

～ 第 17 回千葉県水道局中期経営計画事業等評価委員会 議事要旨 ～

議事（１）国庫補助事業（ダム事業）に対する再評価の実施について

追加資料 1「水需要の動向について」（参考資料 1 - 1 ～ 1 - 9）、追加資料 2「水源の取水可能量について」（参考資料 2 - 1、2 - 2）、追加資料 3「費用対便益の算定方法について」（参考資料 3 - 1、3 - 2）について、計画課長より説明した。

～ 質疑 ～

（委員長）前回以降、たくさんの資料を作成していただき、ありがとうございます。全部理解するには消化不良なところが残っているかもしれませんが、いかがでしょうか。特に箇所を定めませんので、お気づきのところがあれば、お出しただければと思います。

（委員）業務営業用被害額で、前回質問したところは、給水されている区域とされていない区域を区別して、計算が大変だということでしたが、例えば大口のところでは、被害額をこういう風に計算されているとか、大口でないところも地下水を実際には使っていてあまり影響が出ないところがあるとか、個別には検討されていないのですか。

（水道局）業務営業用ですので、地下水に転換しているところもあるのですが、そこまでは、計算のしようがないと考えています。ただ、地下水利用者は、また上水に戻ってくる可能性があるので、当局としてはゼロとしてカウントするわけにはいきません。将来水需要の推計上でも、そこは地下水に転換したのだから数字に含めなくてもいいということにはせず、安定給水という観点から、残しています。したがって、地下水転換した業務営業用のある程度の量を見ざるを得ないものと考えています。確かに減ってはいますが、今の水準で将来の見方はできないのではないかと思います。

（委員）被害額としてはどうですか。

（水道局）被害額にしても同じようなことで、今、地下水を使って、水道はこの程度しか使っていないということはあるかもしれませんが、将来これが戻ってくるかもしれないということもあるので、被害額をこのまま乗せています。まして、お金を分けられないということがあります。地下水を使っているところの生産額がこれで、このうち、地下水がどれくらいの割合で寄与しているとか、分けようがないものですから、そこまでは分けて計算しておりません。

（委員）参考資料 3 - 1 で平成 11 年から平成 20 年の 10 年間で日変動モデルの表

が作られていて、参考資料 2 - 2 で平成 13 年は、取水制限があった年だと伺いましたが、この年は 10 年間で異常な数字ということはないのですか。取水制限が影響の無いレベルだったのか、もしくは、10 年平均で計算していることから異常が 1 年あっても影響が軽減されているということなのか。

(水道局) 平成 13 年の取水制限は、参考資料 2 - 1 にありますように何日もありませんでした。また、給水制限については、平成 13 年はほとんどなかったということが実態です。

(委員) 取水制限があると、いろいろな報道等で給水量が減るのかなと思うのですが。

(水道局) 若干減りますが、これは 8 月 10 日から 8 月 27 日でお盆の時期であることから元々水道使用量が多い時期ではないため、そういう意味では、参考資料 3 - 1 のデータ表には、あまり影響はありませんでした。

(委員) 参考資料 1 - 6 で予測モデルがありましたが、アンケートでは、世帯ごとのニーズ・年齢によって、色々な説明変数を設定しているようです。これは、アンケートの時期によっては影響が出てくる可能性があると思われませんが、実際にはいつの時期に行われたのですか。平均を求めようとしているのに、水需要の大きい夏の生活スタイルを回答してしまうような時期にアンケートを取っていたということはないでしょうか。

(水道局) 洗濯日数の回数などは、アンケートの時期によって答え方が違ってくる可能性もありますが、質問では、年平均でどのくらい行っているかという聞き方になっています。アンケートの時期は、9 月頃に出して 10 月の下旬に回答をお願いしていました。

(委員) では、平均に近づいているということですね。

(水道局) 平均というと、だいたい 10 月頃ですが、それに近いくらいです。

(委員) 参考資料の 1 - 8 に年齢層ごとの原単位がありますが、この計算から出たものではなく、実績でしょうか。サンプル数も、各世帯の人数や年代を実際に計られたものですね。

