

# 各利水参画者ごとの基礎資料集

平成25年8月8日

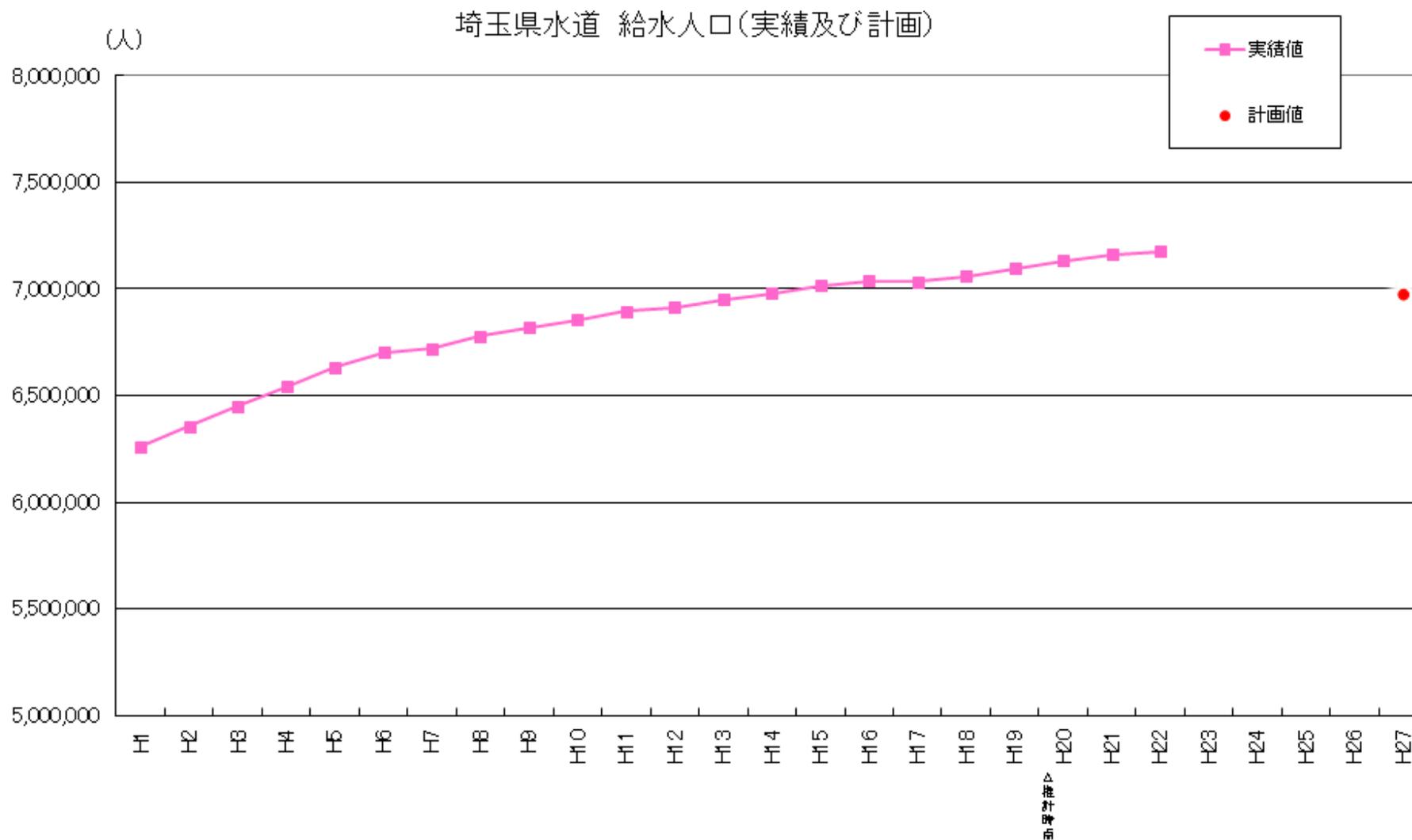
国土交通省 関東地方整備局

# 検討主体が行う水道用水の必要な開発量の確認結果について【1 / 5】

## 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等(埼玉県:水道用水供給事業)

水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値(目標年:H27年度)
行政区内人口	埼玉県総務部統計課「国勢調査による補間補正人口」を使用し、H27を目標として算定。	6,982,606人
給水区域内人口	行政区内人口と同様。	6,982,606人
水道普及率	市町村毎にH32年度を100%としてH17年度実績値と直線補間により設定。	99.9%
生活用水原単位	<p>クラスター分析法により分けた5地域では、時系列傾向分析及び重回帰分析により構造式を作成し、これらの将来値を比較した上で、地域ごとに重回帰分析、ロジスティック曲線(2乗法)、逆ロジスティック曲線、べき曲線のいずれかの式を採用。秩父地域では、時系列傾向分析及び重回帰分析により構造式を作成し、これらの将来値を比較した上で平均増減数の式を採用。重回帰分析に用いる説明変数は、公共下水道普及率、人口密度、世帯人員、老年比率、家屋総評価床面積(宅地)の5項目。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・公共下水道普及率は、埼玉県下水道課「実施団体別公共下水道普及率」を使用</li> <li>・人口密度、世帯人員、老年比率は、総務省統計局「国勢調査報告」及び埼玉県統計課「市町村別推計人口」、国土地理院「全国道府県市町村別面積調」を使用</li> <li>・家屋総評価床面積(宅地)は、埼玉県市町村課「市町村別家屋総評価床面積」を使用</li> </ul>	259リットル/人・日
都市活動用有収水量	<p>クラスター分析法により分けた5地域では、時系列傾向分析及び重回帰分析により構造式を作成し、これらの将来値を比較した上で、地域ごとに逆ロジスティック曲線、べき曲線のいずれかの式を採用。秩父地域では、時系列傾向分析及び重回帰分析により構造式を作成し、これらの将来値を比較した上で逆ロジスティック曲線の式を採用。更に、圏央道に係る開発計画等による新規水量を見込む。重回帰分析に用いる説明変数は、生産年齢比率、家屋総評価床面積(宅地以外)、事業所数、製造品出荷額等の4項目。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生産年齢比率は、総務省統計局「国勢調査報告」を使用</li> <li>・事業所数は、総務省統計局「事業所・企業統計調査結果報告」を使用</li> <li>・製造品出荷額は、埼玉県統計課「工業統計調査結果報告」を使用</li> <li>・家屋総評価床面積(宅地以外)は、埼玉県市町村課「市町村別家屋総評価床面積」を使用</li> </ul>	394千m3/日
計画有収率	H8～H17までの過去の実績を基に、過去の漏水防止対策事業や鉛製給水管の布設替事業の実績を踏まえ目標値を設定し、有効無収水量(過去10ヶ年平均値)を減じた値を計画有収率として設定。	91.8%
計画負荷率	過去の実績値において、一日最大給水量発生日の気象等の要因について調査検討し、負荷率と漏水年との相関を求め、将来的にも漏水年に負荷率が極小値を取りうることからH8～H17年度の実績の最低値を採用。	84.3%
需要想定値(計画一日最大給水量)	<p>需要想定値は下記のとおり算出(H27年度)</p> $\text{計画一日最大給水量} = (\text{計画給水区域内人口} \times \text{水道普及率} \times \text{生活用水原単位} + \text{都市活動用水量}) \div \text{計画有収率} \div \text{計画負荷率}$	2,840千m3/日
利用率	県営水道及び市町村のH8～H17までの浄水ロス率等の実績平均値により設定。	県営水道:97.7%、市町村:94.7%
確保水源の状況	水源は、埼玉県水道が確保する河川水と受水市町村所有水源(表流水・地下水)である。受水市町村所有水源(地下水)は、地下水の過剰な汲み上げによる地盤沈下を防止するため、「関東平野北部地盤沈下防止対策要綱」の対象地域となっているとともに、県全体のうち56市町が埼玉県生活環境保護条例等により「地下水採取規制」地域になっていることを踏まえ、将来は548,899m3/日を見込んでいる。	<p>河川水:2,624,832m3/日                      受水市町村所有水源(表流水):129,686m3/日                      受水市町村所有水源(地下水):548,899m3/日</p>

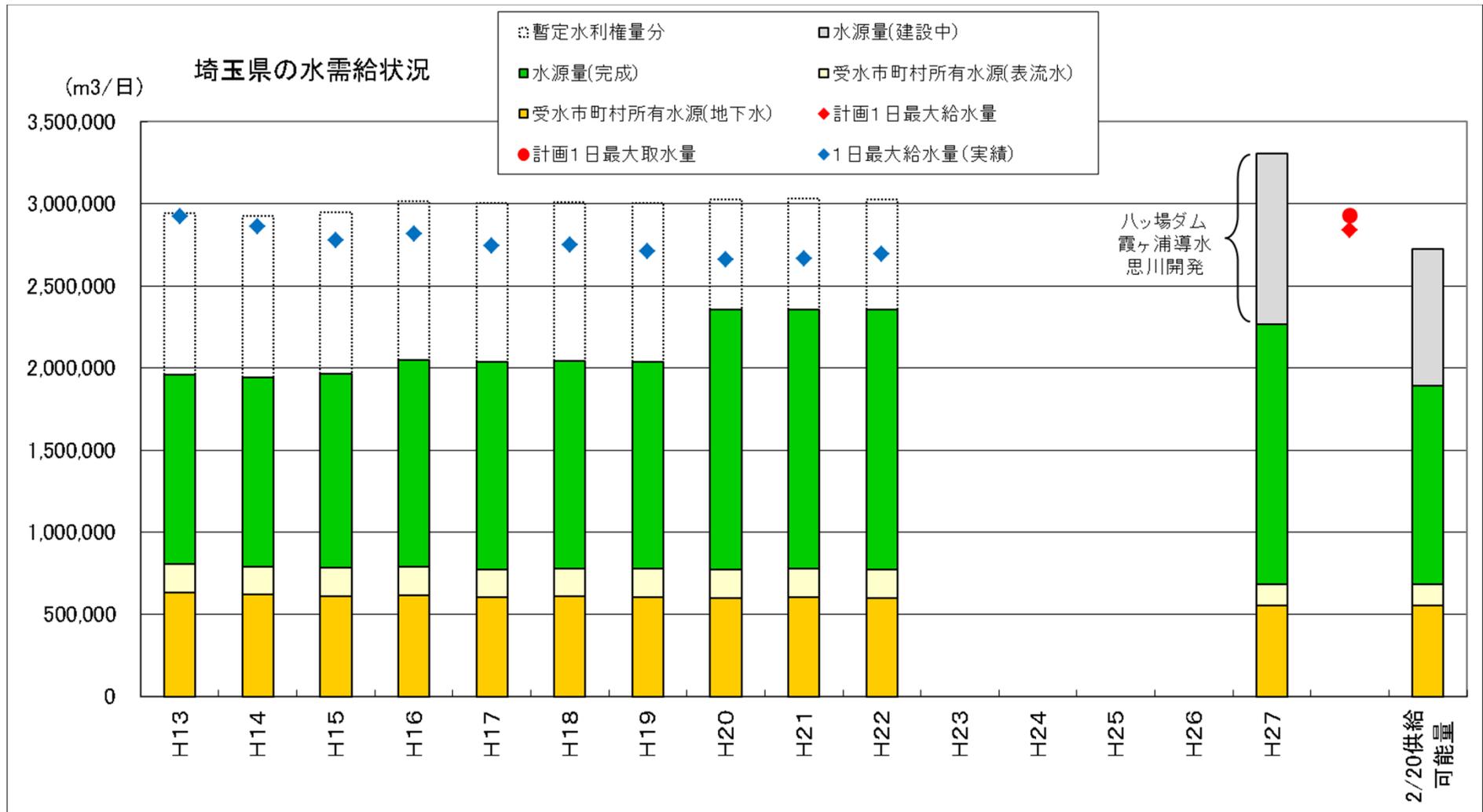
事業再評価実施状況	実施年度	事業名	工期	B/C	評価結果
	H21	水道水源開発施設整備事業 特定広域化施設整備事業	H3～H27	2.29	将来の水需要に対応し、安全かつ安定した水道水を供給するために必要な事業である。



