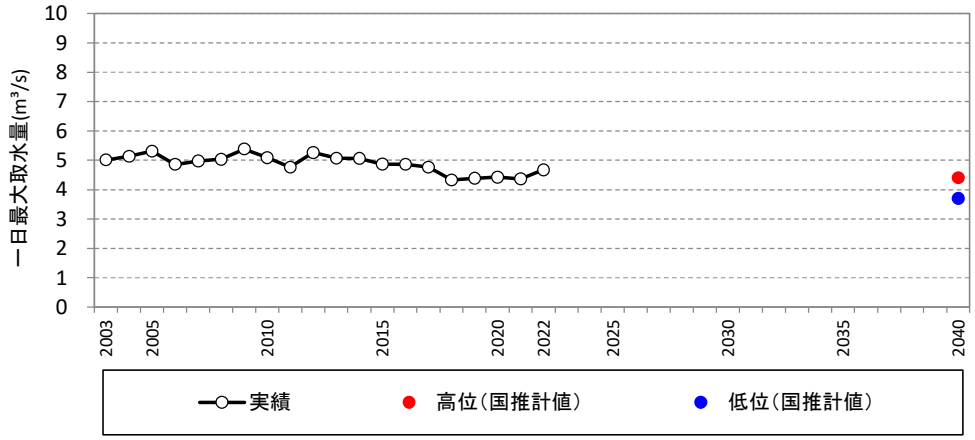
（注）1.【簡易水道】:2040 年度時点においても簡易水道である事業体のみを対象として、2040 年度を推計した。
2.（ ）は河川取水地点での取水量を示しており、一日最大取水量は、河川取水地点を採用している。
3. 2022 年の実績値に異常値があったため、2021 年値での検討結果を記載している。
4. 四捨五入の関係で端数が合わない場合がある。

再掲



※高位は成長移行ケース、低位は地域経済傾向ケース
※一日最大取水量実績は、簡易水道を含めて図化している

図 58　次期フルプランにおける水道用水取水量（三重県）



※高位は成長移行ケース、低位は地域経済傾向ケース
※一日最大取水量実績は、簡易水道を含めて図化している

図 59　次期フルプランにおける水道用水取水量（三重県・指定水系分）

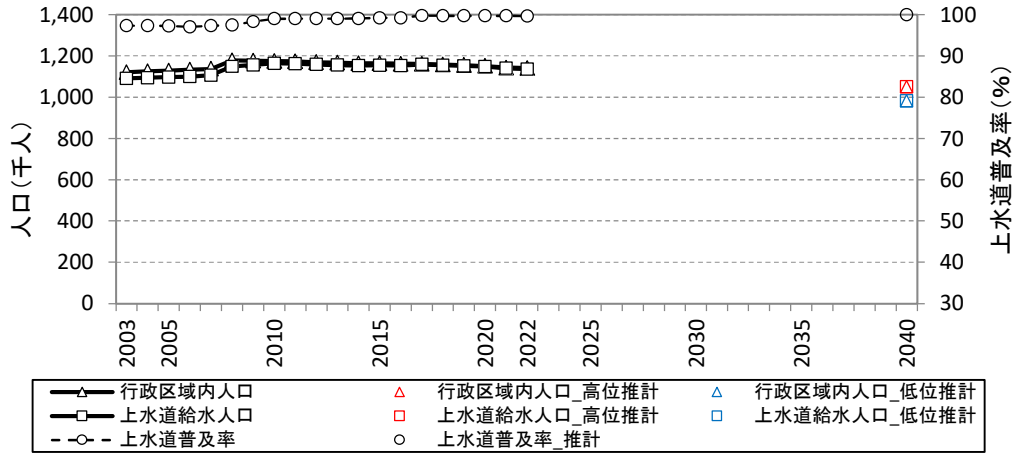


図 60　次期フルプランにおける人口・上水道普及率（三重県）

再掲

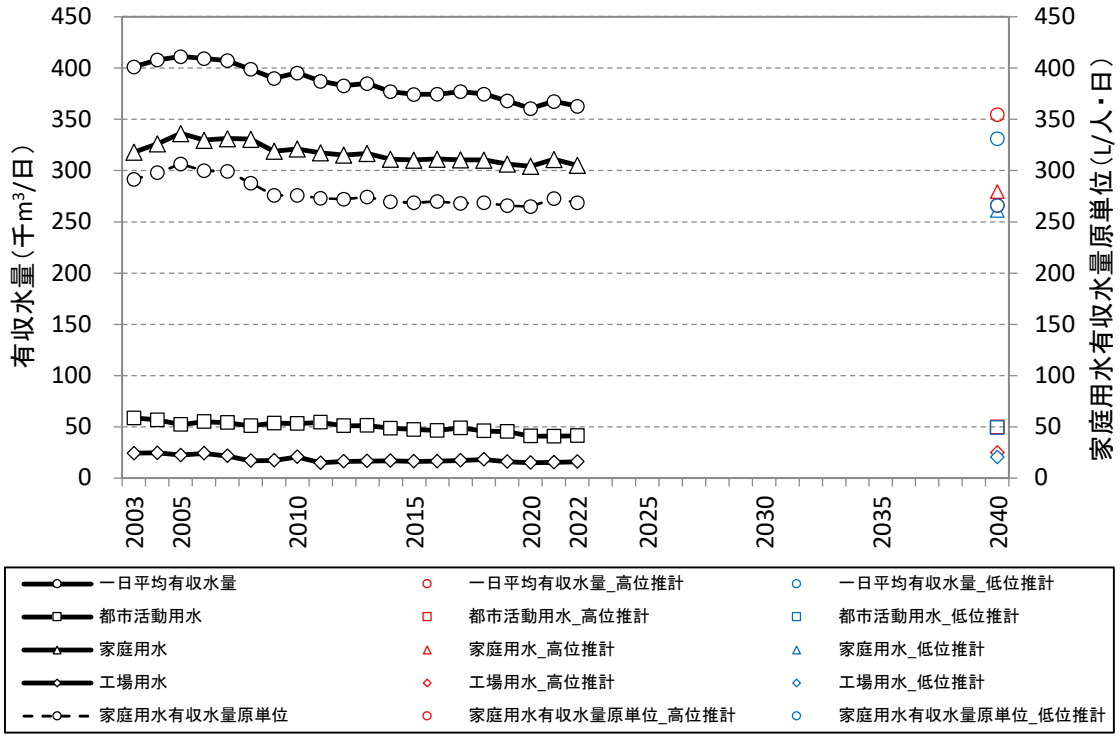


図 61　次期フルプランにおける水道用水有収水量（三重県）

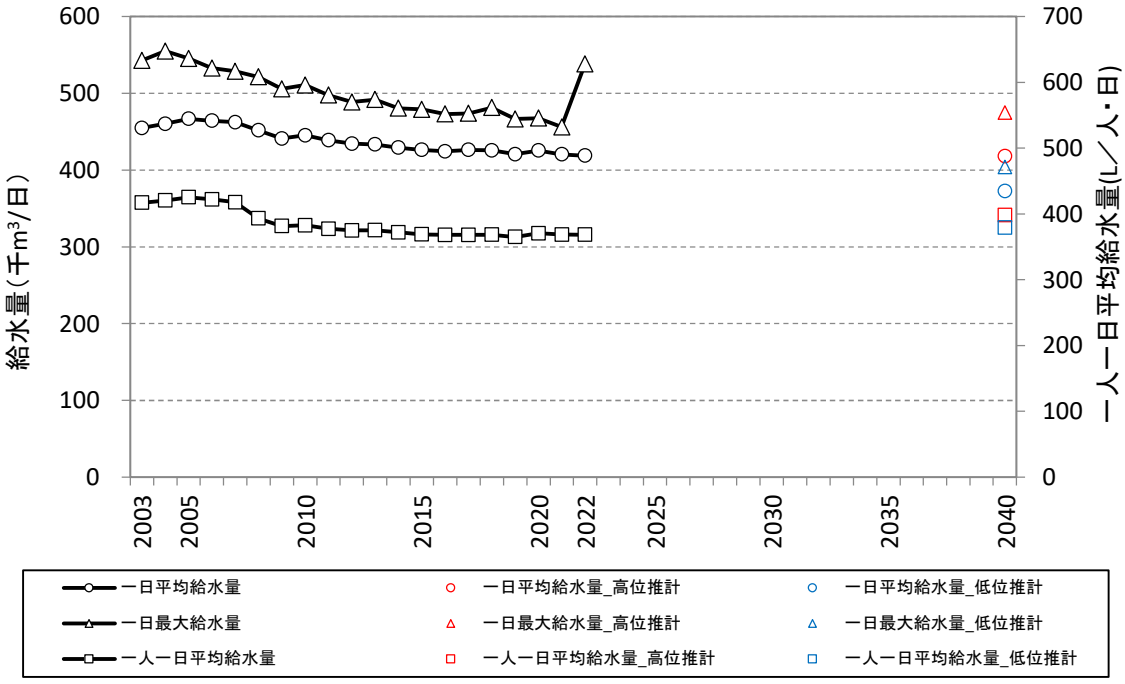


図 62　次期フルプランにおける水道用水給水量（三重県）

再掲

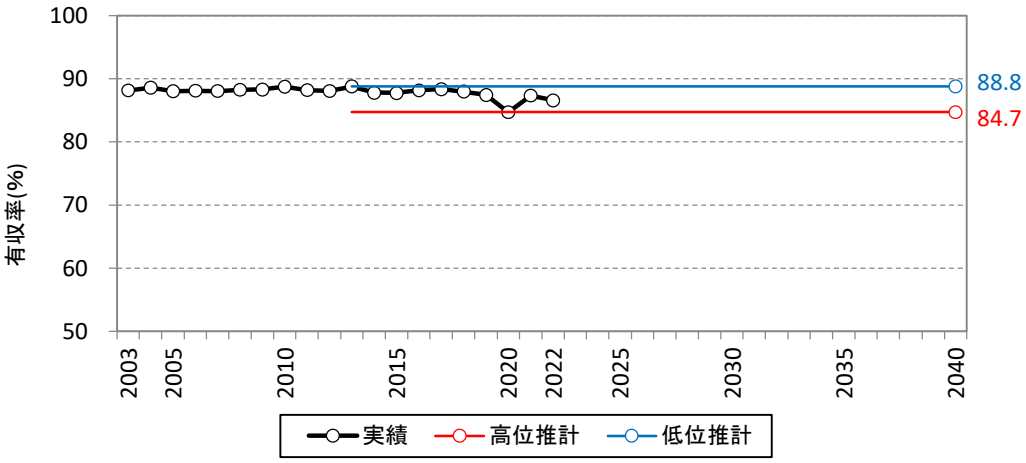


図 63　次期フルプランにおける水道用水有収率（三重県）

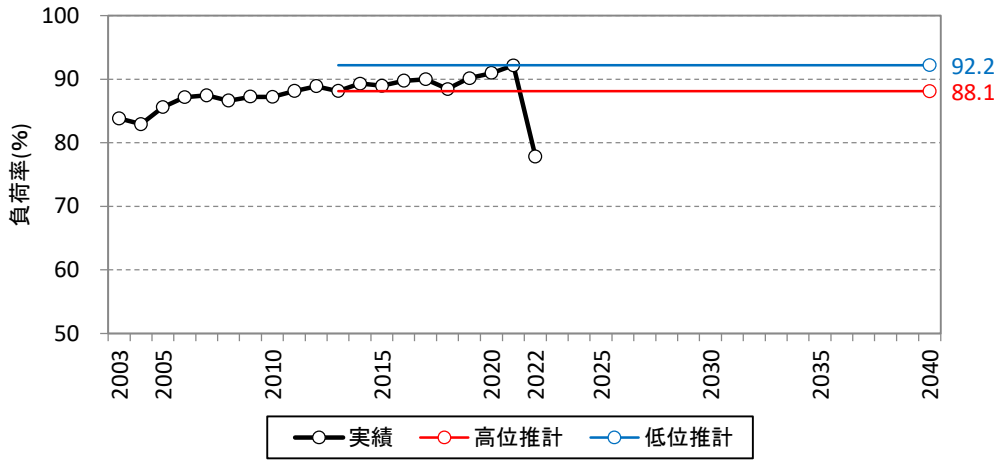


図 64　次期フルプランにおける水道用水負荷率（三重県）

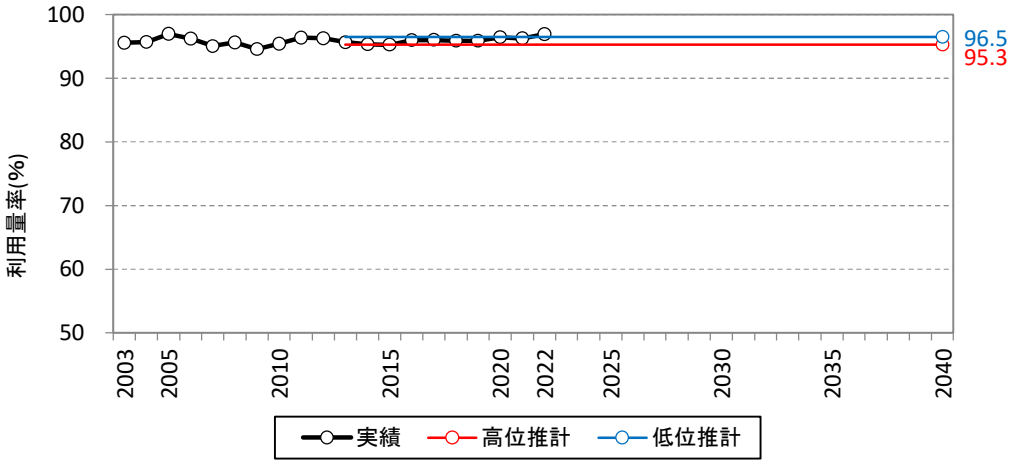


図 65　次期フルプランにおける水道用水利用量率（三重県）

表 14　需要推計値説明変数（三重県）

《説明変数》

項　　目	単位/年度	2021（R3）（実績）	2040推計	
			高位	低位
①　高齢化比率	%	27.7	34.6	34.5
②　節水化指標	%	76.2	71.4	71.4
③　世帯当たり所得	千円/世帯	3,977	3,898	5,384

再掲

3. 工業用水道

3.1 木曽川水系

表 15 工業用水需要推計値（木曽川水系計）

【従業者30人以上の事業所】

項目		単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
①	製造品出荷額等（2020年価格）※現行計画は1995年価格	億円	304,505	399,199	305,742
②	補給水量原単位	m^3／日／億円	7.5	7.4	7.4
③	工業用水補給水量（淡水）	千m^3／日	2,296	2,936	2,251
	(1) 工業用水道	千m^3／日	1,192	1,673	1,310