(水道局) そうです。

(委員) これと水需要構造式との比較は、できないのですか。

(水道局)この、約1500のサンプルを基にして水需要構造式を作成していますので、関連しています。

(水道局)補足しますと、例えば家族構成と使用水量の関連の強さは、関連係数が1に近いと関連が強いということです。この説明変数が水需要構造式の一番前にきているということは、一番関連が強いということです。単身世帯のように人数が少ない世帯になるほど、どうしても影響が大きくなるという状況です。このように、水需要構造式は関連係数を使って統計的に処理し、作っています。

(委員長)他にいかがでしょうか。

(委員)地下水に転換している事業者がいるということですが、なぜ切り替えているのですか。地盤沈下への影響は無いのですか。

(水道局)切り替えの理由としては、費用面のメリットが大きいようです。地盤沈下の関係ですが、今、千葉県では、吐出口の断面積が6cm²以下であれば、規制対象外になっています。汲み上げられている総量で考えた場合ですが、参考資料1-9では日量8千8百トンという数字が出ており、これらの他にもありますので、実際には1万トンを超える量が毎日汲み上げられているということになります。ただ、地下水を汲み上げている事業所は分散しています。仮に一箇所に集中していたとしても、例えば、水道局でも以前は一箇所の日量1万3千トン、全体では5万トン近くの地下水を汲み上げていました。これらのことから考えると、現在の状況で地盤沈下が起きる可能性は低いと思いますが、どの程度汲み上げたら地盤沈下が起こるかは不明です。ただ、地盤沈下が起きないとしても、当局としては料金が減ってしまいますので、何らかの対応をしていきたいとは考えています。しかし、地下水の揚水規制を所管する県環境生活部水質保全課では、現状ではこれ以上の規制はかけられないということです。水道事業体としても、当たり前ですが、事業体として規制をかけることはできません。これは、千葉県だけでなく、全国の事業体に共通している問題です。大口需要者が安くなるよう料金を下げるということで、引き止めるという方法も考えられなくはないのですが、代わりに一般家庭の料金を上げるわけにはいかず、苦慮しているところです。

(委員)取水制限と給水制限は必ずしも連動しないということによろしいでしょうか。

(水道局)連動しないことはあります。

(委員)参考資料2-2で影響戸数の記載がありますが、これは、取水制限ではな

く、給水制限をしたために影響を受けた戸数と理解してよろしいですか。

(水道局) 結構です。

(委員) そうすると、45日間や60日間という日数は、取水制限の日数であって、必ずしも給水制限の日数には合致しないということですか。

(水道局) そうです。中には、一時的な雨により取水制限一時緩和ということもありました。

(委員) と言いますのも、給水制限を受けた記憶が、過去20年間で1回あるかないか程度でしたので、制限がこれだけたくさんあったのかと思ったのです。取水制限があっても給水制限に至らないケースが多いと理解してよろしいですか。

(水道局) 基本的には、取水制限があれば給水制限を行います。ただ、水道局では複数の水源があり、また、君津広域水道企業団からの受水もあります。このため、例えば一つの水系で取水制限10%といっても、他の水源からの対応により、給水制限は5%とか3%に抑えられ、圧力を大きく下げずに済むため、お客様が給水制限を感じないということがあります。

(委員) 最大30%取水制限と書いてありますが、実際には30%の給水制限はかからないということですね。どちらかというとな給水制限の影響のほうに関心があるのですが。

(水道局) ここでいう影響戸数は、給水制限により実際に影響が出た戸数です。給水制限は、浄水場や給水場から送水する圧力を抑えるため、極端なことを言えば全戸に影響があったとも言えますが、ここでは、一時的に水が出なかったとか、一時的に断水したとか、どこかの蛇口だけ使えなかったなどの戸数を記載しています。

(委員) 洗濯ができないとか、ご飯が炊けないとか、トイレの水が流せないという状況は、あまりないのですか。

(水道局) この影響戸数は、そのような戸数です。

(委員) 参考資料3-1で、ハツ場ダムができた場合には、この程度の軽減日数になりますということ計算されているのでしょうか。

(水道局) ハツ場ダムがない時と比べて、これくらい軽減しますということですよ。

(委員)現状では、渇水等の異常事態が発生しなければハツ場ダムがなくても大丈夫だが、異常事態が発生した場合には、ハツ場ダムがあれば取水制限がこれくらいなくなりますという観点で作られているということでしょうか。