※ 対象区域は、県営水道が供給している区域で埼央広域水道圏の62団体(65市町村) 及び東秩父村及び秩父広域水道圏の5団体(6市町村)。

※ 平成22年度までの実績値は、「HP 埼玉県の水道」(3月31日時点の人口)より。

※ 平成27年度の計画値は、「水需要予測調査報告書」より。



※計画1日最大取水量(●)は、計画1日最大給水量に利用率を考慮して算出。

※水源量の完成・建設中は、埼玉県水道が参画している水資源開発施設等の開発量の合計値。

※受水市町村所有水源の表流水・地下水は、受水する市町村が所有するもので、表流水は受水市町村の取得水利権量の合計量、地下水は年間実績給水量に負荷率を考慮して算定。

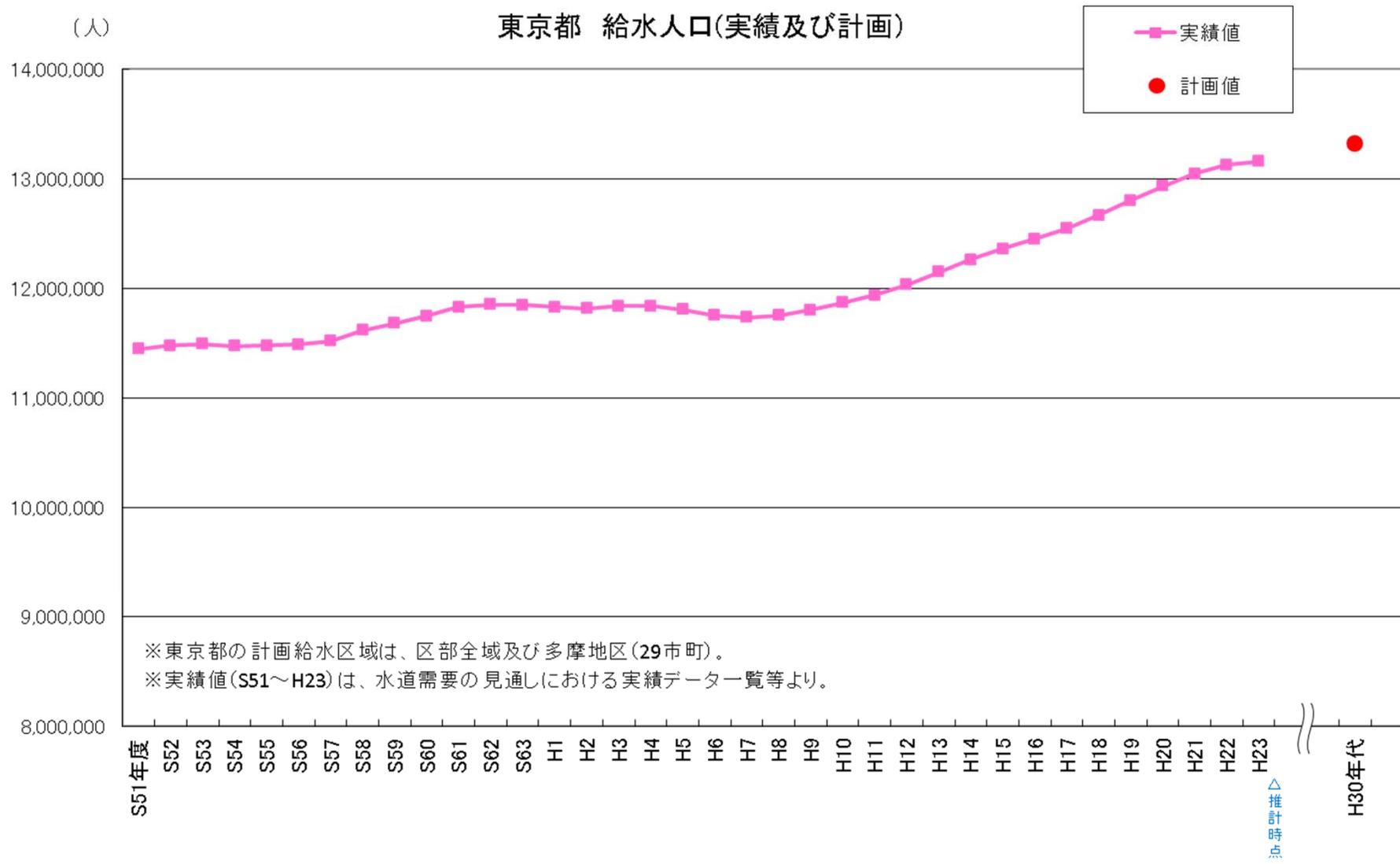
※2/20供給可能量は、平成20年7月4日に閣議決定された利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画を踏まえて算出。

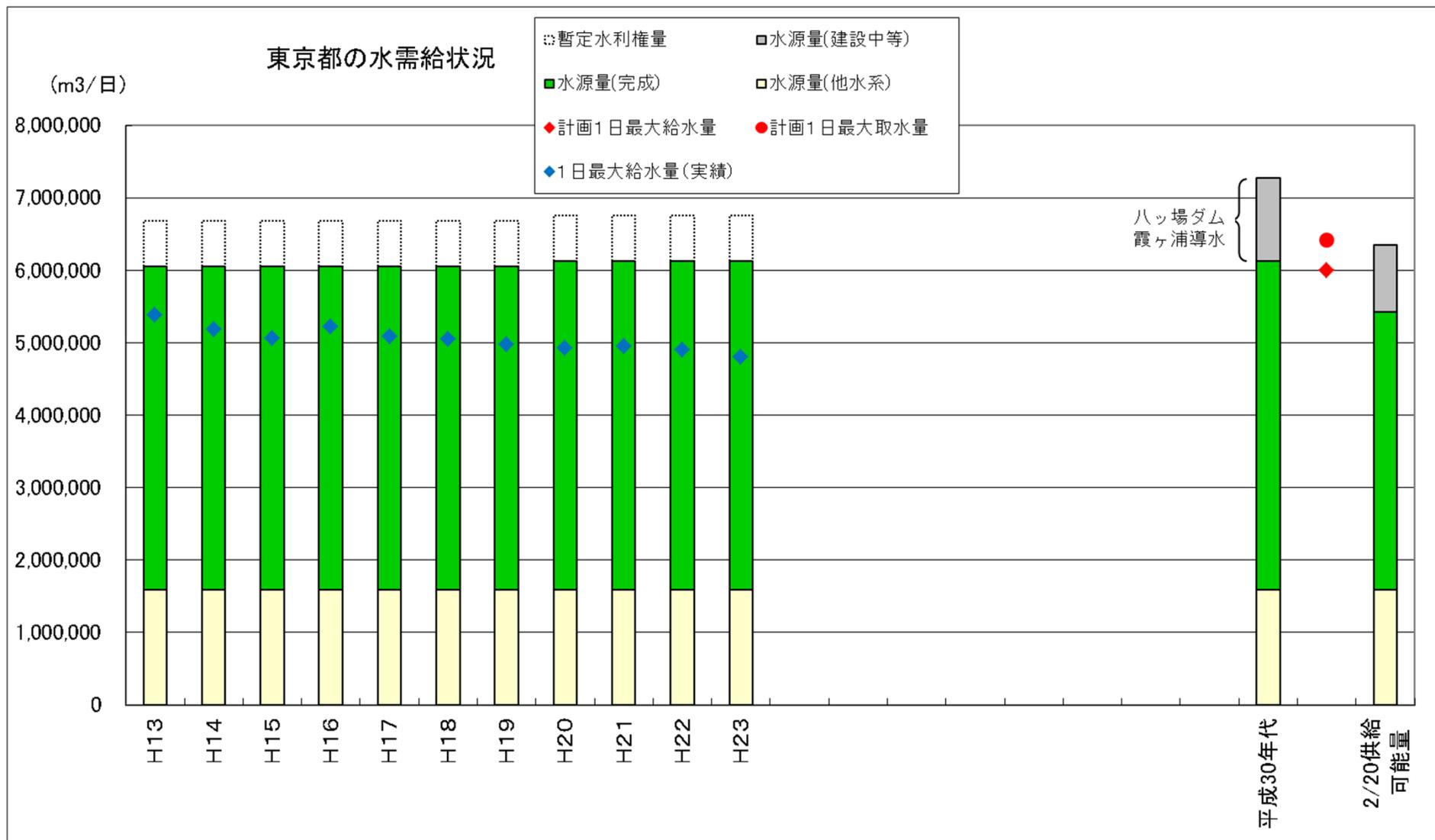
# 検討主体が行う水道用水の必要な開発量の確認結果について【2/5】

## 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等(東京都:水道事業)

水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値(目標年:平成30年代)
行政区内人口	都政運営の中長期的な道筋を示す長期ビジョンである「2020年の東京」に示された人口予測に、平成22年度の都の総人口の実績値と行政区内人口(区+多摩29市町)の実績値の比率を乗じることで設定。	13,320,000人
給水区域内人口	上記で設定した行政区内人口に、平成22年度における行政区内人口の実績値と給水区域内人口の実績値の比率を乗じることで設定。	13,320,000人
水道普及率	今後、未給水人口は無しと計画し100%と設定。	100.0%
生活用水原単位	時系列傾向分析により推計し、決定係数が最も大きいモデル式を採用。	243.4リットル/人・日
都市活動用水有収水量	時系列傾向分析により推計し、決定係数が最も大きいモデル式を採用。	1,152千m <sup>3</sup> /日
工場用水有収水量	時系列傾向分析により推計し、決定係数が最も大きいモデル式を採用。	41千m <sup>3</sup> /日
その他用水	—	—
計画有収率	基本構想策定前の2、3年の実績値である96%に、地震等による漏水率の上昇として2ポイント程度を見込み設定。	94%
計画負荷率	実績期間として採用した昭和51～平成22年度の実績の最低値を採用。	79.6%
需要想定値(計画一日最大給水量)	需要想定値は下記のとおり算出(平成30年代) 計画一日最大給水量=計画一日平均使用水量÷計画有収率÷計画負荷率	6,000,000m <sup>3</sup> /日
利用率	水源毎に利用率を設定し、その合計量を用いて設定。	93.4%
確保水源の状況	水源は、「利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画需給想定調査調査票(都市用水)(平成19年10月)」により、利根川水系と他水系で確保している。他水系は、多摩川、相模川を含んでいる。	利根川:5,689,284m <sup>3</sup> /日 他水系:1,589,414m <sup>3</sup> /日