【小規模事業所】

項目		単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
④	製造品出荷額等（2020年価格）	億円	29,850	39,133	25,433
⑤	補給水量原単位	m^3／日／億円	9.2	8.6	9.1
⑥	工業用水補給水量（淡水）	千m^3／日	274	336	231
	(1) 工業用水道	千m^3／日	115	141	100

【合計】

項目		単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
⑦	工業用水補給水量（淡水）	千m^3／日	2,570	3,271	2,482
	(1) 工業用水道	千m^3／日	1,307	1,814	1,410

【工業用水道】

項目		単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
⑧	工業用水道給水量	m^3／日	1,214,153	1,687,528	1,313,583
⑨	負荷率	%	89.3	88.3	93.7
⑩	工業用水道一日最大給水量	m^3／s	15.74	22.12	16.23
⑪	利用量率	%	92.4	92.3	93.9
⑫	工業用水道一日最大取水量	m^3／s	(17.04) 16.15	(23.97) 22.70	(17.28) 16.37
	(1) 指定水系分	m^3／s	(13.21) 12.67	(18.65) 17.86	(13.50) 12.92
	(2) その他水系分	m^3／s	(3.82) 3.48	(5.32) 4.84	(3.78) 3.45

【地域の個別要因】

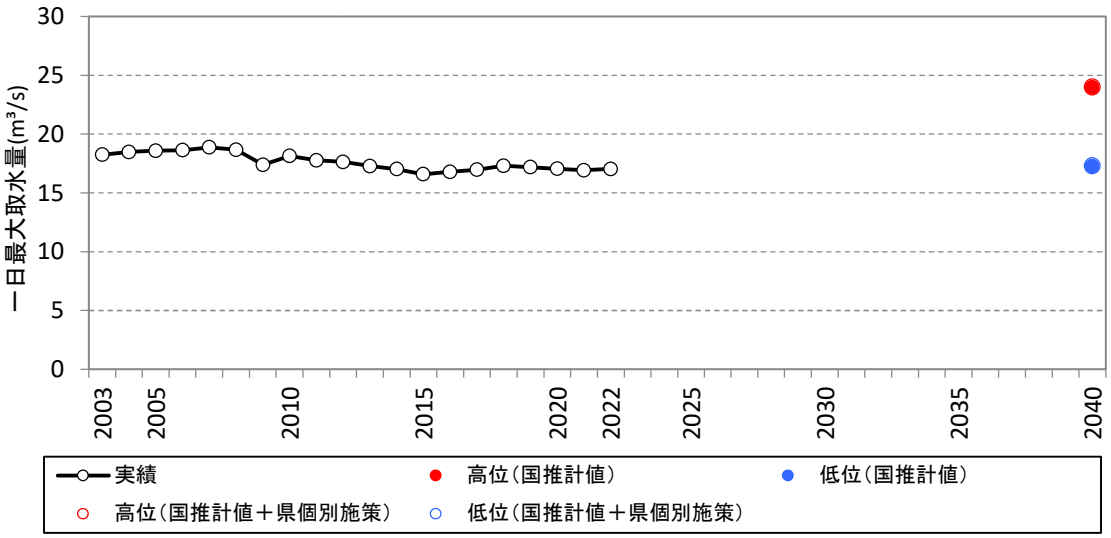
項目		単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
	工業用水道一日最大取水量	m^3／s	－	0.03	0.03
	(1) 指定水系分	m^3／s	－	0.03	0.03
	(2) その他水系分	m^3／s	－	0.00	0.00

【工業用水需要想定】

項目		単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
	工業用水道一日最大取水量	m^3／s	(17.04) 16.15	(24.00) 22.73	(17.31) 16.40
	(1) 指定水系分	m^3／s	(13.21) 12.67	(18.68) 17.89	(13.53) 12.95
	(2) その他水系分	m^3／s	(3.82) 3.48	(5.32) 4.84	(3.78) 3.45

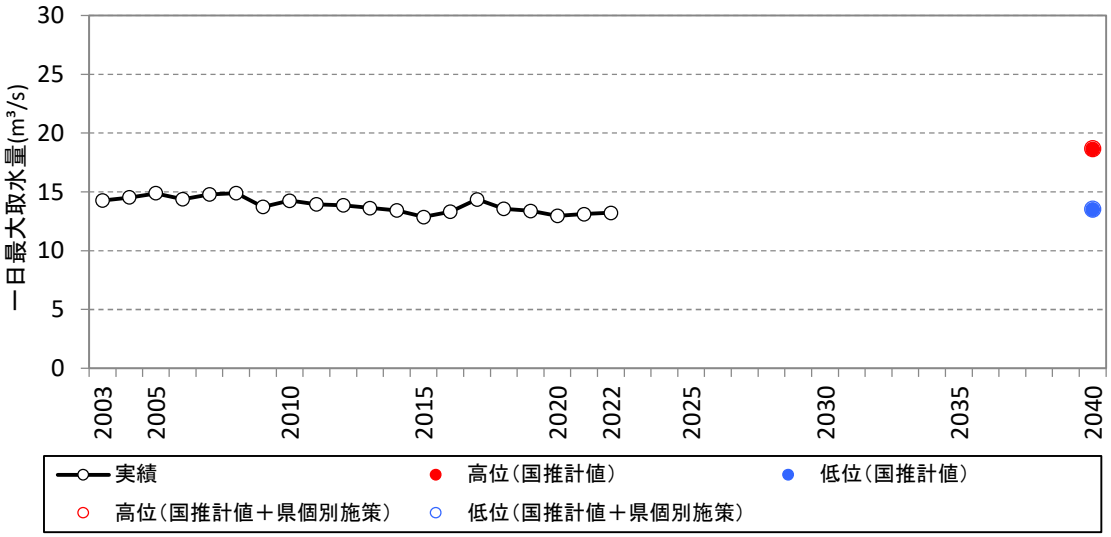
（注） 1.【小規模事業所】:の欄には、従業者 30 人以上の事業所の数値を基にした推計値を示している。
2. ( )は河川取水地点での取水量を示している。
3. 実績の 2011 年、2015 年、2020 年は経済センサス、2021 年、2022 年は経済構造実態調査の値を使用し、その他の年は工業統計を使用している。
4. 四捨五入の関係で端数が合わない場合がある。

再掲



※高位は高成長実現ケース、低位は地域経済傾向ケース

図 66　次期フルプランにおける工業用水道取水量（木曽川水系計）



※高位は高成長実現ケース、低位は地域経済傾向ケース

図 67　次期フルプランにおける工業用水道取水量（木曽川水系計・指定水系分）

再掲

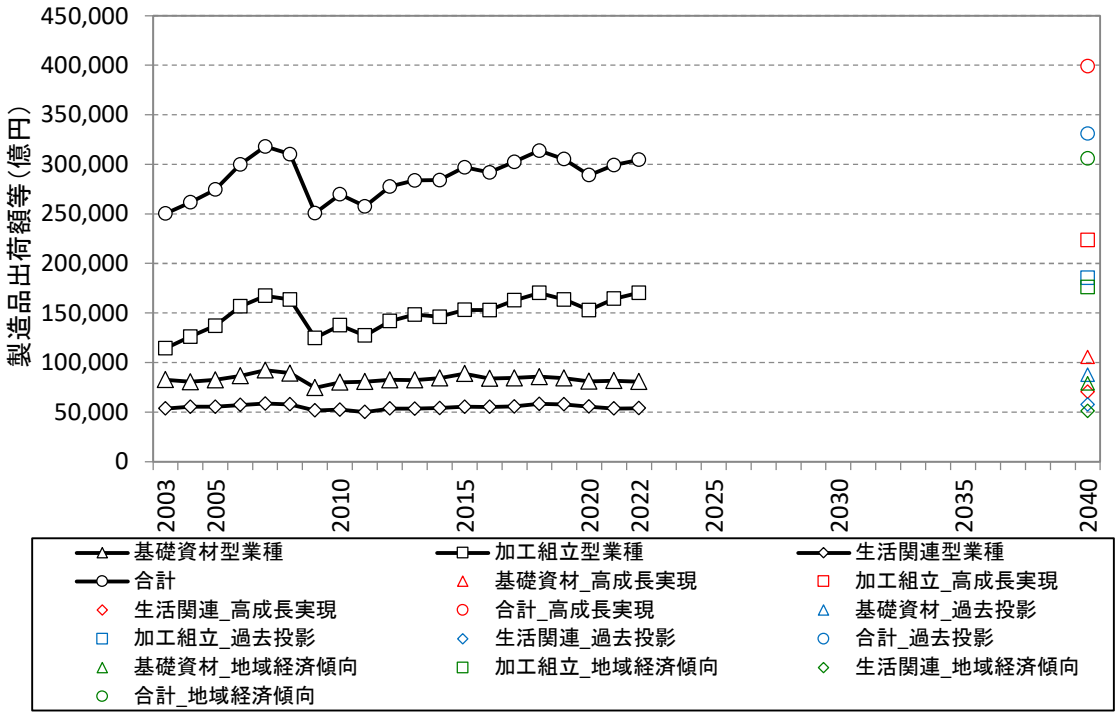
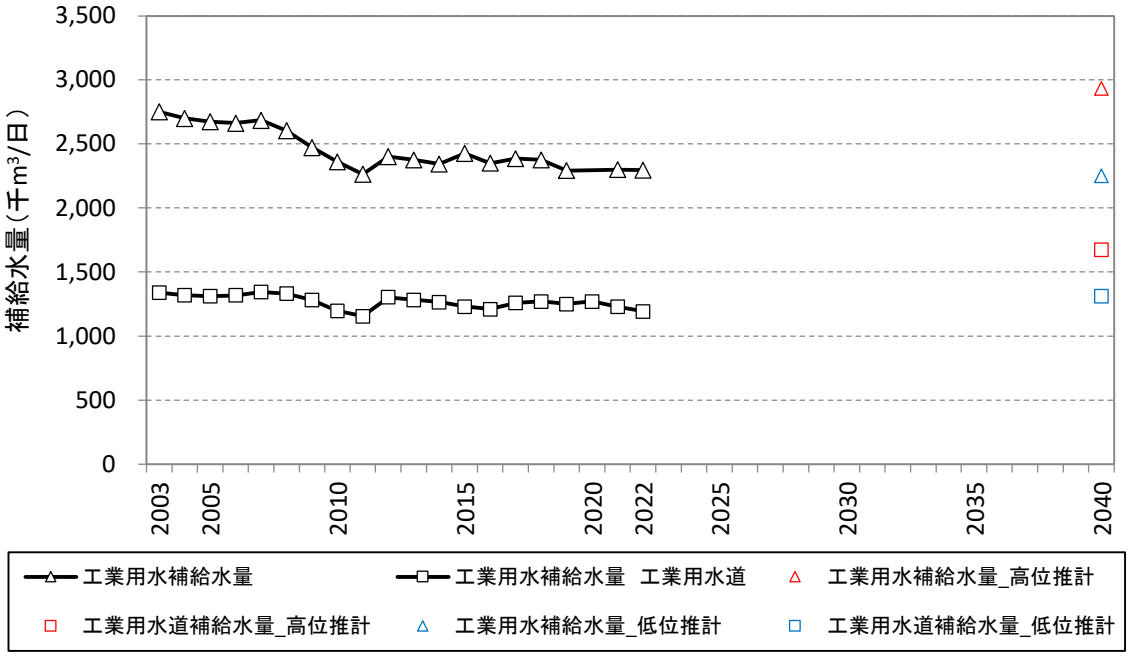


図 68　次期フルプランにおける製造品出荷額等（2020 年価格）（木曽川水系）



※2020 年の工業用水補給水量は異常値のため図化していない

※高位は高成長実現ケース、低位は地域経済傾向ケース

図 69　次期フルプランにおける工業用水補給水量（木曽川水系）

再掲

表 16　需要推計値説明変数（木曽川水系計）

《説明変数等》

項　　目		単位＼年度	2022（R4）	2040推計	
			（実績）	高位	低位
①	水源構成比	%	39.96	36.00	34.00
②	生活関連補給水量	千m^3／日	848	949	671
②-1	生活関連補給水量原単位	m^3／日／億円	15.8	13.5	13.2
②-2	生活関連製造品出荷額等（2020年価格）	億円	53,645	70,327	50,841
③	基礎資材補給水量	千m^3／日	1,182	1,634	1,220
③-1	基礎資材補給水量原単位	m^3／日／億円	14.7	15.5	15.5
③-2	基礎資材製造品出荷額等（2020年価格）	億円	80,430	105,441	78,696
④	加工組立補給水量	千m^3／日	269	357	357
④-1	加工組立製造品出荷額等（2020年価格）	億円	170,431	223,431	176,204

（注）1. 従業者 30 人以上の事業所の数値を基にした推計値を示している。
2. 実績の 2011 年、2015 年、2020 年は経済センサス、2021 年、2022 年は経済構造実態調査の値を使用し、その他の年は工業統計を使用している。
3. 四捨五入の関係で端数が合わない場合がある。

再掲

需要想定値に影響を及ぼす項目（感度分析）

水道用水と同様に、将来の需要想定値についての要因分析（人口、原単位、有収率、負荷率、利用量率等の変動要因）として、その需要想定値に影響を及ぼす項目を以下の内容により分析した。

・ある項目を 2022 年（令和 4 年）で現況固定して、将来の水需要の想定を行う。
・工業用水道について現況固定を行う項目は、「製造品出荷額」、「生活関連補給水量原単位」、「基礎資材補給水量原単位」、「利用量率」、「負荷率」とした。

以上の項目を現況固定して、将来の水需要想定を行った結果について次表に示した。

それらの将来想定値との比較結果より、将来の想定値に影響を与える項目について、以下に考察を示す。

（工業用水道）

・木曽川水系の工業用水道において将来推計の高位に影響が大きい項目は、「製造品出荷額」である。
・一方、将来推計の低位に影響が大きい項目は、「製造品出荷額」、「補給水量原単位」、「負荷率」である。

工業用水(指定水系分＋その他水系分)		木曽川水系		岐阜県		愛知県		三重県	
		高位	低位	高位	低位	高位	低位	高位	低位
水道用水	2022実績値	17.04		0.57		10.29		6.18	
一日最大取水量	2040将来予測	24.00	17.31	0.93	0.62	13.17	9.33	9.90	7.36
需要推計値	2022製造品出荷額固定	19.50	17.54	0.75	0.67	10.48	9.58	8.27	7.29
(m^3／s)	2022生活関連補給水量原単位固定	25.18	18.05	0.97	0.63	14.34	10.08	9.87	7.34
	2022基礎資材補給水量原単位固定	19.34	16.72	0.91	0.61	9.45	9.38	8.98	6.73
	2022利用量率固定	23.93	17.55	0.93	0.62	13.10	9.42	9.90	7.51
	2022負荷率固定	23.83	18.29	0.93	0.66	13.00	9.53	9.90	8.10
2040将来予測に対する増減 (%/年)	2040将来予測	2.3%	0.1%	3.5%	0.5%	1.3%	−0.5%	3.3%	1.1%
	2022製造品出荷額固定	−1.0%	0.1%	−1.1%	0.4%	−1.1%	0.1%	−0.9%	−0.1%
	2022生活関連補給水量原単位固定	0.3%	0.2%	0.2%	0.1%	0.5%	0.4%	0.0%	0.0%
	2022基礎資材補給水量原単位固定	−1.1%	−0.2%	−0.1%	−0.1%	−1.6%	0.0%	−0.5%	−0.5%
	2022利用量率固定	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%
	2022負荷率固定	0.0%	0.3%	0.0%	0.4%	−0.1%	0.1%	0.0%	0.6%