(水道局)参考資料2 - 1に取得水源量がありますが、合計1,234,700トンのうち、ハツ場ダムが81,400トンです。ですから、ハツ場ダムを除くと115万トン強という数字になります。それで、実は、農業用水合理化のハツ場ダムというのがありますが、これを引くかは微妙なところですよ。

農業用水合理化：農業用水路や水位調節施設等を整備することによって、余った農業用水を水道に転用すること。この転用によって得られた水量はハツ場ダムが完成するまで、河川に十分水が流れていない時には使用できない。

(委員)渇水を前提にしては。

(水道局)渇水を前提にすると、ハツ場ダムがなければ農業用水合理化はもらえないということになります。ですから、これでいうと39,000トンと81,400トンで12万トンを引き、111万4千トンという数字になります。

(委員)そうすると現状は。

(水道局)当局は平成36年度で113万トンという数字があります。そうすると少し足りなくなります。

(委員)最大では、あと10万トンくらい増えるということですね。

(水道局)そうです。

(委員)ということは、将来的にはハツ場ダムができない限りは、十分な水が供給できないということですね。

(水道局)そうです。

(委員)そうすると、参考資料の3 - 1で、ハツ場ダムがある場合の給水制限の軽減日数が書いてありますが、これは、ハツ場ダムがあることによって給水制限の日数が減りますよということを計算しているのですか。

(水道局)ハツ場ダムがない場合とある場合の給水制限日数をそれぞれ比較すると、この場合であれば、給水制限が70日減りますということです。ハツ場ダム

がないと 75 日給水制限がかかりますが、ハッ場ダムがあっても 5 日給水制限がかかるということです。

(委員) 75 日が 5 日に減るということですか。

(水道局) そうです。ハッ場ダムがあっても 5 日は給水制限がかかるということです。

(委員) ハッ場ダムがあっても給水制限がかかると、どこかに書かれていましたが、それが 5 日間で済みますという意味ですね。

(水道局) そうです。

(委員長) 参考資料 2 - 1 の湧水時における安定供給可能量との関係でいうと、実際はどうでしょうか。これを織り込んで計算しているのですか。

(水道局) 安定供給可能量 20 分の 2 の数字で計算しています。参考資料 3 - 1 のです。968,900 という数字が載っていますが、これは、10 年に 1 回の湧水時相当を考慮した水源量ということです。

(委員長) 参考資料 2 - 1 では、20 分の 2 の湧水時で制約を受けるということになるとのことですが、以前のお話では、そのような場合はハッ場や湯西川があっても水が不足するという説明があった記憶があります。この関係はどのようになりますか。

(委員) 参考資料 2 - 1 の赤い線は、年間最大量を示しており、その場合はどうしようもないということでしょうか。

(水道局) そうです。B/C を計算する話と、需要とダムの水源量の関係は、基点が異なります。

B/C (Benefit / Cost) : 費用便益比

事業を実施することによる便益 (Benefit) と費用 (Cost) の比

(委員長) 日最大で見た場合と見ない場合で、ということですか。

(水道局) そうです。

(委員長) では、5 日というのは、日最大の見方ということで読み替えが可能なのですか。

(水道局)参考資料3 - 1で日量のモデルを作り、これで計算していくので、この資料は平成37年度ですが、日量113万トンという数字はあります。

(委員長)他には、ございますか。

(委員)3点お聞きします。まず、需要想定についてですが、国立社会保障・人口問題研究所における人口の推計を調べたところ、千葉県は平成22年が608万人でピークとなり、以降、人口が減っていく想定になっています。地域的に見ても、県北西部は平成27年がピーク、給水区域内で最大人口の千葉市も、平成32年以降は減少となっています。一方、事務局の説明では、平成36年がピークになっていることから、若干違和感を感じました。