事業再評価実施状況	実施年度	事業名	工期	B/C	評価結果
	平成22年度	水道水源開発施設整備費	昭和60～平成27年度	2.8	定性的効果及び費用対効果分析の結果から、現計画による整備は適切であると認められるため、継続する。





※計画1日最大取水量(●)は、計画1日最大給水量に利用率を考慮して算定。

※水源量の完成・建設中は、東京都が参画している水資源開発施設等の開発量の合計値。

※水源量には、神奈川県内の水事情の影響を受ける相模分水などの取水の安定性に課題のある水源量が含まれている。

※2/20供給可能量は、平成20年7月4日に閣議決定された利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画を踏まえて算出。

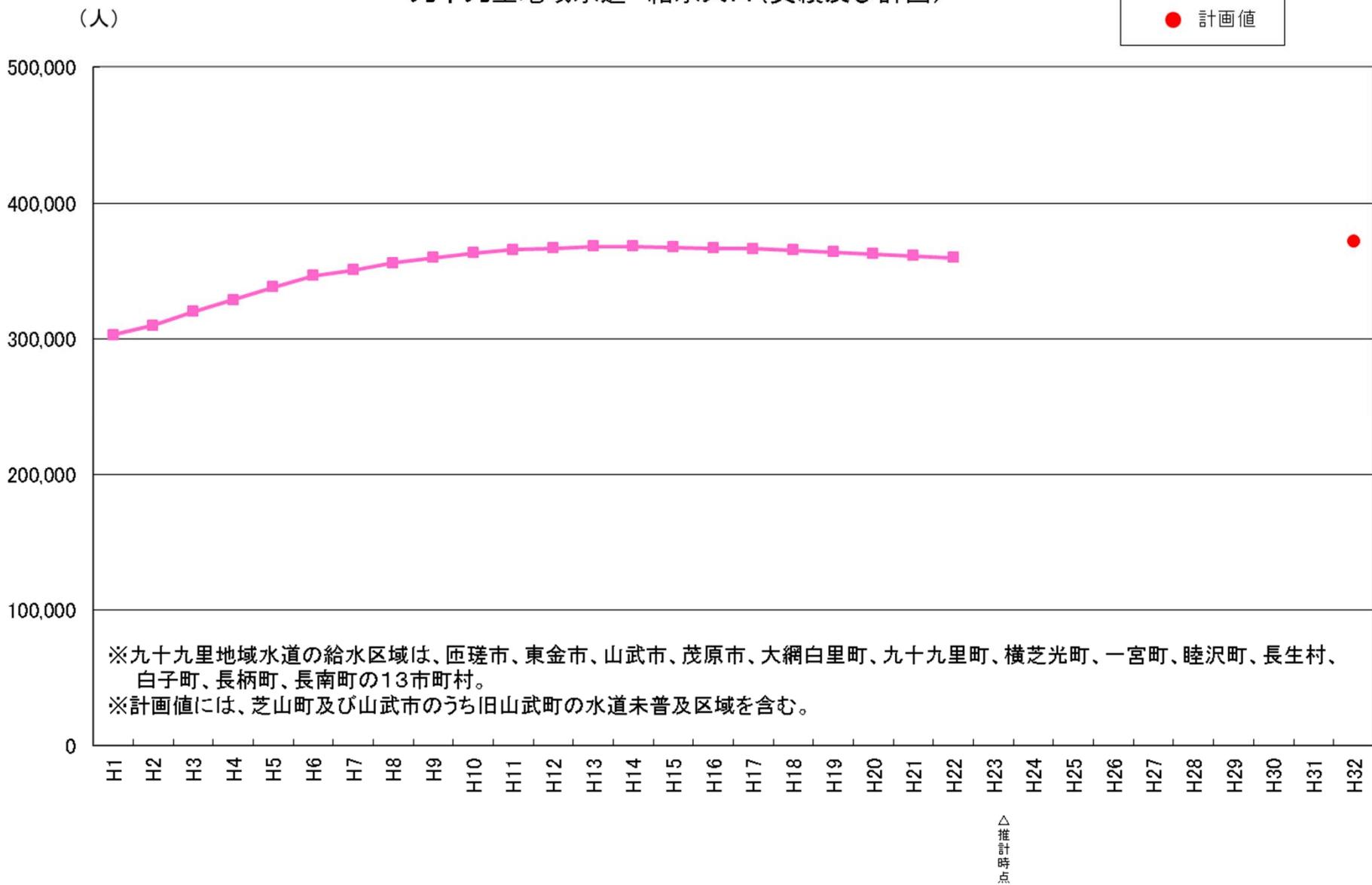
# 検討主体が行う水道用水の必要な開発量の確認結果について【3/5】

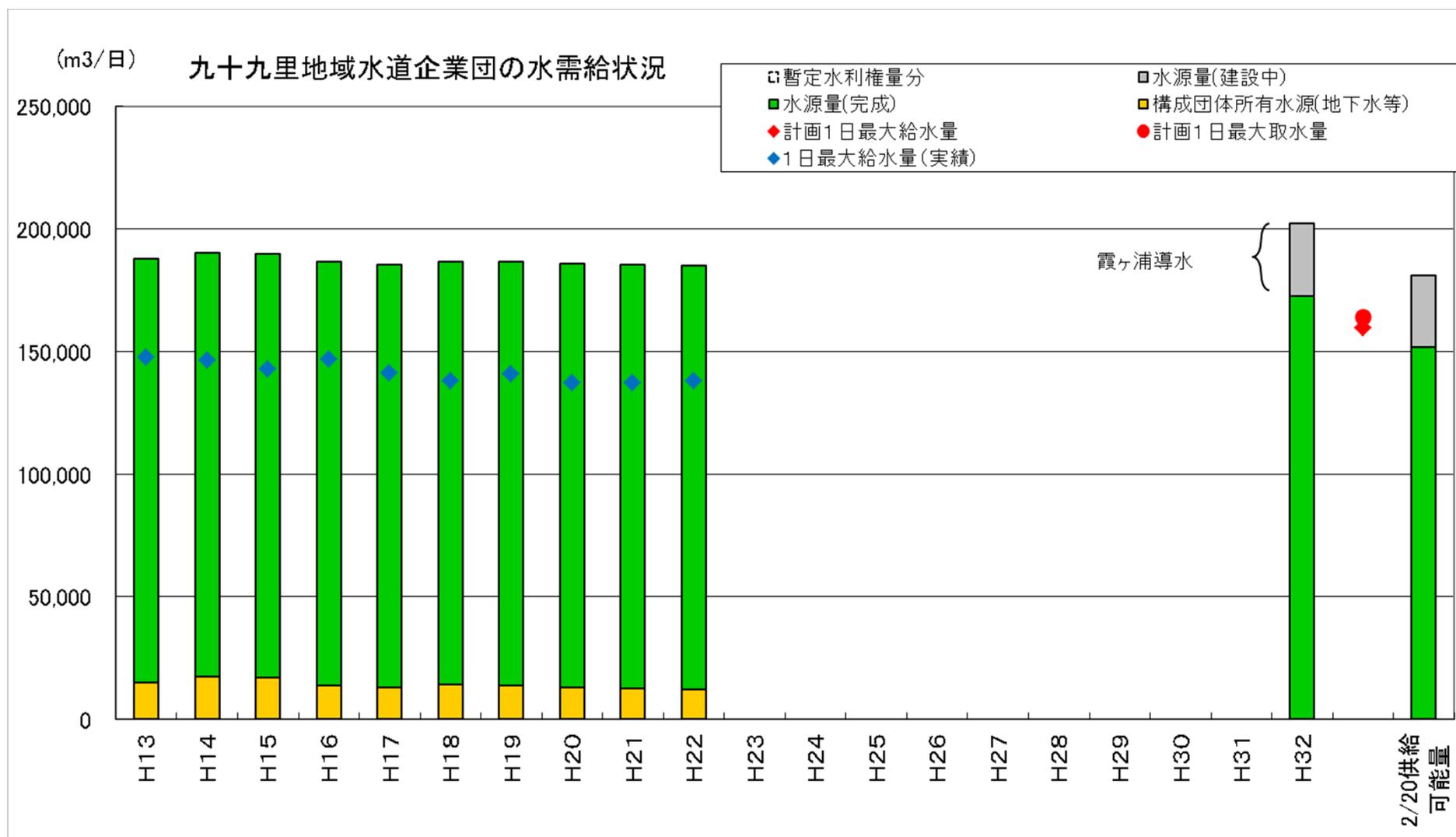
## 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等(九十九里地域水道企業団:水道用水供給事業)