工業用水(指定水系分のみ)		木曽川水系		岐阜県		愛知県		三重県	
		高位	低位	高位	低位	高位	低位	高位	低位
水道用水	2022実績値	13.21		0.57		6.68		5.97	
一日最大取水量	2040将来予測	18.68	13.53	0.93	0.62	8.34	5.91	9.41	7.00
需要推計値	2022製造品出荷額固定	15.24	13.66	0.75	0.67	6.63	6.06	7.86	6.93
(m^3／s)	2022生活関連補給水量原単位固定	19.42	13.99	0.97	0.63	9.07	6.38	9.38	6.98
	2022基礎資材補給水量原単位固定	17.82	12.94	0.91	0.61	8.37	5.93	8.54	6.40
	2022利用量率固定	18.63	13.72	0.93	0.62	8.29	5.96	9.41	7.14
	2022負荷率固定	18.56	14.39	0.93	0.66	8.22	6.03	9.41	7.70
2040将来予測に対する増減 (%/年)	2040将来予測	2.3%	0.1%	3.5%	0.5%	1.4%	−0.6%	3.2%	1.0%
	2022製造品出荷額固定	−1.0%	0.1%	−1.1%	0.4%	−1.1%	0.1%	−0.9%	−0.1%
	2022生活関連補給水量原単位固定	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%	0.5%	0.4%	0.0%	0.0%
	2022基礎資材補給水量原単位固定	−0.3%	−0.2%	−0.1%	−0.1%	0.0%	0.0%	−0.5%	−0.5%
	2022利用量率固定	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
	2022負荷率固定	0.0%	0.4%	0.0%	0.4%	−0.1%	0.1%	0.0%	0.6%

再掲

3.2 岐阜県

表 17 工業用水需要推計値（岐阜県）

【従業者30人以上の事業所】

項目		単位＼年度	2022(R4)（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
①	製造品出荷額等(2020年価格)※現行計画は1995年価格	億円	49,871	65,380	49,789
②	補給水量原単位	m^3/日/億円	11.2	10.6	9.9
③	工業用水補給水量(淡水)	千m^3／日	561	696	495
	(1) 工業用水道	千m^3／日	43	73	52

【小規模事業所】

項目		単位＼年度	2022(R4)（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
④	製造品出荷額等(2020年価格)	億円	7,716	10,115	6,296
⑤	補給水量原単位	m^3/日/億円	14.0	13.4	14.6
⑥	工業用水補給水量(淡水)	千m^3／日	108	136	92
	(1) 工業用水道	千m^3／日	8	10	7

【合計】

項目		単位＼年度	2022(R4)（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
⑦	工業用水補給水量(淡水)	千m^3／日	669	832	587
	(1) 工業用水道	千m^3／日	51	83	59

【工業用水道】

項目		単位＼年度	2022(R4)（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
⑧	工業用水道給水量	m^3／日	42,848	69,733	49,569
⑨	負荷率	%	88.5	88.0	93.1
⑩	工業用水道一日最大給水量	m^3／s	0.56	0.92	0.62
⑪	利用量率	%	98.4	98.4	99.7
⑫	工業用水道一日最大取水量	m^3／s	0.57	0.93	0.62
	(1) 指定水系分	m^3／s	0.57	0.93	0.62
	(2) その他水系分	m^3／s	0.00	0.00	0.00

【地域の個別要因】

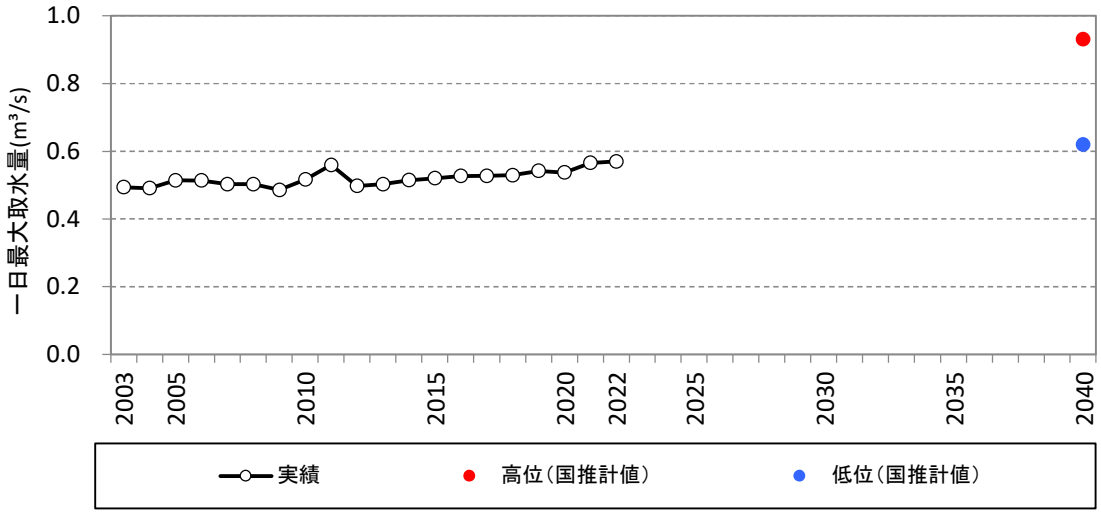
項目		単位＼年度	2022(R4)（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
	工業用水道一日最大取水量	m^3／s	－	0.00	－
	(1) 指定水系分	m^3／s	－	0.00	－
	(2) その他水系分	m^3／s	－	0.00	－

【工業用水需要想定】

項目		単位＼年度	2022(R4)（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
	工業用水道一日最大取水量	m^3／s	0.57	0.93	0.62
	(1) 指定水系分	m^3／s	0.57	0.93	0.62
	(2) その他水系分	m^3／s	0.00	0.00	0.00

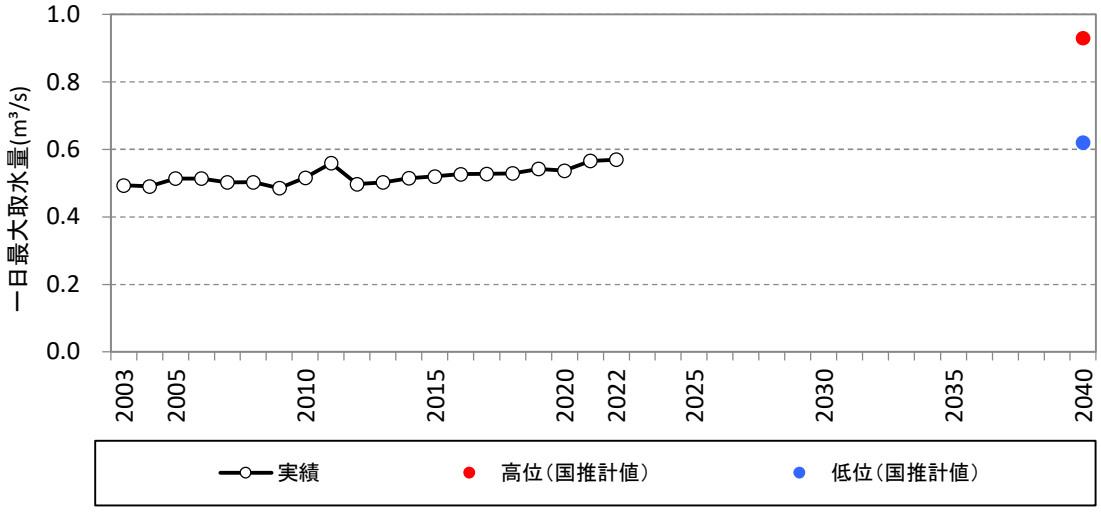
（注）1.【小規模事業所】:の欄には、従業者 30 人以上の事業所の数値を基にした推計値を示している。
2. 実績の 2011 年、2015 年、2020 年は経済センサス、2021 年、2022 年は経済構造実態調査の値を使用し、その他の年は工業統計を使用している。
3. 四捨五入の関係で端数が合わない場合がある。

再掲



※高位は高成長実現ケース、低位は地域経済傾向ケース

図 70　次期フルプランにおける工業用水道取水量（岐阜県）



※高位は高成長実現ケース、低位は地域経済傾向ケース

図 71　次期フルプランにおける工業用水道取水量（岐阜県・指定水系分）

再掲

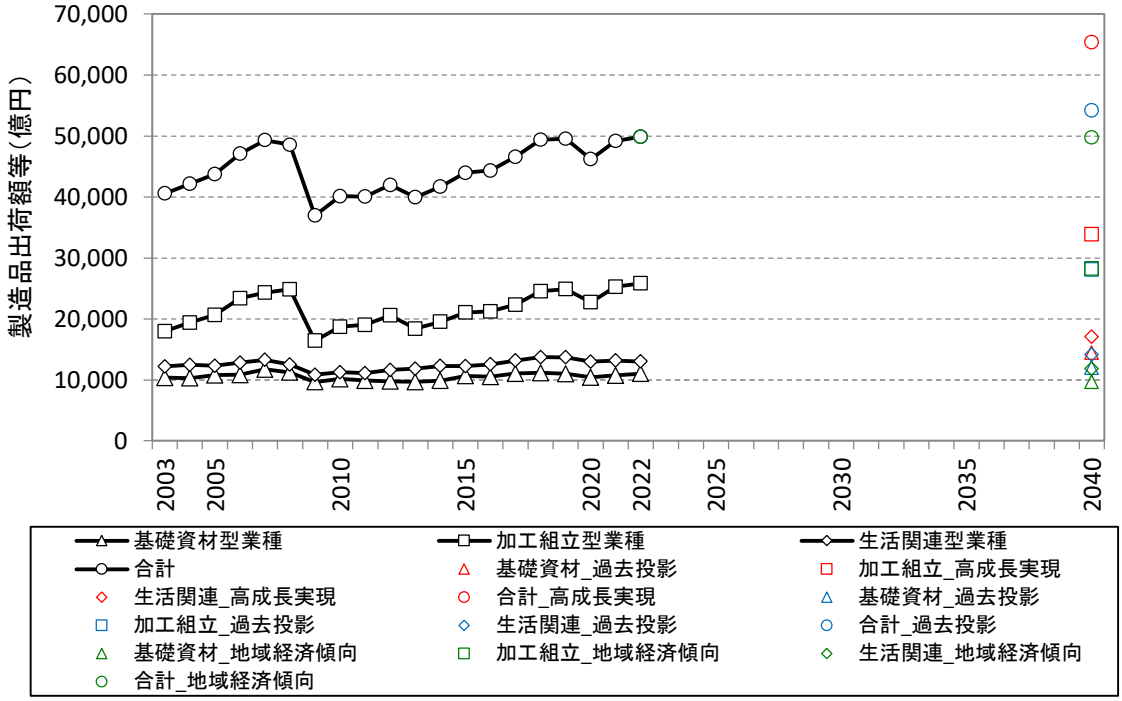
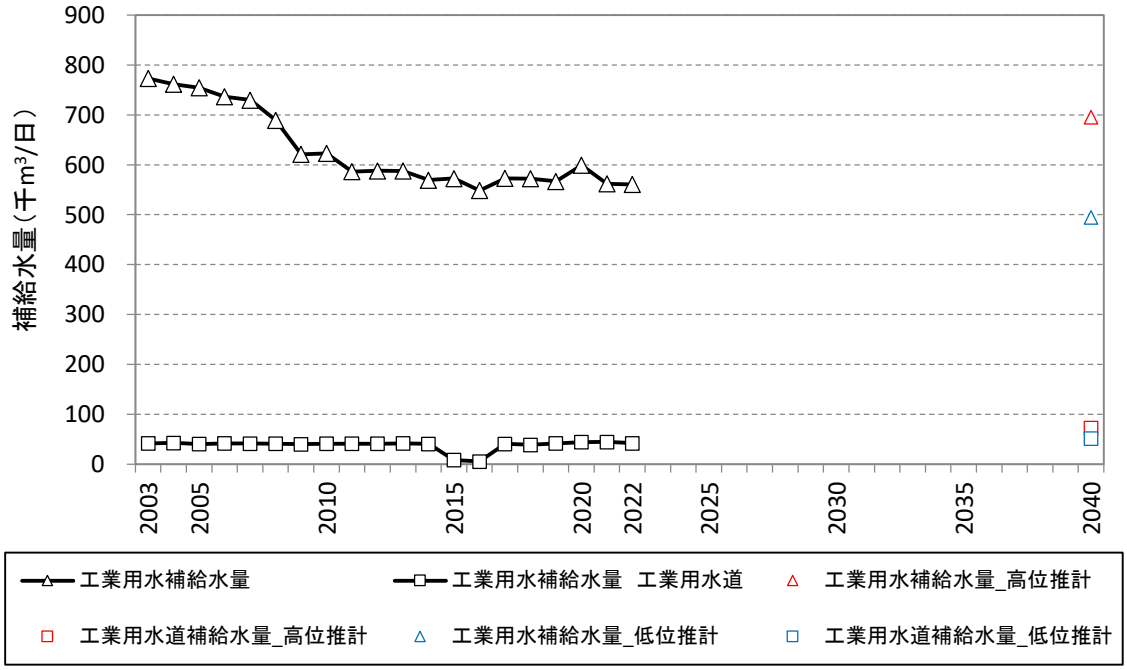