2点目ですが、参考資料1 - 2の給水人口が、平成17年度で280万7千人、21年度で292万8千人ですから、実績で増えているということで推計の数字が290万人ほどですから、これはいいのかなと思います。一方、その下の有収の水量ということで、いわゆるお金を払っていただいているお客様の水量については、確か、生活用の日量で68万8千トンが70万8千トンということで、人口に比べて、生活用の割合が2.9%増えており、結果的に原単位が245リットルから242リットルということで、ほぼ横並びというお話がありましたが、今後10年、20年先を見た時には、やはりこれは落ちていくと見ざるを得ないのかと思います。また、生活用と生活用以外ということで業務営業用、工場用、その他については、平成17年度で日量14万7千トンありましたが、平成21年度の実績では日量12万9千トンということで12%ほど落ちていると説明がありました。地下水分の余裕を見込んでいるということもありますが、結果的には、家庭用が増えた一方で業務用が減少したことなどが、最終的に、実績で日量90万1千トンから88万4千トンになったという見方でよろしいですか。とすると、この先の見方について、この5年間の分析をせずに平成36年度まで引っ張っている点に不安を感じます。ハッ場ダムの多額な投資を位置付けるに当たり、その評価を多変量や傾向分析しなさいということもありましたので、本来であればもう少し家庭用の要因分析、それが10年後、20年後に成り立っていくのかという全体的な積算がなければ、全体的にグラフが上に上がっていくとするのは、違和感を禁じ得ないかなと、個人的に思います。それが2点目です。

最後に、給水制限が必要な場合の対策として、ハッ場ダムに新たな水源を求めようとしているわけですが、一つの方法として、給水制限時に水の出が悪くなる末端部分に対しては、新たにパイプを敷設して水を送り出すことも考えられると思うのですが、それが今回の資料からは分かりにくいかと思います。そのまま分析するというのは、非常に難しいと思いますが、需要としては5か年の評価をきちんとしないと、現中期経営計画でも19ページにあるように相当乖離があるのが実態ですから、これを見た時と今回をどう分

析・評価して、それから先ほどの将来像を描いていくのかが分かりにくいなと。いろいろな手法があるのは分かるのですが、もう少し現状を解析して評価しないと、なかなかこれだけでは判断がつかないという感想を持ちました。

(委員長) 趨勢分析の見方で、趨勢の予測期間というものをどういう期間で切り、それを将来にどう引っ張っていくのかという重要なご指摘です。今おっしゃったのは、山型の変化が起きているのではないか、ピークアウトしている時期をある程度見極めた上で、それを織り込まないと、従来の延長線上で出すと、かなり乖離が生じるのではないかというご指摘だと思いますが、いかがでしょうか。

(水道局) まず 3 点目の話ですが、別にパイプを引けばというお話ですが、当局は全てパイプを引き終わっています。浄給水場で圧力をかけて、それで給水区域に送っています。給水制限が起きた時に行うのは、この圧力を下げるということで、圧力を下げると高いところに水が届かなくなり、それで水の出が悪くなるということであり、だからもう 1 本パイプを引こうと引くまいとそれは関係ありません。

(委員) 二百数十万人全体に均等に水が出なくなるのではなく、やはり末端部の状況が悪くなるから、末端部がなるべく、ダムがなくても供給操作等の対処の中で徐々に上手く水が回るような形、例えば、どこか余裕のあるところから、その地域に融通するなどのやり方が応用問題としてあるのではないかということがわからなかったため、お聞きしたものです。

(水道局) 給水制限を行う時には、どれほどの効果があるかは微妙ですが、大口需要者の受水槽の入口で水を少し絞らせてもらっています。また、広報をすることで、かなりの量、お客様に節水をしていただきますので、10%制限程度では、広報でかなりの部分をカバーできます。ですから、圧力を 3~4m ほど落としますが、一般の生活ではそれほど支障は出ません。高台で出なくなることは何件かあると思いますが、一日中出ないようなケースは、20%、30%制限の場合です。

1m = 約 0.1 気圧 = 約 0.01MPa

(委員) エリア毎に時間をずらすということもありますか。

(水道局) それは、もっと制限が厳しくなった時に行わざるを得ないということがあります。なお、近年は経験していません。

(委員) そうであると、先ほども出たように、ある意味では 10 年間で給水制限を

1 回もしたことがなかったのではないかという議論にならないでしょうか。

(水道局) それは、たまたま、この 10 年ほどはなかったということです。平成 13 年の場合も、おそらく給水制限が行われたという実感はないと思います。そういう状況ではありますが、昭和 56 年、57 年には、かなりの給水制限がありました。そのときと今とは全然違うのではないか、もうダムもできているのではないかという指摘もあるかもしれませんが、それでも、現在の需要を見るとまだダムが足りないと言わざるを得ないということです。また、他の事業者から融通してもらえないのではないかという点では、県内では近隣に北千葉広域水道企業団がありますが、ここも同じ利根川水系から取水していますので、ここから余分に水をもらえることはあり得ません。ということだと、隣接している事業者で、千葉県水道局に湯水の時に水を融通できるような事業者はございません。