水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値(目標年:H32年度)
行政区域内人口	構成団体毎に、千葉県統計調査の人口(年齢別人口、人口動態調査)をベースにコーホート要因法による推計を実施。但し、コーホート要因法による推計値は10月1日時点の人口を基準としているが、水道計画は、年度末時点の人口をもとに計画していることから、推計されたコーホート変化率をH21年度人口実績に乗じることで将来行政区域内人口を算出。	394,759人
給水区域内人口	構成団体毎に行政区域内人口と同様もしくは、H12～H21の実績値を用いて時系列傾向分析により推計。時系列傾向分析の場合は、相関係数の一番高い式を採用。 なお、給水区域内人口の実績値において、市町村合併等による「給水区域外人口」が存在する場合は、行政区域内人口－給水区域外人口により算出。	372,133人
水道普及率	平成32年の目標年において100%となるように設定。	100.0%
生活用水原単位	構成団体毎に、H12～H21の実績値を用いて時系列傾向分析により推計し、相関係数の一番高い式を採用。なお、相関係数が低い場合は過去10ヶ年の実績値を採用。	232.8リットル/人・日
業務営業用水有収水量	構成団体毎に、H12～H21の実績値を用いて時系列傾向分析により推計しているが、実績値のバラツキや景気の影響が大きいことから過去10ヶ年の実績値を採用。	21,041m3/日
工場用水有収水量	構成団体毎に、H12～H21の実績値を用いて時系列傾向分析により推計しているが、実績値にバラツキがみられることから過去10ヶ年の実績値を採用。	11,003m3/日
その他用水有収水量	構成団体のうち、実績がある構成団体では、H12～H21の実績値を用いて時系列傾向分析により推計しているが、相関係数が低く実績にバラツキがみられることから過去10ヶ年の実績値を採用。	59m3/日
計画有収率	構成団体毎に設定。 有効率が各構成団体とも厚生労働省からの通知に準じた実績の有効率となっていることから、計画有収率はH12～H21の実績有効率の平均値から同様に有効無収率の実績の平均値を減じて設定。	91.5%
計画負荷率	<b>構成団体毎にH12～H21の実績の最低値を採用。</b>	81.3%
需要想定値(一日最大給水量)	需要想定値は下記のとおり算出(H32年度) 計画一日最大給水量＝(計画給水区域内人口×水道普及率×生活用水原単位+業務営業用水量+工場用水量+その他用水量)÷計画有収率÷計画負荷率	159,510m3/日
利用率	九十九里水道企業団におけるH12～H21の実績平均値を設定。	97.2%
確保水源の状況	水源は、九十九里水道企業団が確保する河川水と構成団体所有水源(地下水)である。構成団体所有水源(地下水)は、地下水の規制強化及び水位低下等から、今後、表流水への転換が見込まれるとしている。	河川水:163,982m3/日

事業再評価実施状況	実施年度	事業名	工期	B/C	評価結果
	平成16年度	水道水源開発施設整備事業	S60～H22	7.99	事業の継続は妥当

### 九十九里地域水道 給水人口(実績及び計画)





※計画1日最大取水量(●)は、計画1日最大給水量に利用率を考慮し算定。

※水源量のうち完成施設・建設中は、九十九里地域水道企業団が参画している水資源開発施設等の開発量の合計値。

※水源量のうち構成団体所有水源(地下水等)は、九十九里地域水道企業団から受水する構成団体が所有する水源量(実績取水量)の合計値。

※2/20供給可能量は、平成20年7月4日に閣議決定された利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画を踏まえて算出。

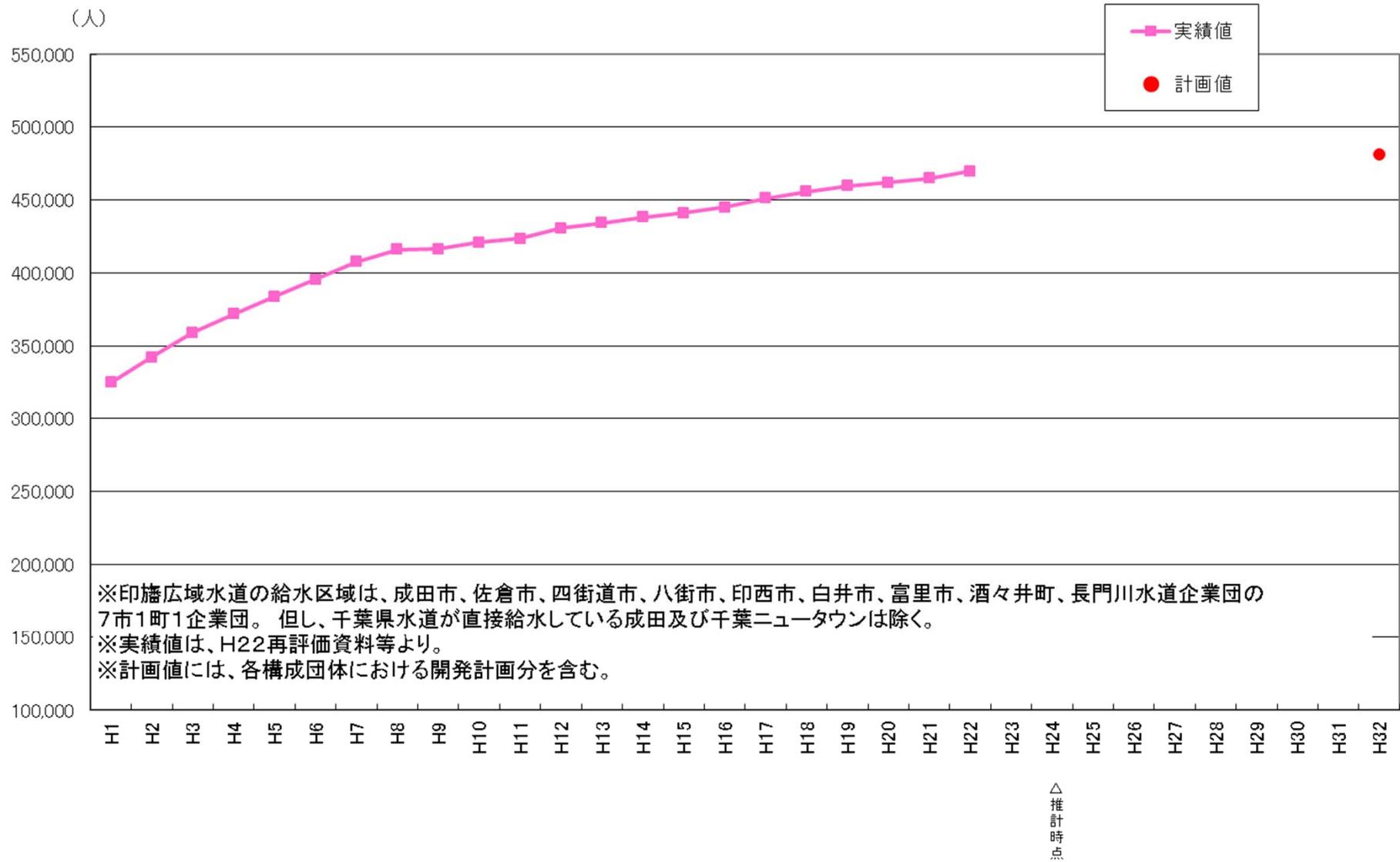
# 検討主体が行う水道用水の必要な開発量の確認結果について【4/5】

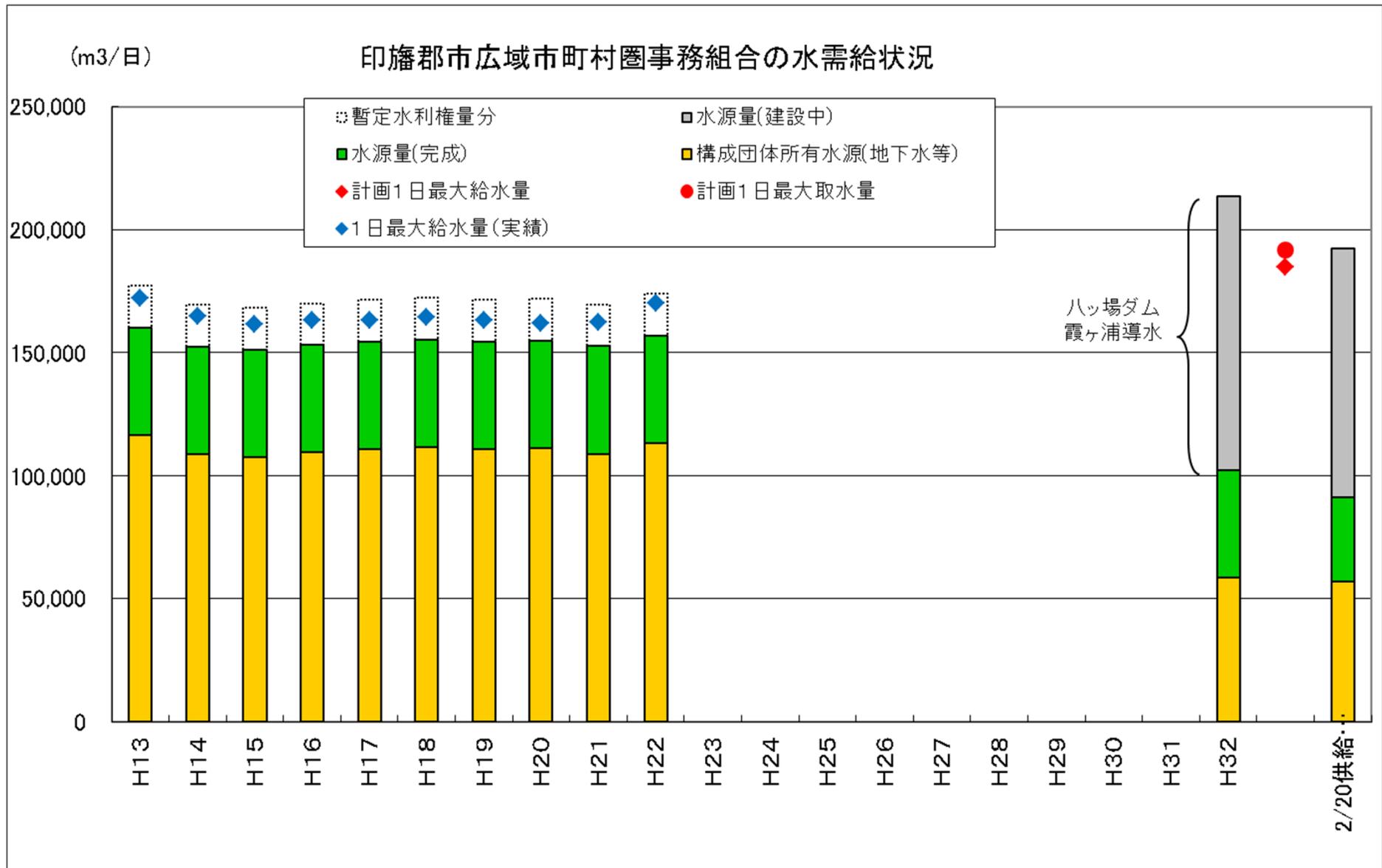
## 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等(印旛郡市広域市町村圏事務組合:水道用水供給事業)