図 72　次期フルプランにおける製造品出荷額等（2020 年価格）（岐阜県）



※高位は高成長実現ケース、低位は地域経済傾向ケース

図 73　次期フルプランにおける工業用水補給水量（岐阜県）

再掲

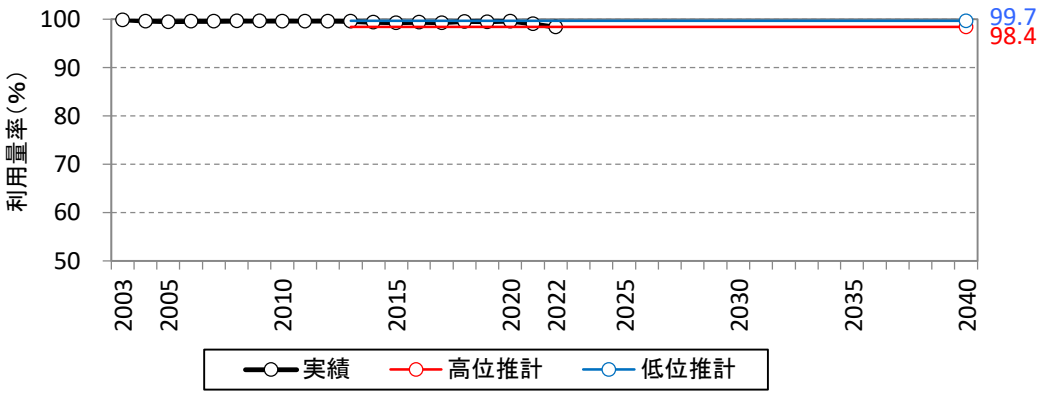


図 74　次期フルプランにおける工業用水道利用量率（岐阜県）

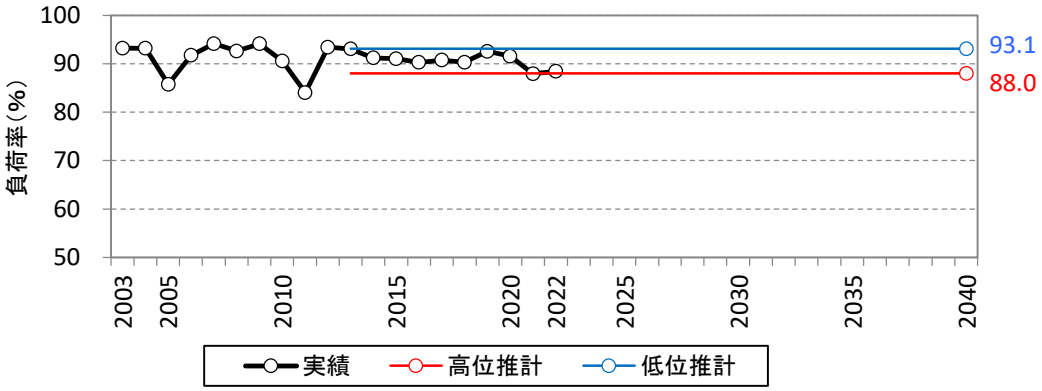


図 75　次期フルプランにおける工業用水道負荷率（岐阜県）

表 18　需要推計値説明変数（岐阜県）

《説明変数等》

項　　目		単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
①	水源構成比	%	85.52	80.01	80.01
②	生活関連補給水量	千m^3／日	381	476	330
②-1	生活関連補給水量原単位	m^3／日／億円	29.3	27.9	27.9
②-2	生活関連製造品出荷額等（2020年価格）	億円	13,019	17,068	11,838
③	基礎資材補給水量	千m^3／日	116	166	112
③-1	基礎資材補給水量原単位	m^3／日／億円	10.5	11.5	11.5
③-2	基礎資材製造品出荷額等（2020年価格）	億円	11,038	14,470	9,700
④	加工組立補給水量	千m^3／日	63	53	53
④-1	加工組立製造品出荷額等（2020年価格）	億円	25,814	33,842	28,251

（注）1. 従業者 30 人以上の事業所の数値を基にした推計値を示している。
2. 実績の 2011 年、2015 年、2020 年は経済センサス、2021 年、2022 年は経済構造実態調査の値を使用し、その他の年は工業統計を使用している。
3. 四捨五入の関係で端数が合わない場合がある。

再掲

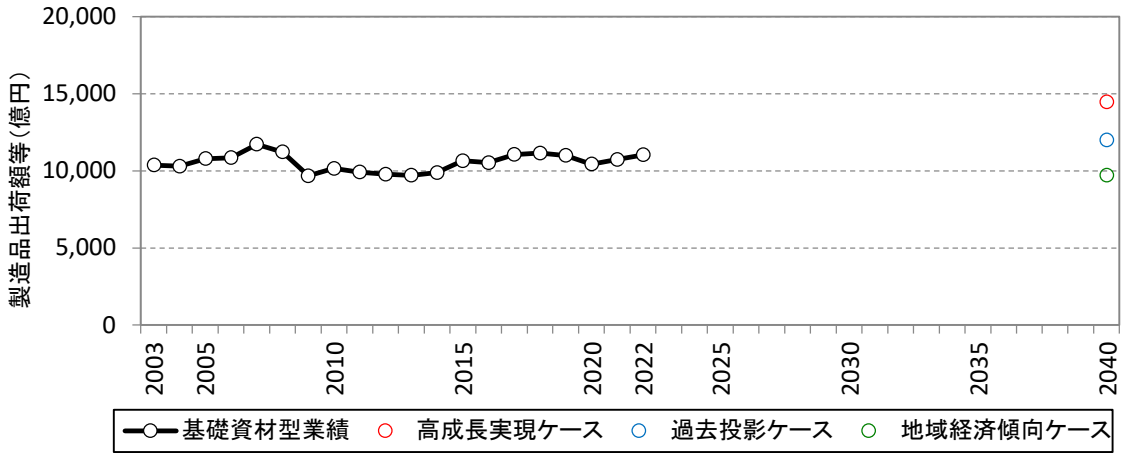


図 76　基礎資材型業種製造品出荷額等（2020 年価格）（岐阜県）

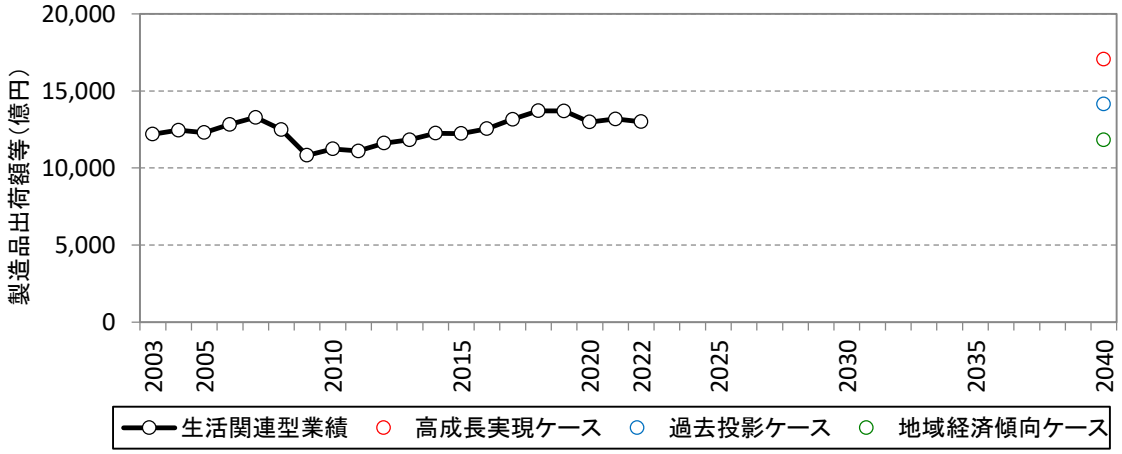


図 77　生活関連型業種製造品出荷額等（2020 年価格）（岐阜県）

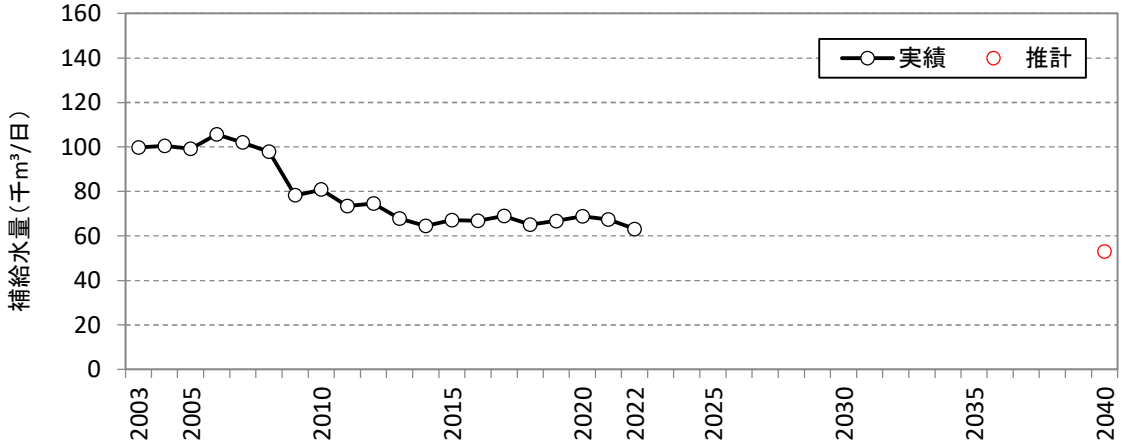


図 78　加工組立型業種補給水量（岐阜県）

再掲

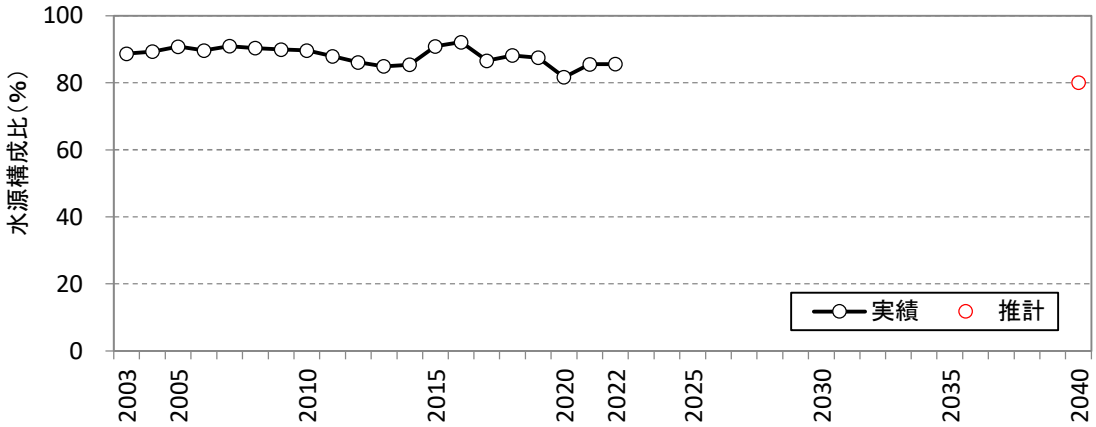


図 79　水源構成比（岐阜県）

再掲

3.3 愛知県

表 19 工業用水需要推計値（愛知県）

【従業者30人以上の事業所】

項目			単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
①	製造品出荷額等（2020年価格）※現行計画は1995年価格		億円	171,534	224,876	169,263
②	補給水量原単位		m^3／日／億円	7.1	6.2	6.2
③	工業用水補給水量（淡水）		千m^3／日	1,213	1,401	1,056
		(1) 工業用水道	千m^3／日	743	950	716

【小規模事業所】

項目			単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
④	製造品出荷額等（2020年価格）		億円	18,418	24,146	15,667
⑤	補給水量原単位		m^3／日／億円	7.3	6.1	6.0
⑥	工業用水補給水量（淡水）		千m^3／日	134	147	94
		(1) 工業用水道	千m^3／日	82	90	58

【合計】

項目			単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
⑦	工業用水補給水量（淡水）		千m^3／日	1,347	1,548	1,150
		(1) 工業用水道	千m^3／日	825	1,040	774

【工業用水道】

項目			単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
⑧	工業用水道給水量		m^3／日	759,095	956,920	712,169
⑨	負荷率		%	92.7	91.7	94.9
⑩	工業用水道一日最大給水量		m^3／s	9.48	12.08	8.69
⑪	利用量率		%	92.2	91.9	93.4
⑫	工業用水道一日最大取水量		m^3／s	(10.29) 9.64	(13.14) 12.31	(9.30) 8.71
		(1) 指定水系分	m^3／s	(6.68) 6.38	(8.31) 7.96	(5.88) 5.63
		(2) その他水系分	m^3／s	(3.61) 3.26	(4.83) 4.35	(3.42) 3.08

【地域の個別要因】

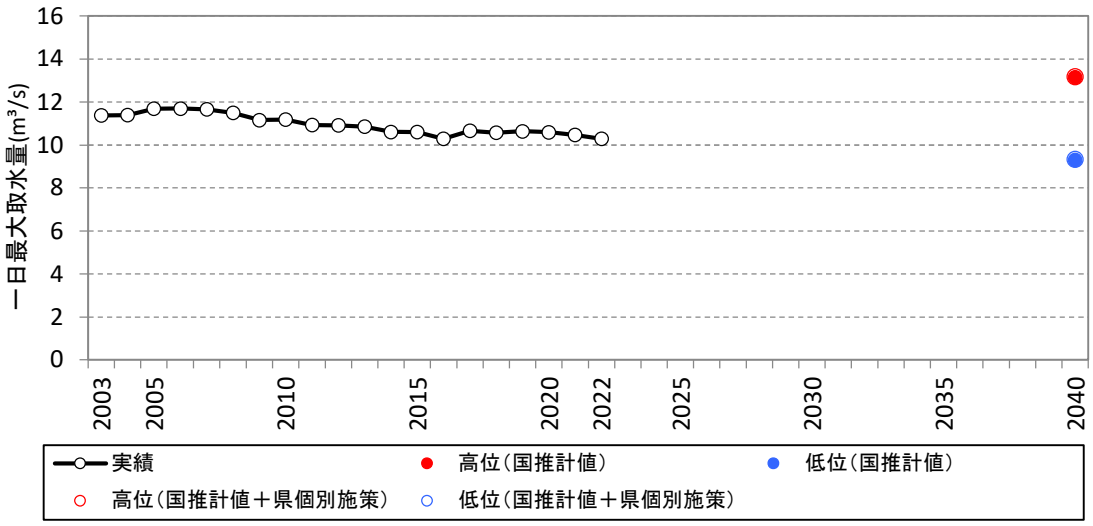
項目			単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
	工業用水道一日最大取水量		m^3／s	－	0.03	0.03
		(1) 指定水系分	m^3／s	－	0.03	0.03
		(2) その他水系分	m^3／s	－	0.00	0.00

【工業用水需要想定】

項目			単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
	工業用水道一日最大取水量		m^3／s	(10.29) 9.64	(13.17) 12.34	(9.33) 8.74
		(1) 指定水系分	m^3／s	(6.68) 6.38	(8.34) 7.99	(5.91) 5.66
		(2) その他水系分	m^3／s	(3.61) 3.26	(4.83) 4.35	(3.42) 3.08

