

水道水源開発施設整備国庫補助事業について

安中市

1, 安中市の概要

安中市は、群馬県の西部に位置し、東・北側を高崎市、西側に長野県軽井沢町、南側を富岡市に接しまして、平成18年3月18日に松井田町と合併をいたしまして、面積は約276km²、人口は約62,000人です。

主な交通網としては、鉄路はJR長野新幹線、JR信越本線の2路線があり、新幹線安中榛名駅とJR信越本線には5駅があります。

道路としましては、東西に上信越自動車道と国道18号が通り上信越自動車道の碓氷軽井沢、松井田妙義の2つのインターチェンジがあります。

地形は西部に県境をなす碓氷峠、北に榛名山、南部に妙義山を望み、地域の中心を東西方向に碓氷川が流れ、丘陵地帯を形成しています。

2, 水源開発の経緯について

安中市（旧碓氷上水道企業団）では、昭和50年代後半から水需要が飽和状態に近い状況になり、今後の下水道整備等に伴う生活水準の向上や住宅団地・工業団地の開発による水需要の増加に対する早急な水源手当てが主要な課題となってきました。

一方、昭和60年頃から増田川ダム建設予備調査や実施設計調査が着手され、平成8年度には、当時の建設省から新規建設事業として採択されて、県営増田川ダム建設事業が本格的に着手されました。

この事業の着手に伴い安中市は、平成8年7月1日に群馬県と利水に係わる開発水量24,000m³/日、負担率10.62%とする増田川ダム建設工事に関する基本協定を締結するとともに、平成9年3月31日には、目標年次を平成27年度として計画給水人口75,000人、計画一日最大給水量60,000m³とする第5次拡張事業変更認可を旧厚生省から受けました。

平成8年度認可の開発水量24,000m³/日の水需要予測につきましては、当時は、給水人口及び給水量とも安定的に増加傾向を示しており、前拡張後の施設も飽和に達している現状であり、さらに、今後下水道の設備等による生活水準の向上、北陸新幹線安中駅の開業及び住宅団地・工業団地の開発が進められていましたので、そのような状況から需要水量の一層の増加が見込まれており、次期拡張工事を実施することが急務であった訳であります。また、簡易水道等の小規模水道は維持管理面等で脆弱なことから、安全で良質な水道水の安定的な供給を確保する観点からも水道施設の広域化を推進し簡易水道の統合をする計画でもありました。

当時の推計は、人口・需要予測ともに昭和60年から平成6年度までの10年間の増加傾向の実績値をもとに、主にトレンド式（時系列分析、水道施設設計指針に掲載）を用いています。増加傾向の実績値であるため、結果として、生活用、業務営業用、工場用の各需要予測値は同様の増加傾向を示し、それらを踏まえ総合的に判断され開発水量24,000m³/日に設定され変更認可に至った訳であります。

その後、変更認可を受けてから5年が経過した平成13年に、平成11年度から水道事業に試行が開始された、事業再評価を学識経験者で構成する事業再評価委員会を安中市(旧

確水上水道企業団) 独自で開催し、協議、検討していただいた結果、計画給水人口の伸びなやみや景気の低迷等の影響もあって需要水量の実績値が計画値に比べてかなり下回るといふ乖離が生じたことから、計画目標年度における計画一日最大給水量が当初計画60,000m³/日から再評価後51,600m³/日へと下方修正をしました。また水源についても環境の変化や北陸新幹線トンネル湧水利用に係る再協議等の情勢の変化により当初計画を見直しました。

平成12年度にダム完成までのつなぎ水源と位置づけて給水を開始した、秋間及び一ノ瀬の2つの新幹線トンネル湧水量についても、これまでの経過データを基に考察した結果、将来においても一定量の水量が安定的に取水できること、原水水質が良好であること、さらに増田川ダムの完成までの時間を考えると、つなぎ水源の位置付けでは水質管理や施設管理が確実にいきがたいことなどの理由により、つなぎ水源を恒久水源に変更しました。

恒久水源に変更するにあたっては減少傾向にあるトンネル湧水が恒久水源として確実に取水できる計画値2,884m³/日とし、これらの結果から増田川ダムに参画する開発水量は、既得水源及び新幹線トンネル湧水で不足する15,000m³/日として、平成15年度に厚生労働省の事業変更認可を取得しました。

3, 不足水量5,000m³/日について

平成19年度再評価の需要推計につきましては、給水人口及び水需要の推移などを踏まえて、今後の水需要の見直しを行いました。

1) 人口推計

給水人口は、行政区域内人口、給水区域内人口、普及率を推定することにより将来値を算出しました。行政区域内人口はコーホート要因法を用いました。(国立社会保障・人口問題研究所の人口推計と同じ方法)

直近10年の人口実績では平成11年にピークを迎えた後に、減少傾向を示しています。これは少子高齢化などの影響と見られます。開発人口は東日本旅客鉄道株式会社(JR東日本)が開発しました新幹線安中榛名駅前の大規模な宅地分譲への入居を見込みましたが、推計では今後も減少傾向を示しています。

2) 需要推計

給水量は、生活用、業務営業用、工場用の各有収水量の将来見込みを推計し、有効率・有収率・負荷率を設定して、計画給水量を算出しました。

生活用水は、節水機器の普及等踏まえ、トレンド式にて生活原単位(1人1日使用水量)を推計(図表4)しまして、給水人口を乗じて求めています。

業務営業用水は、実績では、水需要を伴うような開発が無い限り、安定的に推移していることから、趨勢分は将来需要は現況どおりで推移すると考え、平成14年度の最大値の4,913m³/日を切り上げ5,000m³/日と設定しました。開発分につきましては、新幹線安中榛名駅前の宅地分譲地用の開発水量が東日本旅客鉄道株式会社からの依頼水量を開発人口の増加に伴い段階的に発生すると設定しました。