水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値(目標年:H32年度)
行政区域内人口	平成17年国勢調査の結果を用い、構成団体毎にコーホート要因分析によりH37を目標として推計。要因の生残率・出生率は国立社会保障・人口問題研究所の平成19年度の公表値を基本とし、出生性比・移動率は実績値から算定した。また、推計値は10月1日時点となる為、国勢調査と水道統計(年度末時点)の比率により、年度末時点に補正。更に各構成団体が計画している開発による計画人口を別途計上。	738,729人
給水区域内人口	行政区域内人口を基本とするが、千葉県水道が給水する成田及び千葉ニュータウン及び未普及地域人口を除いて各構成団体毎に算出。ニュータウンに関する人口は、時系列傾向分析により推計。	567,699人
水道普及率	各構成団体毎にそれぞれの目標値を採用。H37の目標値がない場合は、実績と目標値の伸び率でH37を設定。	84.8%
生活用水原単位	各構成団体は時系列傾向分析で相関係数の上位を採用。または、実績値を参考として設定。	237リットル/人・日
業務営業用水有収水量	各構成団体毎にH10～H19の実績値をもとに時系列傾向分析による推計や実績値により設定。なお、地域水道ビジョン等の計画値がある場合は計画値を採用。	18,576m3/日
工場用水有収水量	各構成団体毎にH10～H19の実績値をもとに時系列傾向分析による推計や実績値により設定。なお、地域水道ビジョン等の計画値がある場合は計画値を採用。	9,410m3/日
その他用水有収水量	各構成団体毎にH10～H19の実績値をもとに時系列傾向分析による推計や実績値により設定。なお、地域水道ビジョン等の計画値がある場合は計画値を採用。	1,052m3/日
計画有収率	計画有収率は、各構成団体毎の実績値や地域水道ビジョン等の目標値を用い設定。	93.8%
計画負荷率	各構成団体毎に過去10ヶ年(H10～H19)の最低値を採用。但し、漏水等の特異な原因が明らかである場合は、2番目又は3番目に低い値を採用。	82.6%
需要想定値(計画一日最大給水量)	需要想定値は構成団体毎に下記のとおり算出。 $\text{計画一日最大給水量} = (\text{計画給水区域内人口} \times \text{水道普及率} + \text{生活用水原単位} + \text{業務営業用水有収水量} + \text{工場用水有収水量} + \text{その他用水有収水量}) \div \text{計画有収率} \div \text{計画負荷率}$	184,710m3/日
利用率	浄水ロスにより設定。	95.0%
確保水源の状況	水源は、印旛広域が確保する河川水と構成団体所有水源(地下水等)である。構成団体所有水源(地下水等)の将来の利用率は、構成団体の全てが「千葉県環境保全条例」により地下水採取規制を受けているため、条例第41条3項に該当する井戸は廃止し、それ以外は実態等から構成団体ごとに設定している。	河川水:154,742m3/日 構成団体所有水源(地下水等):58,760m3/日

事業再評価実施状況	実施年度	事業名	工期	B/C	評価結果
	H22	水道水源開発施設整備事業 特定広域化施設整備事業	S56～H32	11.26	継続

### 印旛広域水道 給水人口(実績及び計画)





※水道事業の目標年はH37年度であるが、水需要量の最大がH32年度となるためH32年度で整理。

※計画1日最大取水量(●)は、計画1日最大給水量に利用率を考慮して算定。

※水源量のうち完成施設・建設中は、当事務組合が参画している水資源開発施設等の開発量の合計値。

※水源量のうち構成団体所有水源(地下水等)は、当事務組合から受水する構成団体が所有する水源量(実績取水量)の合計値。

※2/20供給可能量は、平成20年7月4日に閣議決定された利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画を踏まえて算出。