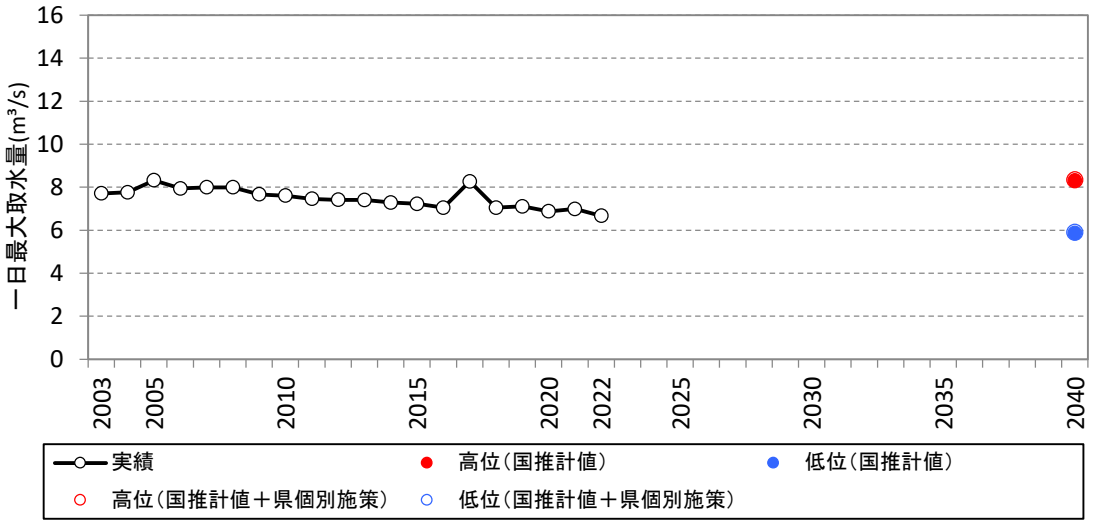
（注）1.【小規模事業所】:の欄には、従業者 30 人以上の事業所の数値を基にした推計値を示している。
2. ( )は河川取水地点での取水量を示している。
3. 実績の 2011 年、2015 年、2020 年は経済センサス、2021 年、2022 年は経済構造実態調査の値を使用し、その他の年は工業統計を使用している。
4. 四捨五入の関係で端数が合わない場合がある。

再掲



※高位は高成長実現ケース、低位は地域経済傾向ケース

図 80　次期フルプランにおける工業用水道取水量（愛知県）



※高位は高成長実現ケース、低位は地域経済傾向ケース

図 81　次期フルプランにおける工業用水道取水量（愛知県・指定水系分）

再掲

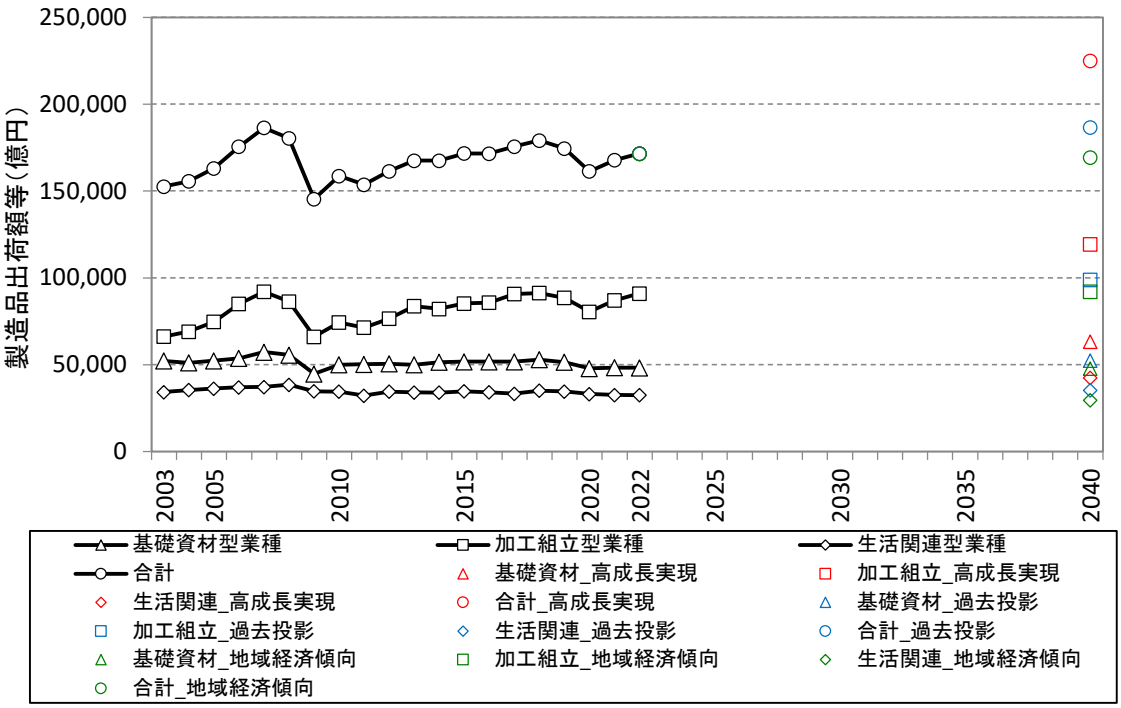
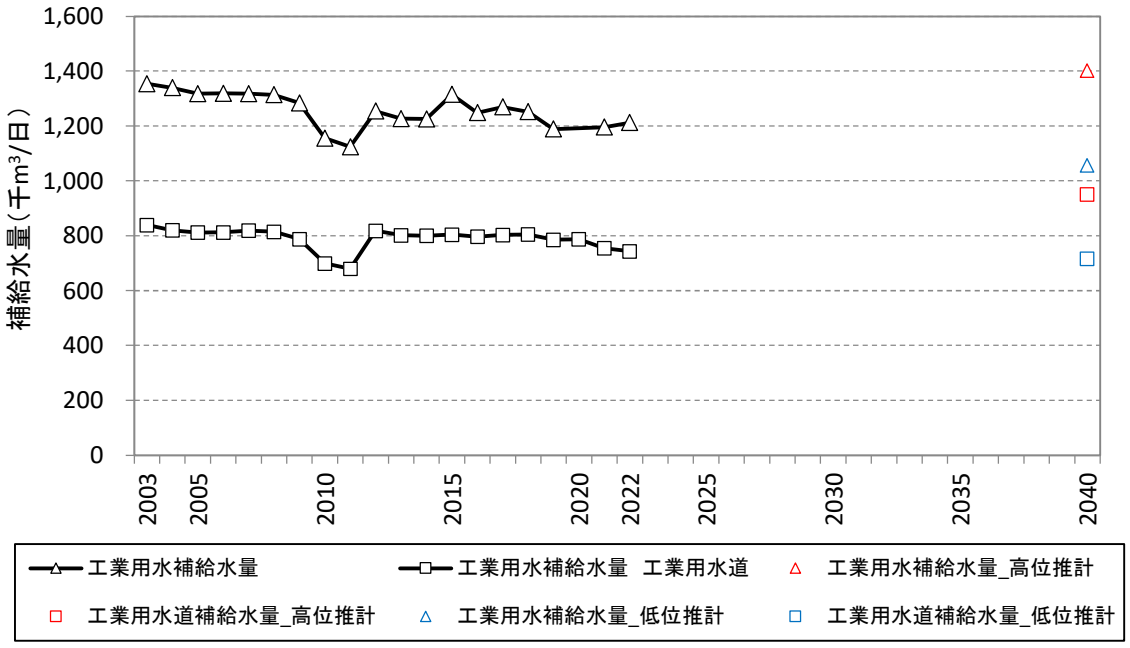


図 82　次期フルプランにおける製造品出荷額等（2020 年価格）（愛知県）



※2020 年の工業用水補給水量は異常値のため図化していない

※高位は高成長実現ケース、低位は地域経済傾向ケース

図 83　次期フルプランにおける工業用水補給水量（愛知県）

再掲

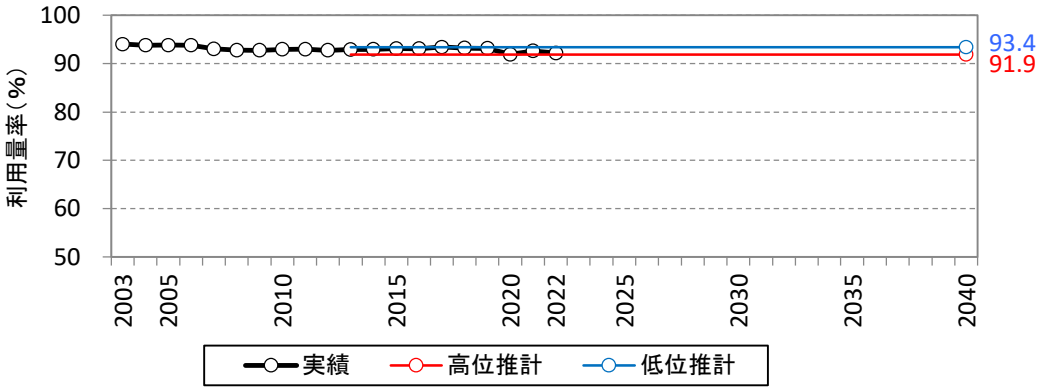


図 84　次期フルプランにおける工業用水道利用量率（愛知県）

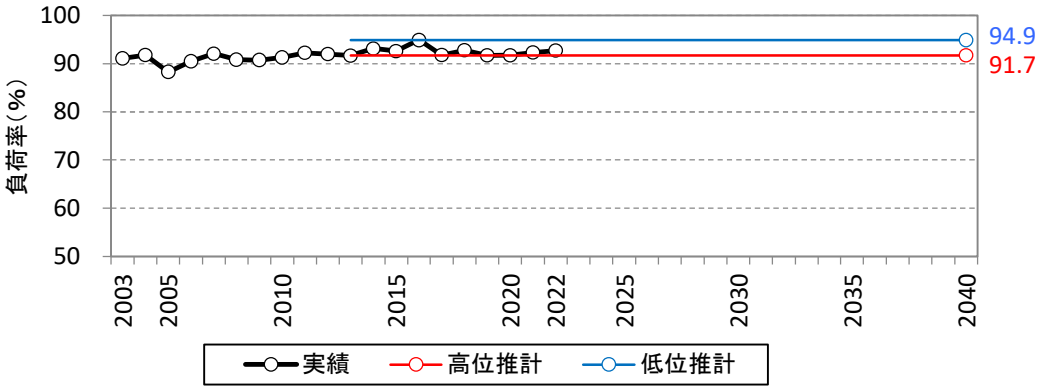


図 85　次期フルプランにおける工業用水道負荷率（愛知県）

表 20　需要推計値説明変数（愛知県）

《説明変数等》

項　　目		単位＼年度	2022（R4）（実績）	2030推計 高位	2030推計 低位
①	水源構成比	%	29.54	22.09	22.09
②	生活関連補給水量	千m^3／日	415	403	280
②-1	生活関連補給水量原単位	m^3／日／億円	12.8	9.5	9.5
②-2	生活関連製造品出荷額等（2020年価格）	億円	32,386	42,457	29,432
③	基礎資材補給水量	千m^3／日	704	910	688
③-1	基礎資材補給水量原単位	m^3／日／億円	14.6	14.4	14.4
③-2	基礎資材製造品出荷額等（2020年価格）	億円	48,208	63,199	47,812
④	加工組立補給水量	千m^3／日	94	88	88
④-1	加工組立製造品出荷額等（2020年価格）	億円	90,940	119,220	92,018

（注）1. 従業者 30 人以上の事業所の数値を基にした推計値を示している。
2. 実績の 2011 年、2015 年、2020 年は経済センサス、2021 年、2022 年は経済構造実態調査の値を使用し、その他の年は工業統計を使用している。
3. 四捨五入の関係で端数が合わない場合がある。

再掲

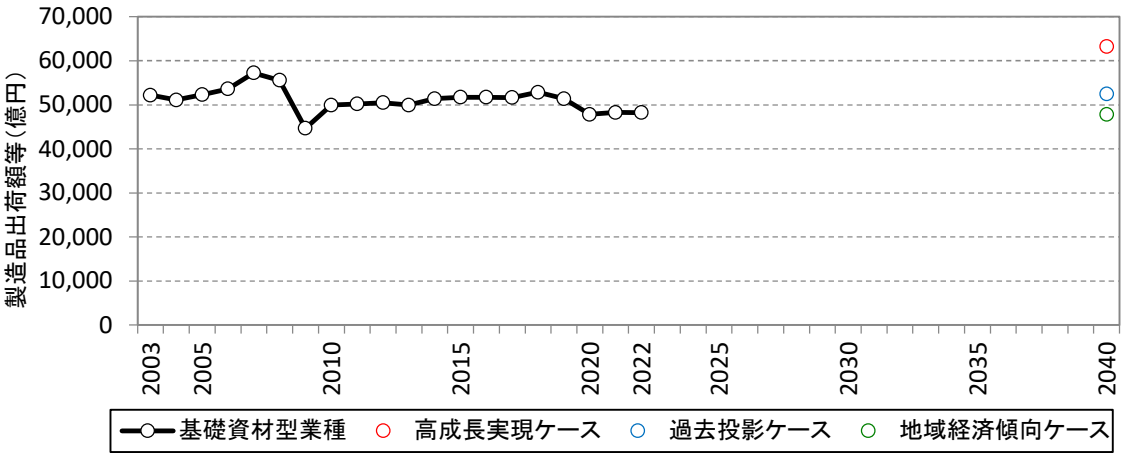


図 86　基礎資材型業種製造品出荷額等（2020 年価格）（愛知県）

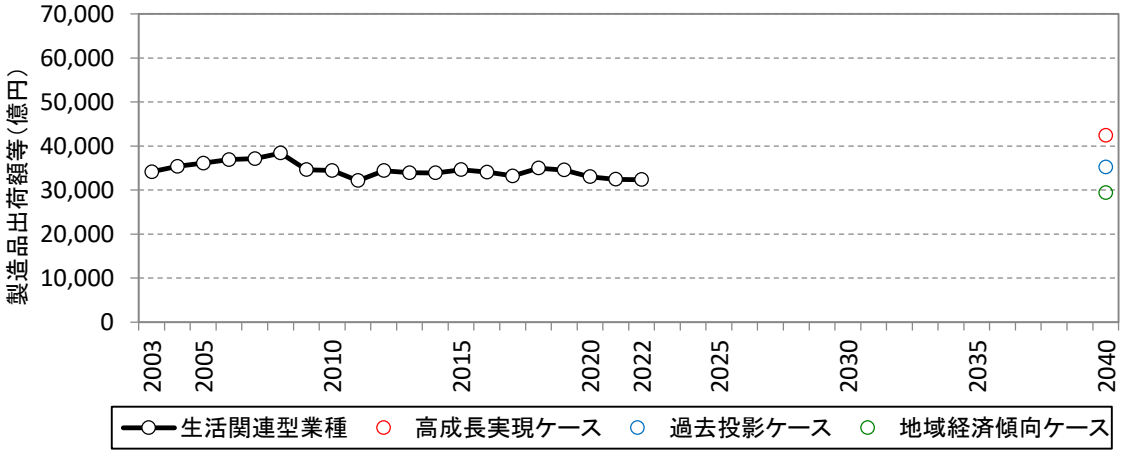
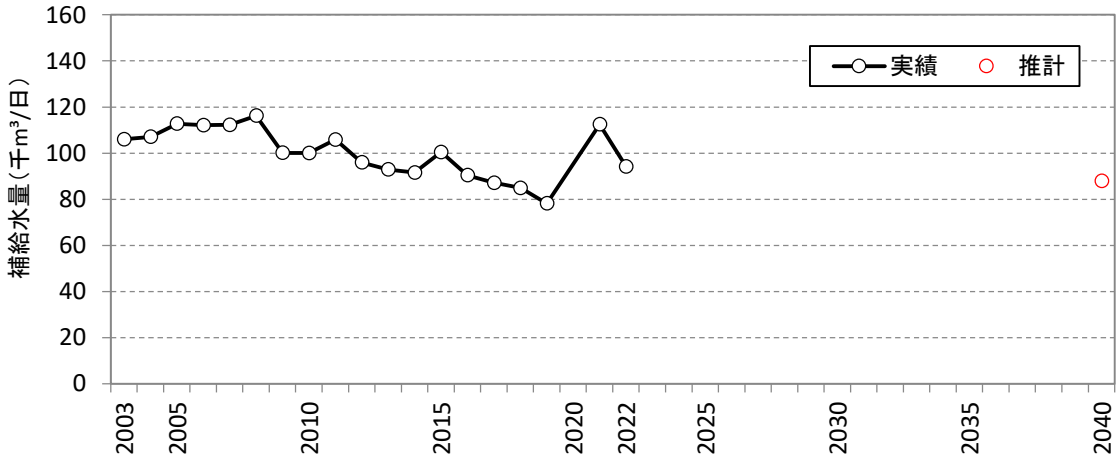