工場用水は、産業を支えている大口需要者の動向により、当時は一定から緩やかな減少となっています。工場用水は市の産業を支える重要な要素であるため、たとえば水の需要に供給が応えられず工場撤退といった事態になれば、地域へ大きなダメージを及ぼすこと

になります。そのため工場用水の確保は非常に重要であります。将来推計にあたり、他の用途と同様にトレンド式の作成も行えましたが、実績から減少傾向の計算結果となり、現況程度の供給量の確保もできなくなるので望ましくないと判断して、趨勢分につきましては、実績から平成15年度の最大値5,782m³/日を丸めて6,000m³/日としました。

開発分につきましては、市内に工業団地を3ヶ所で開発・販売中であり、工場が建設されていない対象敷地面積に群馬県工業統計の安中市のデータから求めた敷地面積当たり原単位を乗じて算出しました。

これらの水需要の発生は、これまでの企業誘致奨励金の優遇措置が改善して、市長のトップセールスをはじめ、商工観光課や土地開発公社の積極的なセールスやホームページに掲載してインターネット上での検索を可能にしまして企業誘致の勧誘をおこないました。

なお、平成24年には市内工業団地は完売となっています。

以上のように、用途別に推計しました水量を合算しまして有収水量を算定しました。また、一日最大給水量につきましては、有効率、有収率、負荷率の設定を厚生労働省通達の目標値や実績値をもとに設定し計算をしました。

なお、新幹線隧道湧水水量につきましては、ゆるやかな減少傾向である新幹線隧道湧水の実績値をもとに、供給可能な計画取水量を平成32年度で2,979m³/日を設定しました。

したがって不足水量につきましては、既水源水量より推計いたしました一日最大給水量を差し引きました値を丸めまして、5,000m³/日といたしました。

4. ダム検証と水源開発について

国庫補助事業継続となり早期のダム建設を参画者として群馬県に要望していましたが、政権交代により国土交通省においては「できるだけダムによらない治水」への政策転換を進めるため、国土交通大臣から補助ダムについては都道府県に検証に係る検討の要請が平成22年9月28日になされ、群馬県知事より安中市へダム事業の検証に係る検討について要請された旨の通知が平成22年9月30日にありました。

そして、平成23年3月24日に群馬県知事より「増田川ダム建設事業の水需要の点検・確認及び利水代替案について」の要請を受けて、平成23年7月28日付けで水需要の点検・確認については、平成22年度までの実績を基に人口・需要推計を行い、平成29年度に不足水量が5,000m³/日となることから「現時点で増田川ダム建設事業への水道水源開発の参画水量は5,000m³/日とする。」とし、利水代替案については、昭和42年に増大する水需要に対し新規水源が見つからず、やむなく深井戸による地下水（第2次拡張事業：最大約900m³/日）を求めたが、水質悪化等から廃止となった経緯もあり、地勢的に水源開発はダム参画以外になかったことから「増田川ダム建設事業に代わる水源（代替え）は考えられない。」と報告しました。

その後、平成24年2月17日に群馬県は「第1回増田川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」を開催し、結果として①参画水量5,000m³/日確保することを基本として利水代替案を立案する、②参画水量が17,000m³/日から5,000m³/日に減少し、ダム高が76.3mから73.9mになったが、物価変動の影響に

より、総事業費が378億円から382億円に変更、③必要な予算が確保され計画的に事業がすすめられることを前提とし、工期は平成25年度から平成35年度に延期、④国土交通省で定める「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」で示されている26の治水対策案のうち、碓氷川流域に適用可能な案は12案となった、⑤同細目で示されている17の利水対策案のうち、碓氷川流域に適用可能な案は11案となった。

しかし、検討主体の群馬県は代替案の立案に時間を要し、今日に至っても第2回の検討の場は開催されず、その後のパブリックコメントや有識者の意見聴取の手続きを経て第3回の検討の場での対応方針の決定など、現時点での平成25年度内のダム検証結論は難しい状況と判断できることから、これまでどおり水源が安定的に確保されるダム参画に水源開発を求めたいが、ダム検証の見通しがつくまで見守りつつ、検証の結論として実現可能な代替案が立案された場合には、別途水源を求めるものとする。

5. まとめ

以上のことを踏まえると、学識経験者等の第三者の一部に継続意見があるように、将来的に不足する水量に対し、早期の安定した水源確保は、安中市にとって必要な事業であることには変わりはないが、群馬県が進める増田川ダム建設事業は検証中であり、問題解決にはこれまでの経緯から今後も時間を要すと思われる。

国が示した「今後の治水対策のあり方」の利水の観点から選定された11の利水代替案が検討されるのは歴然としていること、加えて安中市は利水参画者であり治水との共同歩調は当然であること、また前回再評価の算定要因に大きな変化が見られないことから、ダム検証の見通しがつくまでの間は事業休止と判断する。

なお、現計画事業再開時には水需要予測を実施することとし、代替案が示された場合には、その実現性を見極めて検討する。そして、利水参画者として群馬県が傾注したダム検証結果は真摯に受け入れるものである。