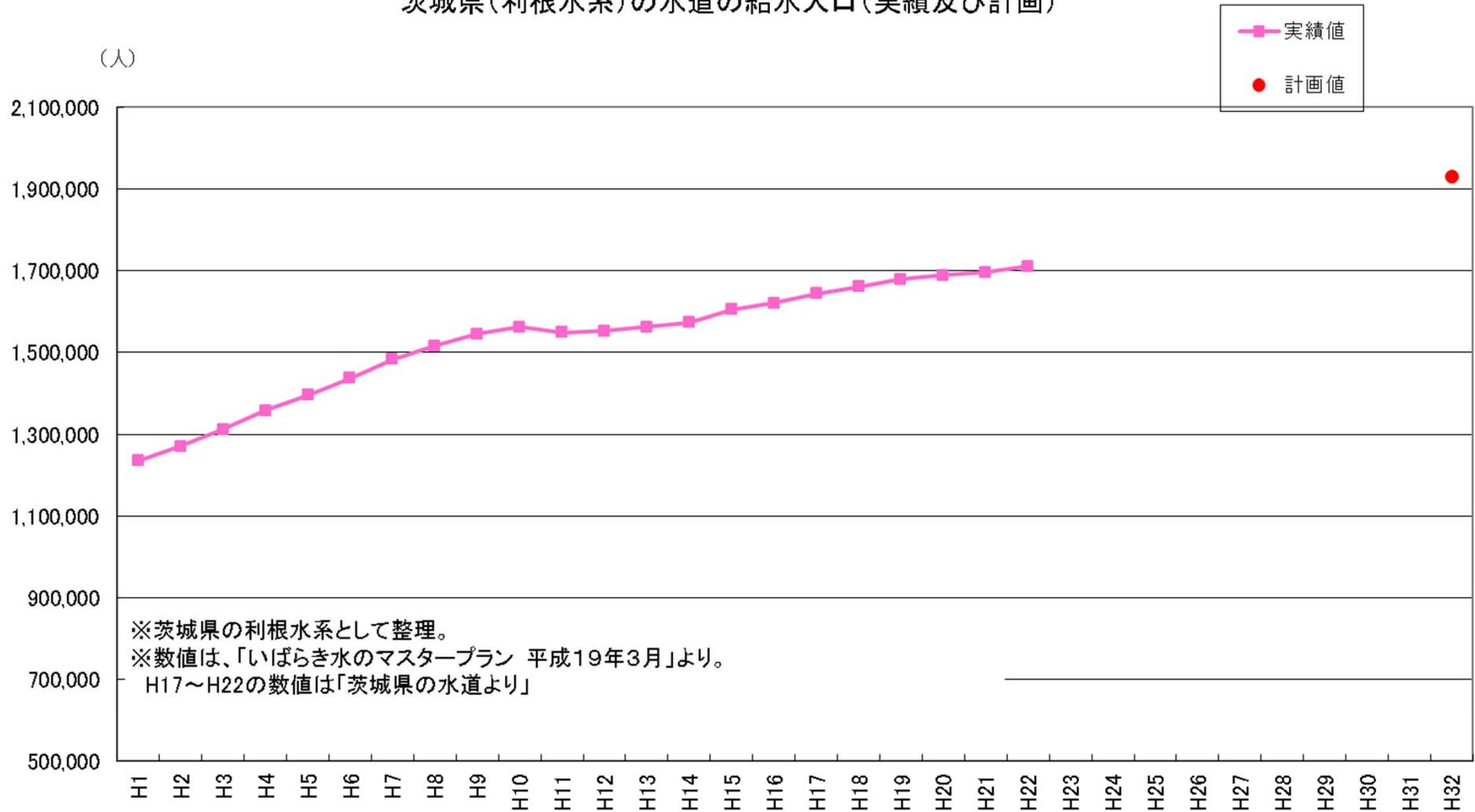
# 検討主体が行う水道用水の必要な開発量の確認結果について【5/5-①】

## 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等(茨城県(利根水系):水道用水供給事業)

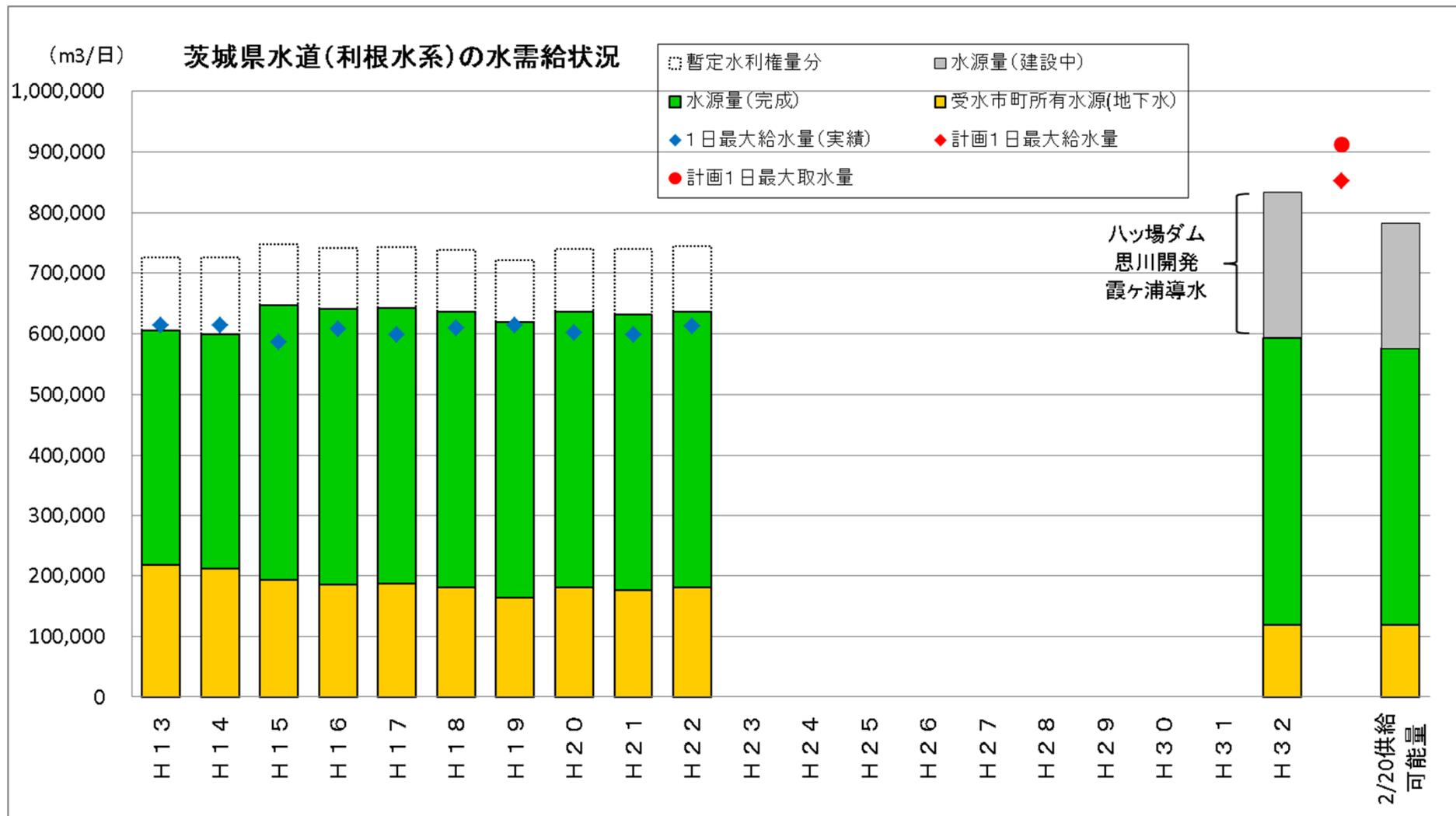
水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値(目標年: H32年度)
行政区域内人口	県の長期総合計画「元氣いばらき戦略プラン」の人口見通し(H32: 2,973千人)をもとに、国立社会保障・人口問題研究所による市町村毎の推計人口(平成15年12月推計)を用い水系単位で積み上げた人口で按分し、H32年度の利根川水系の予測人口を算出。	1,930,000人
給水区域内人口	行政区域内人口と同様。	1,930,000人
水道普及率	水需要に関する県の最新計画である「いばらき水のマスタープラン(平成19年3月策定)」に基づき、H32年に100%に達するものとした。	100.0%
生活用水原単位	時系列傾向分析、重回帰分析及び要因別分析を実施し、県民生活の安全性(井戸からの転用)を考慮し、要因別分析を採用。影響要因は、以下の7項目で実施。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・基準年度の家庭用原単位は、H16の実績値を採用。</li> <li>・世帯構成人員減少により増加する家庭用原単位は、平成15年度生活用水実態調査(東京都水道局)を参考に近似式を作成。</li> <li>・食器洗い乾燥機の普及により減少する家庭用原単位は、内閣府による消費動向調査の値及び総務省統計局の全国消費実態調査の値から推計。</li> <li>・節水型トイレの普及により減少する家庭用原単位は、タイプ別に将来普及率を推計。</li> <li>・節水型洗濯機の普及により減少する家庭用原単位は、内閣府の消費動向調査の結果から100%のロスステックにより推計。</li> <li>・高齢化に伴い増加する家庭用原単位は、東京都水道局のデータを基に原単位を算出し、人間研で推計された高齢化比率を乗じて推計。</li> <li>・自家用併用井戸の水道転換により増加する家庭用原単位は、現在の自家用井戸の水量を全て転換して場合を想定し推計。</li> </ul>	250リットル/人・日
都市活動用水有収水量	今後の景気回復等を勘案し、給水対象市町毎に都市活動用水原単位の実績値(H12からH16の直近5ヶ年)の平均値で推移すると想定し、それに上水道給水人口を乗じて算出。	111,940m <sup>3</sup> /日
工場用水有収水量	H16年度の工場用水量実績値に、工業用水道の淡水補給水量の伸び率(H16実績に対する推計値の伸び率)を乗じて算定。なお、工業用水道の淡水補給水量は、補給水原単位(H9～H16の実績値平均値)に製造品出荷額を乗じて算定。製造品出荷額は、「新茨城長期総合計画」の将来県内総生産をもとに平成28年以降「日本21世紀ビジョン」等における経済成長率1.5%として将来の県内総生産を設定し、これに県内総生産と製造品出荷額の比率(H6～H15の実績10ヶ年を時系列傾向分析により推計)乗じて算定。	32,052m <sup>3</sup> /日
その他用水有収水量	-	-
計画有収率	厚生労働省の「水道ビジョン」の中小事業体における有効率目標値95%から茨城県全体の有効無収率3%(=有効率-有収率)を差し引いた92%をH32年度の目標とした。	92.0%
計画負荷率	H1年からH16年の実績データを用い、給水の安全性を勘案し、小さい方の5ヶ年の平均値程度と設定。	80.0%
需要想定値(計画一日最大給水量)	需要想定値は下記のとおり算出(H32年度) 計画一日最大給水量=(計画給水区域内人口×水道普及率×生活用水原単位+都市活動用水有収水量+工場用水有収水量)÷計画有収率÷計画負荷率	852,441m <sup>3</sup> /日
利用率	事業認可の値より設定。	92.5%
確保水源の状況	水源は、茨城県水道が確保する河川水と受水市町村所有水源(地下水)である。受水市町村所有水源(地下水)は、地下水採取を規制するための「茨城県地下水の採取の適正化に関する条例」による指定地域にあっては経年的に減少するものとし、小川町、美野里町、岩瀬町にあってはH16年の取水実績量が存続するとして118,886m <sup>3</sup> /日を見込んでいる。	河川水: 714,182m <sup>3</sup> /日 受水市町村所有水源(地下水): 118,886m <sup>3</sup> /日

事業再評価実施状況	実施年度	事業名	工期	B/C	評価結果
県南広域水道	H21	水道水源開発施設整備事業 特定広域化施設整備事業	S32～H24	79.16	事業の継続は妥当
県西広域水道	H21	水道水源開発施設整備事業 特定広域化施設整備事業	S55～H23	11.14	事業の継続は妥当
鹿行広域水道	H21	水道水源開発施設整備事業 特定広域化施設整備事業	S41～H26	70.05	事業の継続は妥当

茨城県(利根水系)の水道の給水人口(実績及び計画)



△推計時点



※計画1日最大取水量(●)は、計画1日最大給水量に利用率を考慮して算定。

※水源量の完成・建設中は、茨城県水道(利根川水系)が参画している水資源開発施設等の開発量の合計値。

※受水市町村所有水源(地下水)は、受水市町村が所有する水源量(実績取水量)の合計値。

※2/20供給可能量は、平成20年7月4日に閣議決定された利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画を踏まえて算出。