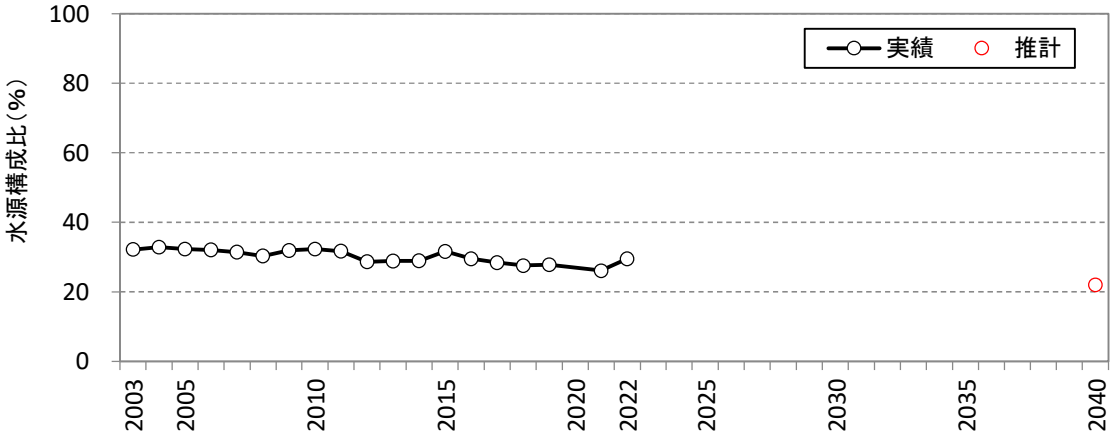
図 87　生活関連型業種製造品出荷額等（2020 年価格）（愛知県）



※2020 年の工業用水補給水量は異常値のため図化していない

図 88　加工組立型業種補給水量（愛知県）

再掲



※2020 年の水源構成比は異常値のため図化していない

図 89　水源構成比（愛知県）

再掲

3.4　三重県

表 21　工業用水需要推計値（三重県）

【従業者30人以上の事業所】

項目		単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
①	製造品出荷額等（2020年価格）※現行計画は1995年価格	億円	83,101	108,943	86,690
②	補給水量原単位	m^3／日／億円	6.3	7.7	8.1
③	工業用水補給水量（淡水）	千m^3／日	522	839	700
	(1) 工業用水道	千m^3／日	406	650	542

【小規模事業所】

項目		単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
④	製造品出荷額等（2020年価格）	億円	3,716	4,872	3,471
⑤	補給水量原単位	m^3／日／億円	8.6	10.8	13.0
⑥	工業用水補給水量（淡水）	千m^3／日	32	53	45
	(1) 工業用水道	千m^3／日	25	41	35

【合計】

項目		単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
⑦	工業用水補給水量（淡水）	千m^3／日	554	892	745
	(1) 工業用水道	千m^3／日	431	691	577

【工業用水道】

項目		単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
⑧	工業用水道給水量	m^3／日	412,210	660,875	551,845
⑨	負荷率	%	83.7	83.7	92.1
⑩	工業用水道一日最大給水量	m^3／s	5.70	9.14	6.93
⑪	利用量率	%	92.3	92.3	94.2
⑫	工業用水道一日最大取水量	m^3／s	(6.18) 5.94	(9.90) 9.46	(7.36) 7.04
	(1) 指定水系分	m^3／s	(5.97) 5.72	(9.41) 8.97	(7.00) 6.67
	(2) その他水系分	m^3／s	(0.21) 0.21	(0.49) 0.49	(0.36) 0.37

【地域の個別要因】

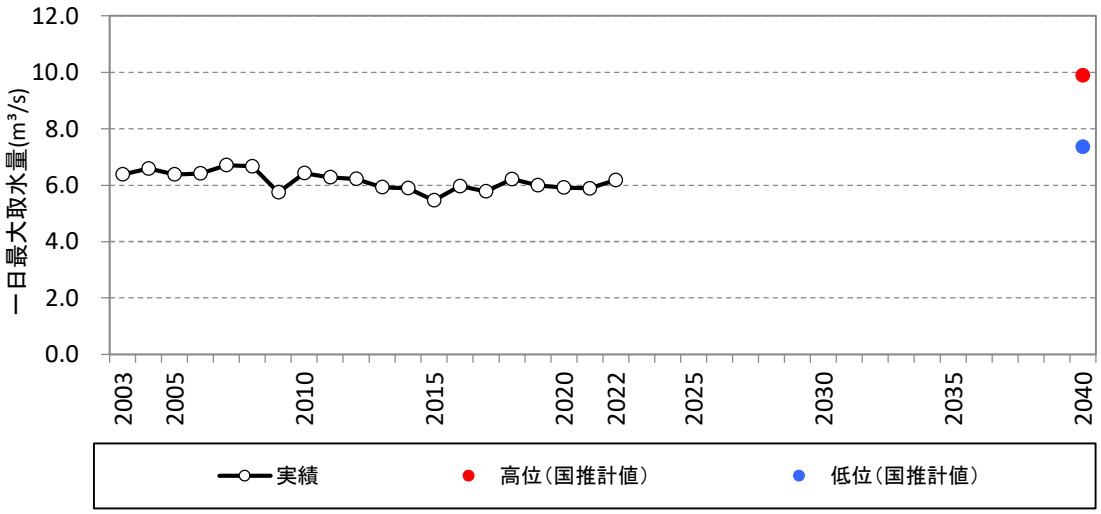
項目		単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
	工業用水道一日最大取水量	m^3／s	－	0.00	－
	(1) 指定水系分	m^3／s	－	0.00	－
	(2) その他水系分	m^3／s	－	0.00	－

【工業用水需要想定】

項目		単位＼年度	2022（R4）（実績）	2040推計 高位	2040推計 低位
	工業用水道一日最大取水量	m^3／s	(6.18) 5.94	(9.90) 9.46	(7.36) 7.04
	(1) 指定水系分	m^3／s	(5.97) 5.72	(9.41) 8.97	(7.00) 6.67
	(2) その他水系分	m^3／s	(0.21) 0.21	(0.49) 0.49	(0.36) 0.37

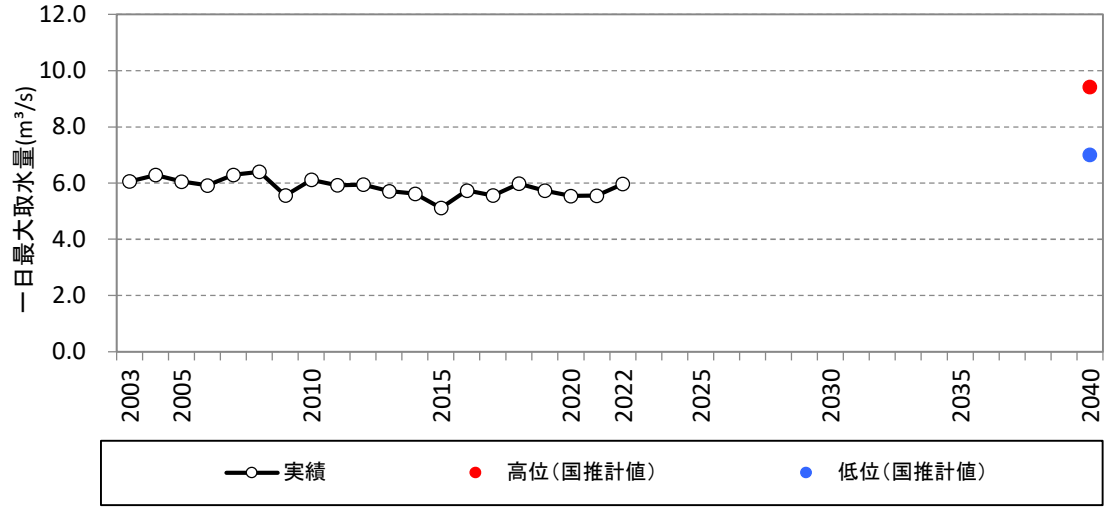
（注）1.【小規模事業所】:の欄には、従業者 30 人以上の事業所の数値を基にした推計値を示している。
2.（ ）は河川取水地点での取水量を示している。
3. 実績の 2011 年、2015 年、2020 年は経済センサス、2021 年、2022 年は経済構造実態調査の値を使用し、その他の年は工業統計を使用している。
4. 四捨五入の関係で端数が合わない場合がある。

再掲



※高位は高成長実現ケース、低位は地域経済傾向ケース

図 90　次期フルプランにおける工業用水道取水量（三重県）



※高位は高成長実現ケース、低位は地域経済傾向ケース

図 91　次期フルプランにおける工業用水道取水量（三重県・指定水系分）

再掲

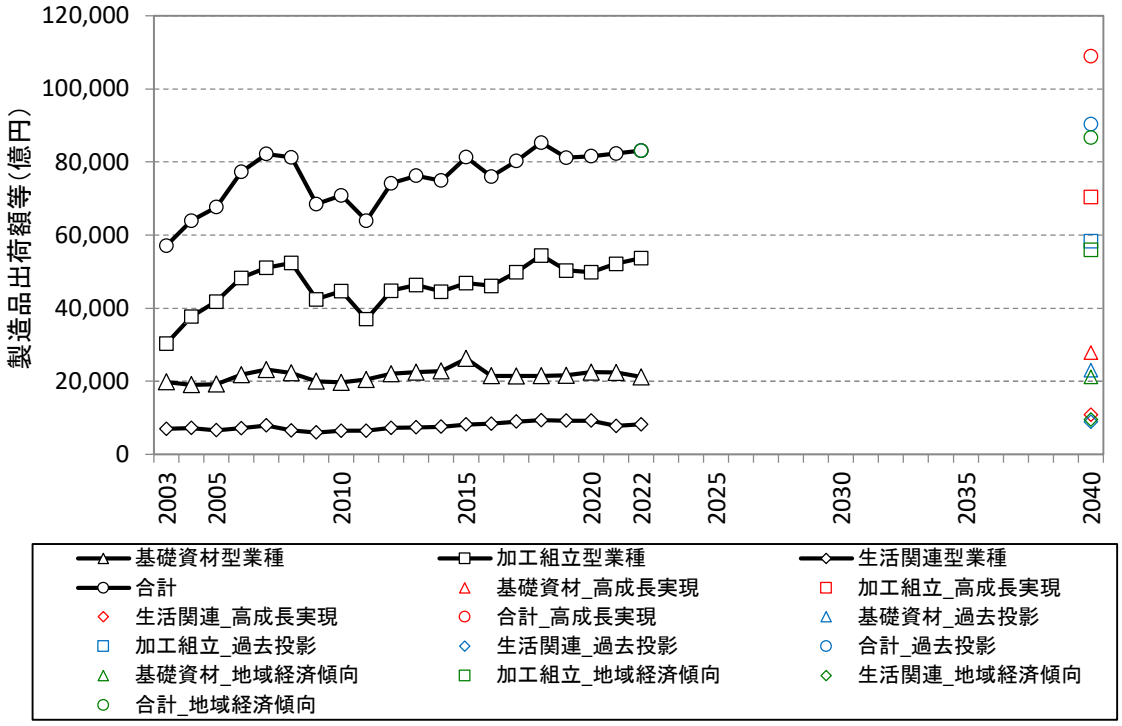
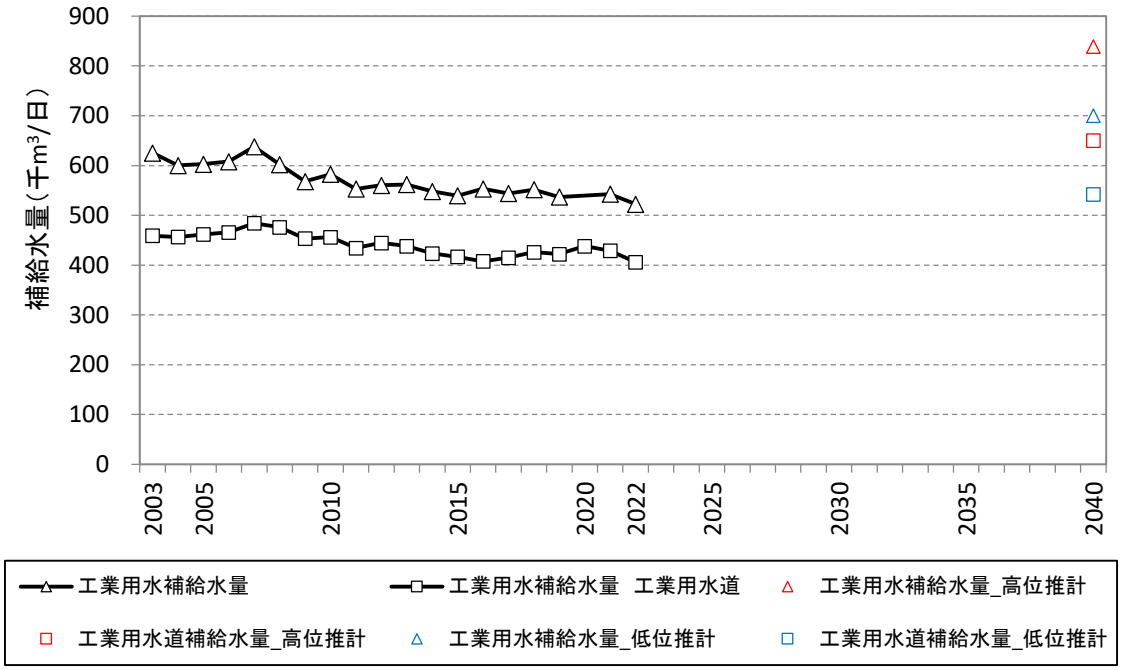