それから、1 点目の、人口はもう伸びないのではないかというお話ですが、参考資料 1 - 2 にデータがありますが、現在も約 2 万人ベースで増えています。これが、どこまで増えるのかということについては、実は、人口推計は、コーホート要因法ということで、やり方は 5 歳階級ごとに区切り、それが将来どのように動き、それに伴って人口はこうなるという積み重ねを行っています。さらに、当局の場合、千葉ニュータウンがありまして、その人口はまだ増えています。千葉ニュータウンの計画人口は約 14、15 万人であり、全て入居するかどうかは分かりませんが、現在はまだ 9 万人ほどで、まだ増えるものと思われます。今、平成 36 年度で給水量のピークがありますが、給水区域内人口のピークは、その前の平成 33 年頃で、給水普及率がまだ 100% になっていませんので、普及率が増えていって給水人口が増えていくということです。

(委員) 普及率が落ちているのではないですか。

(水道局) 未利用者に対する PR を行っており、普及率は上がっています。対象は、10 万人ほどであり、それほど多くはないですが、少しずつ増えていくとしています。

量の話についてですが、今の水需要は、平成 18 年度までの実績を使っているため、19 から 21 年度は、予測値との比較を載せてあります。平成 18 年度までの実績を見ると、業務営業用では 17 年度から日量 1,500 トン減っています。全体の中でも、業務営業用は減少が激しくなっています。では、平成 19 年度にそういう予測ができなかったのかということがあります。たしかに、地下水転換が進んでいるということはあったのですが、ここまで進んでしまうということまでは予測できませんでした。また、地下水に転換した場合でも、明確に当局との契約を解除したということでなければ、基本料金を支払っており、水道水の管理運転もされているので、例えば地下水汲み

上げポンプの故障があった場合などには、当局として給水する義務があります。

(委員) 休止という感じですか。

(水道局) 休止ではありません。水道が使用可能な状態を保つ程度に、1週間に1回とか、毎日幾らずつ動かしています。このため、使用量はわずかですが、契約は継続しており、水質の異常等の何らかのトラブルで上水道に再度切り替える可能性もあることから、隠れた需要としては、計算に含めざるを得ないと捉えています。これらにより、現時点での需要推計の見直しは、まだ早いのではないかと考えています。

(委員長) 各委員から重要なご指摘、ご意見がありました。それらを踏まえ、私の方で少し整理させていただいた上で、全体の大勢的な確認、判断をさせていただきたいと思います。一つは、前回からの継続審議でもありますが、大きく分ければ、需要の見通し、予測、それをどのように過去の傾向を踏まえ、将来を適切に見通した上で、どう判断するか。もう一つは、B/Cですが、これによって、県民の暮らしにメリットが生まれるのか。それと、かけた費用との関係においてどうなのかということが、特に今日の議論の中では、渇水の問題とか、あるいは実際の給水制限あるいは取水制限というところまでを含めたご議論になったと思います。いずれも、それらは、当評価委員会がどういう最終判断を下すとしても、実際に県民の皆様の説明をしていく上では、説明を求められる大変重要なポイントだと思います。そういう、最終的に県民の皆様にご説明ができるように、それに耐え得る評価結果を確認いただくという視点に沿い、最終的な詰めをしたいと思います。そこで、何点か前段として私のほうからお尋ねをさせていただきたいと思います。

一つは、参考資料1-3で、負荷率は、実績として平成12年度から平成21年度まで上下に変動を繰り返し、19年度からはかなり落ち込んできています。こうした負荷率の変動の原因は何かということ、その要因分析を踏まえた上で、どのような負荷率の設定が適切なのかというようなことを将来に向かって考えていく必要があるのではないかとということで、その点について改めて事務局からお答えいただきたいと思います。