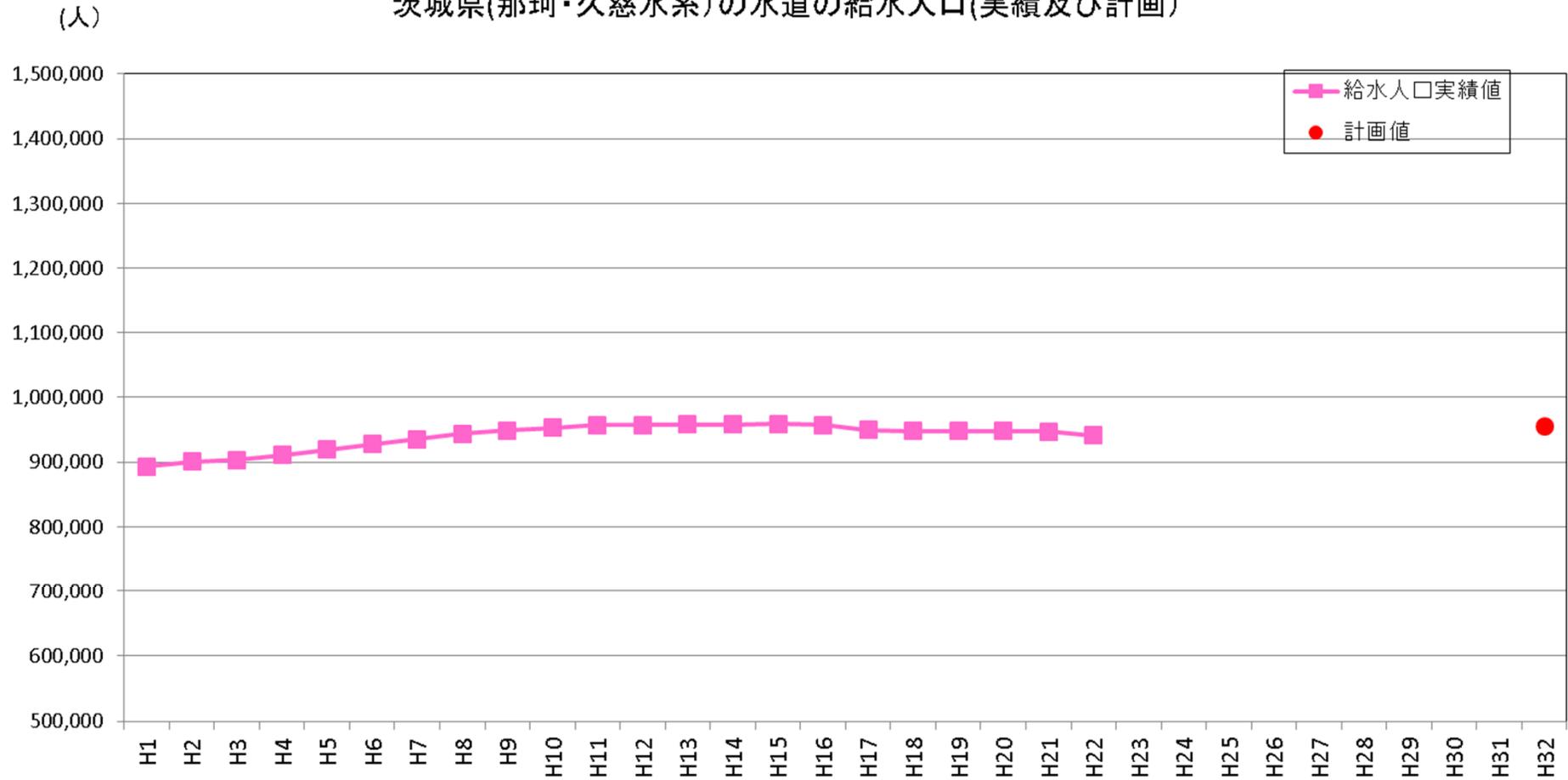
# 検討主体が行う水道用水の必要な開発量の確認結果について【5/5 -②】

## 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等(茨城県水道用水供給事業(那珂・久慈水系))

水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値(目標年: H32年度)
行政区内人口	県の長期総合計画「元氣いばらき戦略プラン」の人口見通し(H32: 2, 973千人)をもとに、国立社会保障・人口問題研究所による市町村毎の推計人口(平成15年12月推計)を用い水系単位で積み上げた人口で按分し、H32年度の那珂・久慈水系の予測人口をそれぞれ算出。	955, 000人 那珂水系: 589, 000人 久慈水系: 366, 000人
給水区域内人口	行政区内人口と同様。	955, 000人
水道普及率	水需要に関する県の最新計画である「いばらき水のマスタープラン(平成19年3月策定)」に基づき、H32年に100%に達するものとした。	100.0%
生活用水原単位	時系列傾向分析、重回帰分析及び要因別分析を実施し、県民生活の安全性(井戸からの転用)を考慮し、要因別分析を採用。影響要因は、以下の7項目で実施。 ・基準年度の家庭用原単位は、H16の実績値を採用。 ・世帯構成人員減少により増加する家庭用原単位は、平成15年度生活用水実態調査(東京都水道局)を参考に近似式を作成。 ・食器洗い乾燥機の普及により減少する家庭用原単位は、内閣府による消費動向調査の値及び総務省統計局の全国消費実態調査の値から推計。 ・節水型トイレの普及により減少する家庭用原単位は、タイプ別に将来普及率を推計。 ・節水型洗濯機の普及により減少する家庭用原単位は、内閣府の消費動向調査の結果から100%のロステックにより推計。 ・高齢化に伴い増加する家庭用水原単位は、東京都水道局のデータを基に原単位を算出し、人間研で推計された高齢化比率を乗じて推計。 ・自家用併用井戸の水道転換により増加する家庭用原単位は、現在の自家用井戸の水量を全て転換した場合を想定し推計。	那珂水系: 278リットル/人・日 久慈水系: 266リットル/人・日
都市活動用水有収水量	今後の景気回復等を勘案し、給水対象市町毎に都市活動用水原単位の実績値(H12からH16の直近5ヶ年)の平均値で推移すると想定し、それに上水道給水人口を乗じて算出。	那珂水系: 38, 874m3/日 久慈水系: 14, 274m3/日
工場用水有収水量	H16年度の工場用水量実績値に、工業用水道の淡水補給量の伸び率(H16実績に対する推計値の伸び率)を乗じて算定。なお、工業用水道の淡水補給量は、補給水原単位(H9～H16の実績値平均値)に製造品出荷額を乗じて算定。製造品出荷額は、「新茨城長期総合計画」の将来県内総生産をもとに平成28年以降「日本21世紀ビジョン」等における経済成長率1.5%として将来の県内総生産を設定し、これに県内総生産と製造品出荷額の比率(H6～H15の実績10ヶ年を時系列傾向分析により推計)乗じて算定。	那珂水系: 6, 660m3/日 久慈水系: 32, 052m3/日
その他用水有収水量	—	—
計画有収率	厚生労働省の「水道ビジョン」の中小事業体における有効率目標値95%から茨城県全体の有効無収率3%(=有効率-有収率)を差し引いた92%をH32年度の目標とした。	92.0%
計画負荷率	H1年からH16年の実績データを用い、給水の安全性を勘案し、小さい方の5ヶ年の平均値程度と設定。	80.0%
需要想定値(計画一日最大給水量)	需要想定値は下記のとおり算出(H32年度) 計画一日最大給水量=(計画給水区域内人口×水道普及率×生活用水原単位+都市活動用水有収水量+工場用水有収水量)÷計画有収率×計画負荷率	那珂水系: 284, 580m3/日 久慈水系: 161, 259m3/日
利用率	事業認可の値より設定。	92.5%
確保水源の状況	水源は、茨城県水道が確保する河川水と受水市町村所有水源(地下水)である。受水市町村所有水源(地下水)は、H16年の取水実績量が存続するとして90,059m3/日を見込んでいる。	河川水: 565, 609m3/日 受水市町村所有水源(地下水): 90, 059m3/日

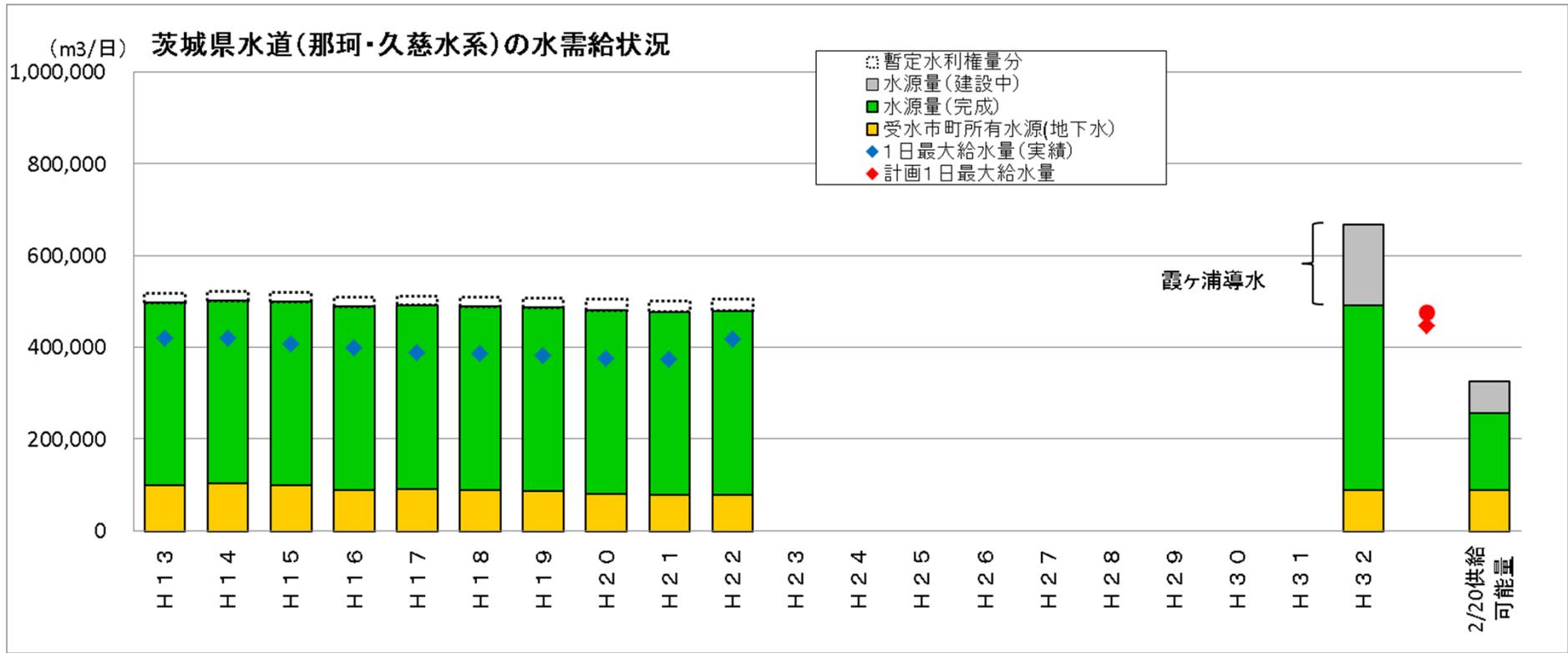
事業再評価実施状況	実施年度	事業名	工期	B/C	評価結果
	県中央広域水道用水供給事業は、平成10年度に概成しており、事業再評価は行っていない。(事業再評価は平成11年4月1日から施行)				

茨城県(那珂・久慈水系)の水道の給水人口(実績及び計画)



※茨城県の那珂・久慈水系として整理  
 ※数値は、H16年までは「いばらき水のマスタープラン 平成19年3月」  
 H17年以降は「茨城県の水道」より。

△推計時点



※計画1日最大取水量(●)は、計画1日最大給水量に利用率を考慮して算定。

※水源量の完成・建設中は、茨城県水道(那珂・久慈水系)が参画している水資源開発施設等の開発量の合計値。

受水市町村所有水源(地下水)は、受水市町村が所有する水源量(実績取水量)の合計値。

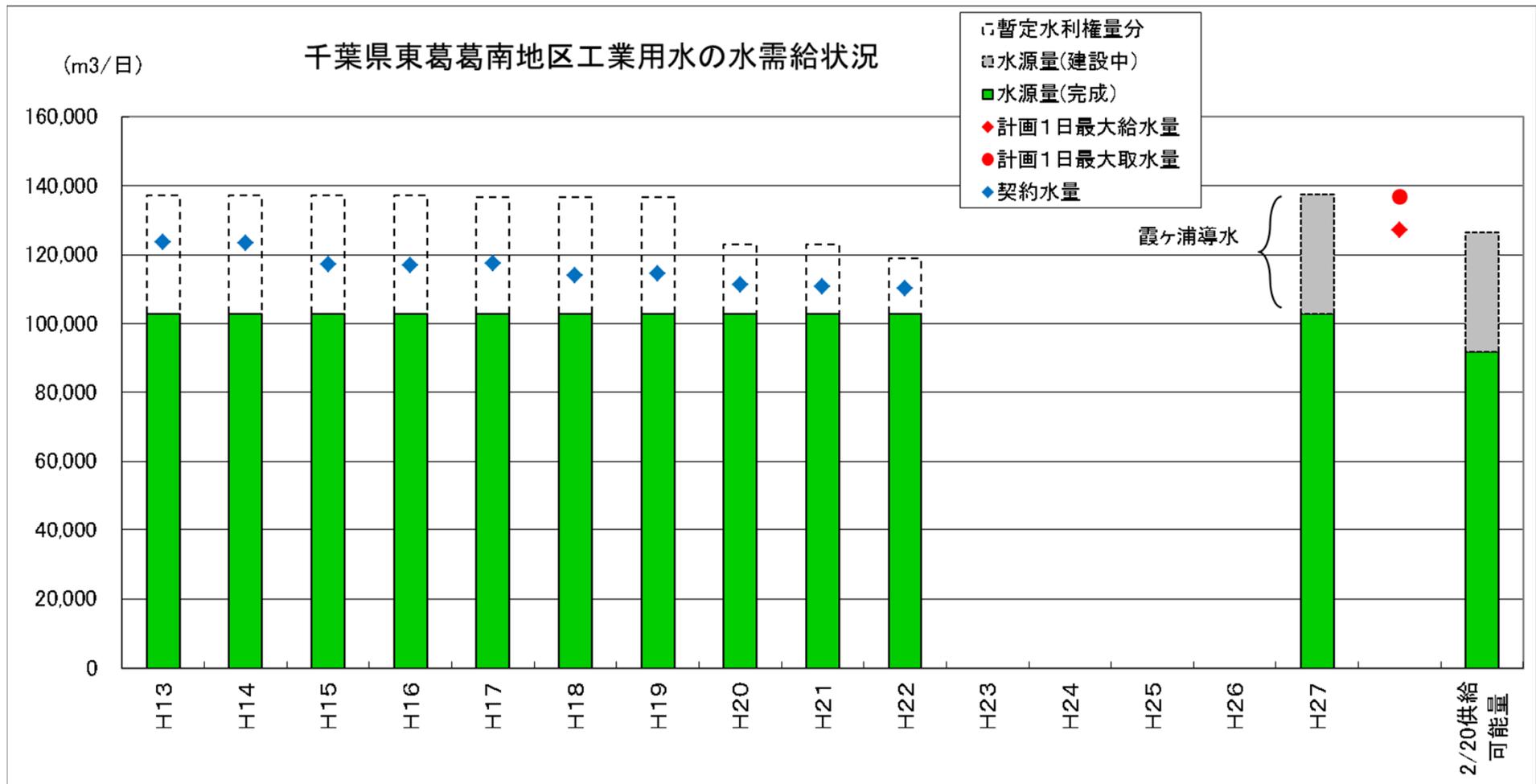
※2/20供給可能量は、茨城県的那珂川及び久慈川における安定供給可能率の計算結果を参考に算出。