図 92　次期フルプランにおける製造品出荷額等（2020 年価格）（三重県）



※高位は高成長実現ケース、低位は地域経済傾向ケース

※2020 年の工業用水補給水量は異常値のため図化していない

図 93　次期フルプランにおける工業用水補給水量（三重県）

再掲

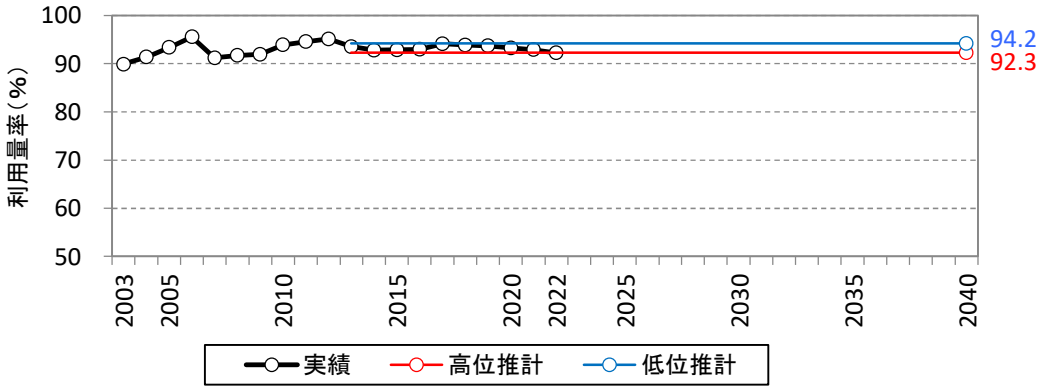


図 94　次期フルプランにおける工業用水道利用量率（三重県）

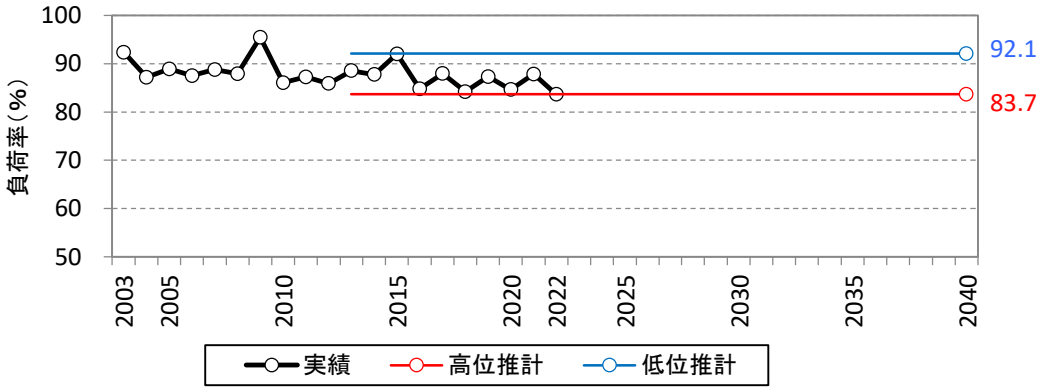


図 95　次期フルプランにおける工業用水道負荷率（三重県）

表 22　需要推計値説明変数（三重県）

《説明変数等》

項　　目		単位＼年度	2022（R4）	2040推計	
			（実績）	高位	低位
①	水源構成比	%	15.21	15.47	15.47
②	生活関連補給水量	千m^3／日	49	68	60
②-1	生活関連補給水量原単位	m^3／日/億円	6.0	6.3	6.3
②-2	生活関連製造品出荷額等（2020年価格）	億円	8,240	10,802	9,570
③	基礎資材補給水量	千m^3／日	360	555	424
③-1	基礎資材補給水量原単位	m^3／日/億円	17.0	20.0	20.0
③-2	基礎資材製造品出荷額等（2020年価格）	億円	21,184	27,772	21,184
④	加工組立補給水量	千m^3／日	112	216	216
④-1	加工組立製造品出荷額等（2020年価格）	億円	53,677	70,369	55,935

（注）1. 従業者 30 人以上の事業所の数値を基にした推計値を示している。
2. 実績の 2011 年、2015 年、2020 年は経済センサス、2021 年、2022 年は経済構造実態調査の値を使用し、その他の年は工業統計を使用している。
3. 四捨五入の関係で端数が合わない場合がある。

再掲

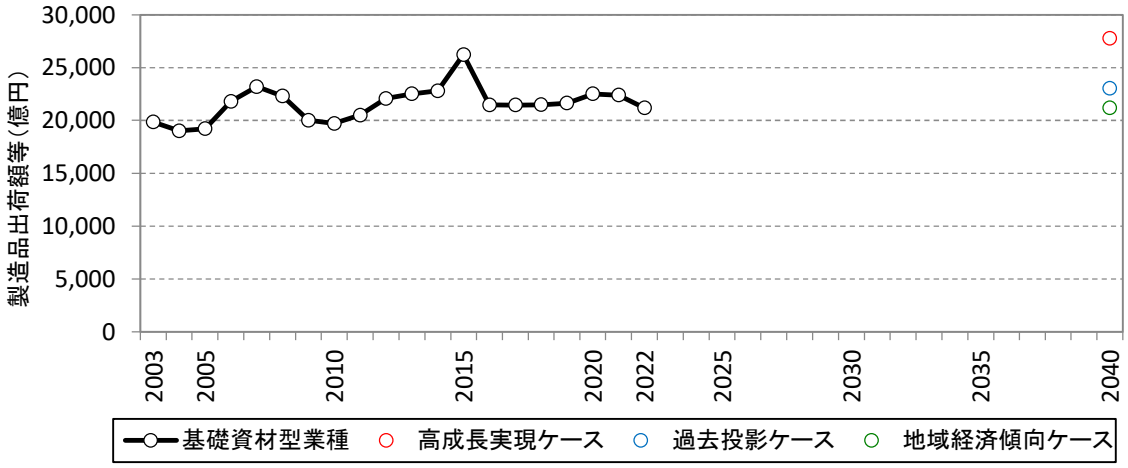


図 96　基礎資材型業種製造品出荷額等（2020 年価格）（三重県）

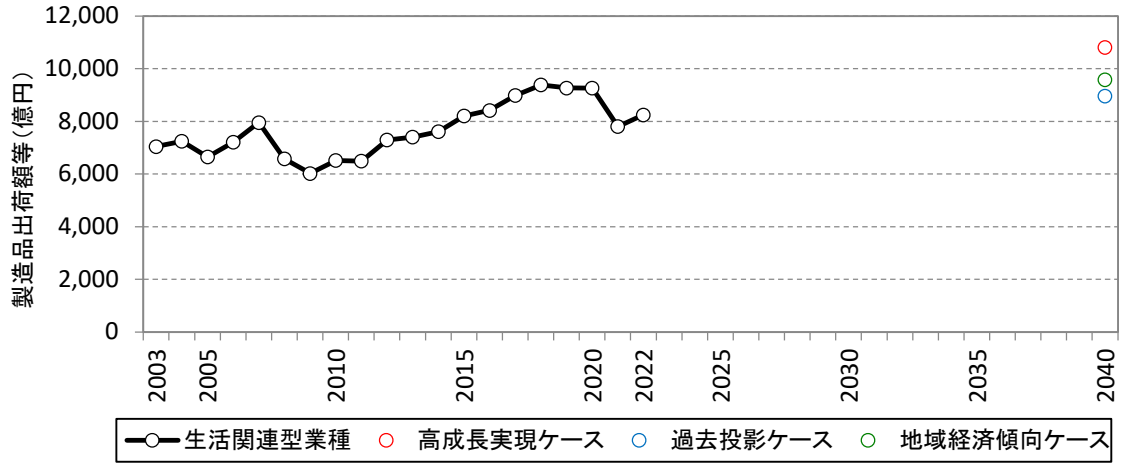
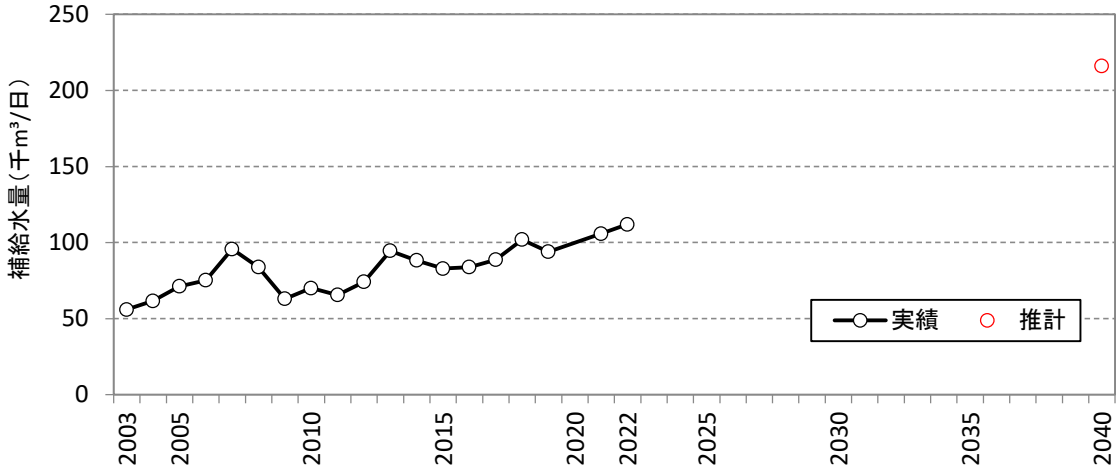


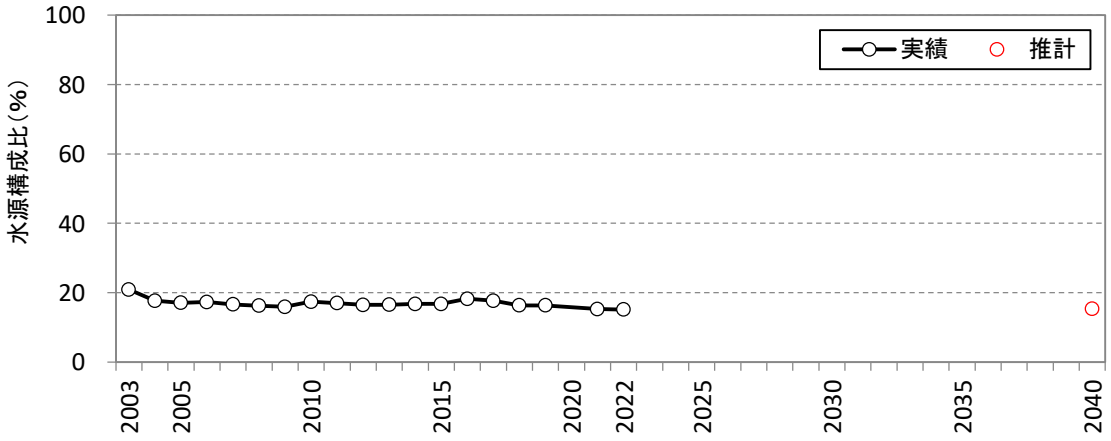
図 97　生活関連型業種製造品出荷額等（2020 年価格）（三重県）



※2020 年の工業用水補給水量は異常値のため図化していない

図 98　加工組立型業種補給水量（三重県）

再掲



※2020 年の水源構成比は異常値のため図化していない

図 99　水源構成比（三重県）

4.　農業用水の需要想定

農業用水については、農業農村整備事業による基盤整備の実施状況、関係県及び市町村の総合計画及び農業振興計画等を参考に、計画期間内に新たに必要となる需要量を算定している。

具体的には、新規需要が見込まれる事業地区ごとに、営農計画及び用水計画（かんがい面積及びかんがい期間等）を踏まえた上で、計画用水量を求め、それを基に新規需要量を算出する。

新規需要の見通しについて、指定水系に依存する農業用水の取水量は大きな変動は見られないこと、耕地面積についても大きな変動なく微減で推移していることから、新規需要は見込まないこととする。

5.　供給施設の安定性評価

次期フルプランで扱う供給可能量は、水需給バランスの渇水外力として、「10 箇年第１位相当の渇水」、「既往最大級の渇水」の２ケースについて算定した。

算定にあたっての考え方は以下のとおり。

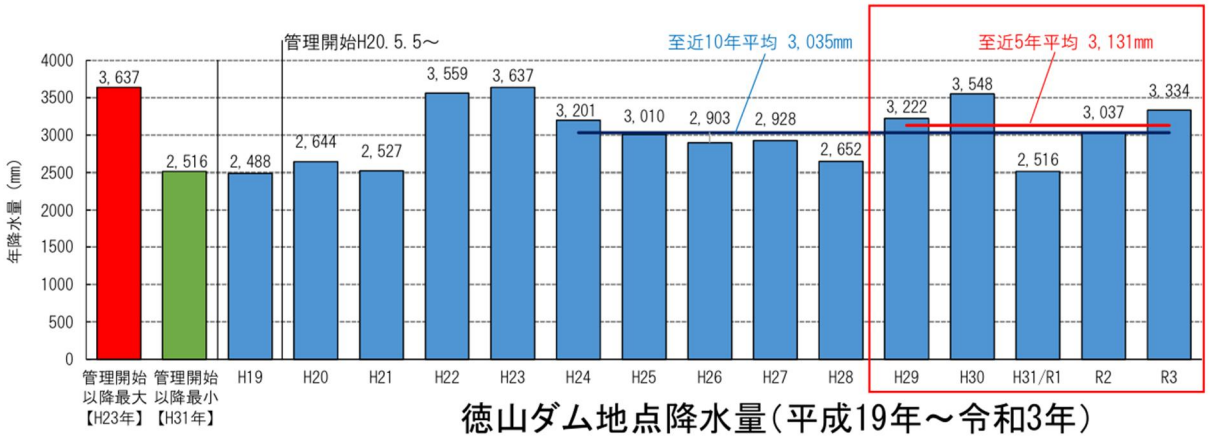
- 実渇水においては、渇水対策協議会等の場での調整により、段階的に取水制限が行われるが、フルプランの計画期間内に「10 箇年第１位相当の渇水」もしくは「既往最大級の渇水」が発生した場合、取水制限がどの様に段階的に実施され、ダム運用が実際どの様に行われるかを、事前に特定することは困難。
- そのため、シミュレーションでは、ダム容量を最大限活用できるとした場合の、渇水期間内、一律の取水制限が行われたと仮定した場合の供給可能量を算出したもの。