# 検討主体が行う工業用水の必要な開発量の確認結果について【1/2】

## 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等(千葉県東葛・葛南地区)

水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値(目標年:H27年度)
需要計画	<p>平成15年8月26日付け工業用水道事業変更届出書の事業計画書より受水企業毎の計画給水量を確認した。</p> <p>本地区は、東葛地区工業用水道事業と葛南地区工業用水道事業に分かれていたが、事業経営の安定化及び効率化から、平成16年4月1日に統合を実施。</p> <p>必要水量については、2事業で給水を行っている受水企業の必要水量の合計値となっている。</p>	<p>食料品製造業:27,266m<sup>3</sup>/日                      化学工業:9,000m<sup>3</sup>/日                      窯業・土石製品製造業:10,080m<sup>3</sup>/日                      鉄鋼業:34,380m<sup>3</sup>/日                      非鉄・金属製品製造業:24,090m<sup>3</sup>/日                      電気・ガス:100m<sup>3</sup>/日                      その他製造業:11,220m<sup>3</sup>/日                      非製造業:11,064m<sup>3</sup>/日</p>
必要使用水量	東葛・葛南地区工業用水道事業変更届出書により需要計画と同量であることを確認。	127,200m <sup>3</sup> /日
回収率・損失率	受水団体の申し込み水量に含まれていることを確認。	—
計画給水量	東葛・葛南地区工業用水道事業変更届出書により需要計画と同量であることを確認。	127,200m <sup>3</sup> /日
利用率	工業用水道施設設計指針に基づき設定。	93.0%
確保水源の状況	現在の確保水源は、千葉県企業庁ホームページの千葉県工業用水道事業の水源により確認。	—

	実施年度	事業名	工期	B/C	評価結果
事業再評価実施状況	平成20年度	葛南地区工業用水道事業	S41~H22	4.72	工業用水道事業に係る政策評価実施要領に照らし合わせた結果、本事業は補助対象として妥当であると判断されるため、引き続き予算要求する。



※水源量の完成・建設中は、千葉地区工業用水が参画している水資源開発施設等の開発量の合計値。

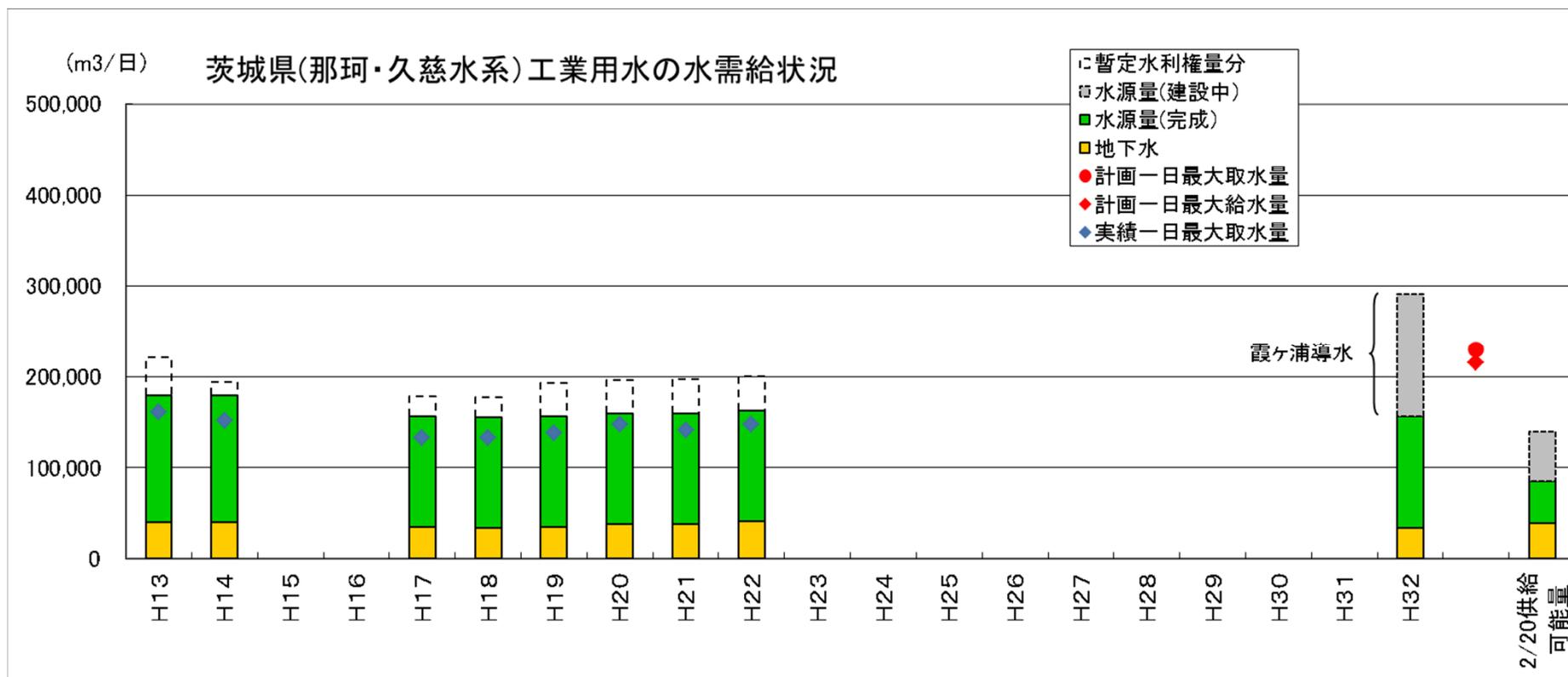
※2/20供給可能量は、平成20年7月4日に閣議決定された利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画を踏まえて算出。

# 検討主体が行う工業用水の必要な開発量の確認結果について【2/2】

## 必要な開発量の算定に用いられた推計手法等(茨城県工業用水道:那珂・久慈水系)

水需給計画の点検項目	基礎データの確認・推計手法の確認	推計値(目標年:H32年度)
需要計画	<p>工業用水の需要量は、各水系ごとに将来製造品出荷額等×淡水補給水原単位÷(1-ロス率)÷負荷率+新規開発による需要量により算出していることを確認。</p> <p>予測に用いる項目の根拠は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・将来製造品出荷額等                     <ul style="list-style-type: none"> <li>茨城県総合計画「元氣いばらき政略プラン」における平成27年の県内総生産や実質経済成長率を参考に平成32年の県内総生産を推計し、さらに、将来の産業構造の変化が進むものとして水利用の伸び率を抑制した換算係数(平成元年から平成16年の県内総生産に対する製造品出荷額等の割合を基に、年平均増減率法により設定)を乗じて平成16年の実績を基に4水系に配分し推計していることを確認。更に、水系毎に30人以上の事業所と30人未満の事業所に区分し推計していることを確認。</li> </ul> </li> <li>・淡水補給水原単位                     <ul style="list-style-type: none"> <li>時系列傾向分析、回帰分析、回収率の向上による合理化式、実績平均値による検討を行い、補給水原単位が大きく減少することは考えにくいことから水系毎に実績平均値を採用していることを確認。</li> </ul> </li> <li>・負荷率                     <ul style="list-style-type: none"> <li>4つの工業用水道における直近5ヶ年の最低値を採用。</li> </ul> </li> <li>・新規開発による需要量                     <ul style="list-style-type: none"> <li>久慈水系において大強度陽子加速器関連等による水需要量が含まれていることを確認。</li> </ul> </li> </ul>	<p>工業用水淡水補給水全体量 那珂水系:110,665m<sup>3</sup>/日 久慈水系:101,855m<sup>3</sup>/日</p> <p>将来製造品出荷額等 那珂水系:15,083億円/年 久慈水系:17,576億円/年</p> <p>淡水補給原単位 那珂水系:7.6m<sup>3</sup>/日/億円/年 久慈水系:4.6m<sup>3</sup>/日/億円/年</p> <p>負荷率 86.3%</p> <p>新規開発による需要量 0.3m<sup>3</sup>/s</p>
必要使用水量	いばらき水のマスタープランより、那珂水系121,439m <sup>3</sup> /日、久慈水系109,223m <sup>3</sup> /日であることを確認。	那珂水系:121,439m <sup>3</sup> /日 久慈水系:109,223m <sup>3</sup> /日
回収率・損失率	淡水補給水原単位の推計において、回収率の横ばい状態を考慮	—
計画給水量	霞ヶ浦導水事業に関連する那珂川工業用水道事業及び県央広域工業用水道事業の工業用水道事業届出書及び工業用水道事業計画変更承認により計画給水量を確認。	那珂川工業用水道76,680m <sup>3</sup> /日 県央広域工業用水道121,400m <sup>3</sup> /日
利用率	工業用水道施設設計指針に基づき7%の損失を見込んで設定。	93.0%
確保水源の状況	水源は、茨城県が確保している河川水(自流及び開発水)と関係市町村の所有水源(地下水)である。自流は、114,394m <sup>3</sup> 、開発水は、常陸太田市が竜神ダム7,085m <sup>3</sup> /日、茨城県が霞ヶ浦導水135,994m <sup>3</sup> /日を確認している。地下水は、平成16年の取水実績量が存続するとして那珂水系では9,245m <sup>3</sup> /日、久慈水系では24,883m <sup>3</sup> /日を見込んでいる。	河川水:257,473m <sup>3</sup> /日 地下水:34,128m <sup>3</sup> /日

事業再評価実施状況	実施年度	事業名	工期	B/C	評価結果
事業再評価実施状況	平成21年度	県央広域工業用水道事業	H7~H27	1.72	工業用水道事業に係る政策評価実施要領に照らし合わせた結果、本事業は補助対象として妥当であると判断されるため、引き続き予算要求する。
	平成20年度	霞ヶ浦導水事業(関連工業用水道事業 県央広域工業用水道第2期事業)	S60~H22	1.77	工業用水道事業に係る政策評価実施要領に照らし合わせた結果、本事業は補助対象として妥当であると判断されるため、引き続き予算要求する。
	平成11年度	那珂川工業用水道事業	S37~H7 H8~H14(改築)	1.18	継続が妥当である。配水管の老朽化による漏水事故の防止、修繕費の軽減を図るためには、引き続き改築事業を進める必要がある。



※水源量の完成・建設中は、千葉地区工業用水が参画している水資源開発施設等の開発量の合計値。

※平成15年、16年の値は、地下水量が異常値のため非表示。

※2/20供給可能量は、茨城県の那珂川及び久慈川における安定供給可能率の計算結果を参考に算出。