再掲

5.1　近年の降雨傾向に伴う供給施設の安定性低下

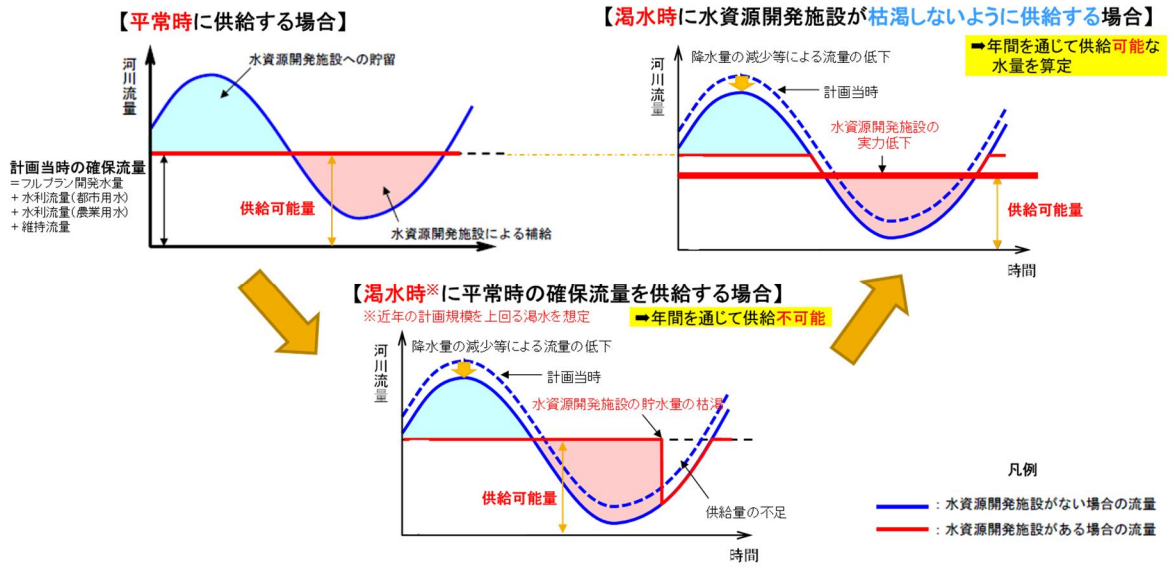
ダム計画期間以降の年降水量は、毎年の変動が大きく、ダム計画期間に比べて少雨の年が多くなっている。一方、近年の年降水量は比較的多い傾向にあるが、将来の厳しい河川流況を正確に予測して供給可能量に反映するための科学的知見は、現在のところ十分ではない。

このため、現行フルプランに比べて安定供給可能量を過大に評価しないよう、現行フルプランと同じ河川流況を対象として供給可能量を評価している。



出典：令和４年度 中部地方ダム等管理フォローアップ委員会　徳山ダム 定期報告書【概要版】　令和４年12月

図 100　年降水量の経年変化（徳山ダム地点）



出典：水需給バランス評価の手引き（令和６年３月）に加筆・修正

図 101　供給可能量の低下イメージ

再掲

5.2　木曽川水系における供給施設の安定性の考え方



図 102　木曽川水系利水計画位置図

再掲

供給施設の安定性は、近年 2/20 の渇水年において、供給施設からの補給により年間を通じ供給可能な水量（安定供給可能量）を算出することにより評価する。

＜計算期間＞

昭和 54 年度から平成 10 年度（20 年間）

＜計算の前提条件＞

・利水計算は、各ダムを単独的に運用（シリーズ方式）する。
・対象施設は、徳山ダム、三重用水、長良川河口堰、阿木川ダム、味噌川ダム、木曽川総合用水、愛知用水とする。
・年間を通じて供給（取水）可能かどうかの判断は、ダムは貯水量が無くなった時を供給（取水）できないと判断し、それ以外であれば供給（取水）可能と判断している。
・ダム等の水資源開発施設からの補給は、近年の水利用の変化を踏まえている。

＜留意点＞

・供給可能量とは、一定の前提条件下でのシミュレーションをもとにしたものであり、ダム等の水資源開発施設の容量を最大限活用できるとした場合において、河川に対してダム等の水資源開発施設による補給を行うことにより、年間を通じて供給が可能となる水量である。そのため、実際の運用による供給量とは異なる。
・実際の渇水時の対応では渇水調整が行われるが、今回の計算では考慮していない。

再掲

5.3　木曽川水系における供給施設の安定性

表 23　供給可能量一覧

事業名・施設名			開発水量（計画値）			供給可能量（1/10）昭和62年度(徳山ダム岐阜県分のみ昭和59年度)			供給可能量（既往最大級）平成6年度		
			都市用水			都市用水			都市用水		
			(m^3/s)	水道用水	工業用水	(m^3/s)	水道用水	工業用水	(m^3/s)	水道用水	工業用水
開発水量	既計画手当済み	徳山ダム	6.60	4.50	2.10	3.74	2.49	1.25	2.22	1.49	0.73
		三重用水	0.86	0.67	0.19	0.51	0.36	0.15	0.36	0.27	0.08
		長良川河口堰	22.50	13.16	9.34	16.95	9.91	7.04	6.89	4.03	2.86
		阿木川ダム	4.00	1.90	2.10	2.05	0.86	1.20	1.53	0.67	0.86
		味噌川ダム	4.30	3.57	0.73	1.78	1.18	0.60	0.86	0.56	0.30
		木曽川総合用水	39.56	21.93	17.63	13.68	5.92	7.76	7.69	4.17	3.53
		愛知用水	10.31	3.89	6.41	6.67	2.18	4.49	5.27	1.87	3.40
	その他事業		0.02	0.02	0.00	0.02	0.02	0.00	0.02	0.02	0.00
計			88.15	49.64	38.50	45.40	22.92	22.48	24.83	13.08	11.75
自流			13.42	10.47	2.95	13.42	10.47	2.95	13.02	10.07	2.95
地下水			9.72	9.72	0.00	9.72	9.72	0.00	9.51	9.51	0.00
その他			0.22	0.22	0.00	0.22	0.22	0.00	0.22	0.22	0.00
合計（木曽川水系からの供給量）			111.51	70.05	41.45	68.76	43.33	25.43	47.58	32.88	14.70
他水系からの供給量			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
総量			111.51	70.05	41.45	68.76	43.33	25.43	47.58	32.88	14.70

注1. 水道用水、工業用水及び都市用水の水量はそれぞれ一日最大取水量である。
注2. 水道用水の水量は簡易水道分を含んでいる。
注3. 徳山ダムによる愛知県の供給水量は、揖斐川から木曽川へ導水することを前提として算出している。
注4. その他事業とは、岐阜県の大ヶ洞ダム、岩村ダム及び中野方ダムである。
注5. その他とは、ダム等の水資源開発施設、自流及び地下水以外により供給される水（湧水等）である。
注6. 四捨五入の関係で合計があわない場合がある。

5.4　その他の水源の供給可能量（ダム等水資源開発施設以外）

(1)　自流

水利権を基本とし、需給想定調査結果に基づく関係県での算定値とする。

(2)　地下水、その他

需給想定調査結果に基づく関係県での算定値とする。

(3)　その他水系の供給可能量

需給想定調査結果に基づく関係県での算定値とする。

再掲

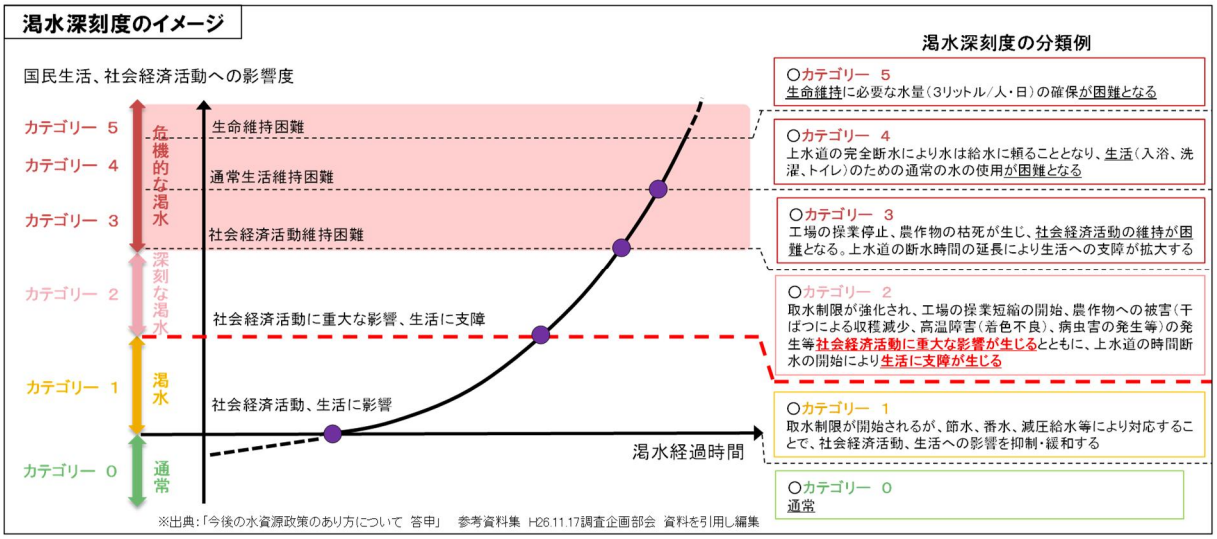
6. 渇水時における限度率の設定方法

次期フルプランの「渇水に対する供給の目標」で扱う「10 箇年第１位相当の渇水」及び「既往最大級の渇水」を対象として水需給バランスの点検を実施する。

その際に、危機的な渇水時においても、上水道の時間断水や工場の操業短縮など、生活・経済活動に重大な影響を生じさせない必要最低限の量を設定することとする。

6.1 渇水時における限度率の考え方

- 供給の目標：１０箇年第１位相当の渇水時：安定的な水利用を可能にする＝１０箇年第１位相当の渇水時においても、下図「カテゴリー０」を維持することを目指す。
- 供給の目標：既往最大級の渇水時：当該地域の生活・経済活動に支障が生じない必要最低限の水を確保＝既往最大級の渇水時においても、下図「カテゴリー２」以上の状況に陥らせないことを目指す。



既往最大級の渇水時：当該地域の生活・経済活動に支障が生じない必要最低限の水は、以下の手順で設定することとした。

(1) 過去に実際に発生した渇水時の取水制限や給水制限等に関する情報を収集

(2) 得られた渇水対応事例から、給水制限等の需要側の対策と、それに対応する実際に家庭等で使用された需要量（日給水量）の変化の関係から、「渇水時の生活・経済活動に重大な支障を生じさせない需要量」と「平常時の需要量」との関係を整理し、次式により「渇水時における限度率」を推定

渇水時における限度率（%）
＝（渇水時の生活・経済活動に重大な支障を生じさせない需要量）／（平常時の需要量）

再掲

(3) フルプランで用いる需要想定値に、上記で推定した「渇水時における限度率（%）」を乗じ、「生活・経済活動に重大な影響を生じさせない必要最低限の量」を推定

生活・経済活動に重大な影響を生じさせない必要最低限の量

＝需要想定×渇水時における限度率（想定）

(4) なお、各県の渇水時の対応方針等がある場合は、これも参考に総合的に検討し、設定する

6.2 日常生活に重大な影響を生じさせないために最低限必要な水量（水道用水）の想定方法

厚労省渇水対策マニュアルより、時間給水に至らない制限限度率として 10%とする。

表 24 渇水対策マニュアル（厚生労働省）

1.4 想定渇水

渇水による水源水量の不足状況に応じて、給水制限を次に示す段階に区分する。

・第 1 段階：給水制限　自主的節水・・・目標給水制限率　5%以下

・第 2 段階：　〃　減圧給水・・・・目標給水制限率　5%～10%

・第 3 段階：　〃　時間給水・・・・目標給水制限率　10%以上

（参考）平成 25 年渇水対応実績（厚生労働省報告書）

25%削減で赤水被害が生じているため、参考とする。

（ア）渇水対応の経過及び各事業体における給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	年月日	対策
豊橋市	8/5	渇水対策本部設置
	9/4～9/10	水圧調整　0.01MPa 減圧給水
豊川市	8/19	渇水対策本部設置
	8/20～9/10	小坂井配水ポンプ圧 0.05MPa 減圧（通常より）
	8/23～9/10	赤坂台減圧弁 0.05MPa 減圧
蒲郡市	8/5	渇水対策本部設置
	8/28～9/10	配水量 25%減
新城市	8/19	渇水対策本部設置
田原市	8/5	渇水対策本部設置

（イ）渇水による市民生活への影響

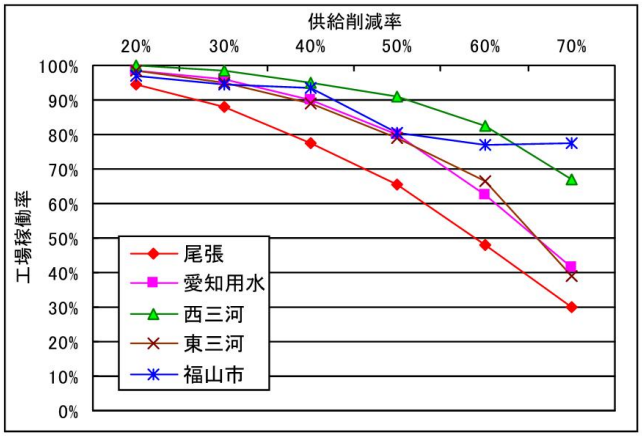
事業体名	対策
蒲郡市	減圧給水に伴い赤水発生

再掲

6.3　経済活動に重大な影響を生じさせないために最低限必要な水量（工業用水）の想定方法

既往渇水による影響の総合的把握と渇水対策の確立に関する調査結果より、平成 6 年渇水時の東三河地域において、操業に影響の少ない供給削減率である 20%を節水限度率とする。

供給削減率別の工場稼働率



注）1.比率はアンケートに解答のあった知多地域、広島地域の企業を対象に算出。
2.出典とした報告書では操業に影響の少ない稼働率の下限を９５%としている。

データの出典：平成７・８年度渇水による影響の総合的把握と渇水対策の確立に関する調査報告書（通商産業省）
図の出典：ダム事業のプログラム評価に関する検討委員会　第２回員会資料

図 103　供給削減率別の工場稼働率（通商産業省）

6.4　日常生活及び経済活動に重大な影響を生じさせないために最低限必要な水量（水道用水及び工業用水）

以上より、渇水時における限度率（想定）は、以下のとおりとなる。

なお、中間点検等により、必要に応じて見直すことがリスク管理型フルプランの大きな特徴でもあることから、実渇水時の被害や運用上の課題を蓄積し、より良い計画に反映させていくよう努めるものとする。

項目	限度率(%)
水道用水	９０%
工業用水	８０%