あともう一つは、参考資料1-7の生活用原単位ですが、これは、他の委員各位からもご指摘、ご意見がありましたが、他の大規模事業者との関係を見ても、大阪はもともと前から高くなっています。これは料金水準の問題もあたりだと思いますが、やはり多い。それに対して、関東近隣の周辺のところなり、名古屋、札幌を見ましても、千葉県は大阪に次ぐ原単位の高さになっており、そういう原単位自体の水準が高いということ、そのトレンドだけではなくて、原単位水準が高いということがどういうことによるのかということ、これを改めて確認していただく必要があると思います。

また、それと関連する参考資料 1 - 6 の説明のところ、いわゆる水需要構造式に関し、アンケートに関わる実施時期ですとか、そういうご指摘もありました。それとも関連すると思いますが、説明変数をどのような位置付けで、何を要素として入れ、組んでいくかは、大変重要なことです。先ほどのご説明ではプラス要因の方が多く、結果として水需要の増大方向が出てきているように思いますが、特に節水等の取組などを考えますと、横浜の場合には、モデル式が違うとは思いますが、節水率を入れる入れないで、重回帰などで見ると大きく変化するといわれているわけです。

あともう一つは、全体についてそうなのですが、こうしたモデル式、モデル分析をして、それが実績とどういう状況にあるのかということです。それがある程度、開きが見られるということであれば、元々の数字なり、説明変数の要素を少し考え直す必要があるのではないかと思います。モデル式と実績との相関において、もし乖離があるとするのなら、それがどのように説明されるのかということです。他にもまだご指摘があれば、出てくるかもしれませんが、一応、私のほうからは、以上の点を付け加えさせていただきます。その上で、他の委員各位から、この機会にこれだけは聞いておきたい、あるいは、こういう場合はどうかというご意見などをお出していただき、お答えをいただいた上で最終的な評価の判断に入りたいと思います。委員の皆様からいかがですか。

(委員) 需要予測のところ、他の委員がいろいろと感じられているところと同じような心配もありますが、それ以外については、十分には理解していないところもありますが、だいたい分かりました。

(委員) 業態の違いもあって一概には言えませんが、どのような投資が効果的なのかという点や、次期中期経営計画にどのような位置付けになるのか、よく考えないとなかなか難しい問題かと思えます。また、需要が戻ってくるということですが、戻るための努力としてどのような営業戦略をするのかなどがはっきりしない中でダムを作る話がきているということが、しっくり来なかったということがあります。それと、昨日、一昨日頃に問題になっていましたが、今後の年度分のスケジュールが若干行政によって遅れそうだということや、作っていくという方針が変わり、できないということになった時に、今の水源の積み上げをどうするか、ある意味では代替案を考えておかなければ、企業の健全な運営からは問題がありますので、どうするのかという議論の展開が必要だと思えます。

(委員長) それは、先ほど少しおっしゃっていた代替策の中には、今のサプライサイドと申しますか、事業者側だけではなくて、お客様側の対応を考えるということですか。

(委員)それも含めてですね、給水制限をする時に、取水をフォローするための仕組みのための広報車を用意する方がいいとかですね、要は、一日でも長く水が流ればいいわけですから、そこから持って行った方がいいのかなと、要は日数を稼ぐ、時間的な手法と思います。

(委員)計画を立てたらそれに向かって需要を掘り起こして、あるいは減っているところ、特に工場用のところは、値段を下げれば戻ってくるかとも思います。特にこういう時代で割高な料金を取っているということで、料金部分のところで原価を割らなければ料金を下げてもそれだけ収益が残ると思いますので、他の県でも行っているところがあるということですので、そういうことを含めて企業努力されたらよろしいかなと思います。

(委員長)トータルな総合的な判断ということになるかと思います。他にいかがですか。

(委員)昭和38年、東京の世田谷に住んでいたときに水が出なくて大家さんのお風呂屋さんのところに井戸水を汲みに行った覚えがあります。そういったことで、水がなくなるということはないと思いますけど、でも何かあるか分からないから、やっぱり、それは考慮しなければいけないのではないかなと思います。

(委員長)そういった点も、安全率や予備率という議論に発展するかと思います。それでは、今までの質問、意見を踏まえて、最後に全体を通してお答えいただけますでしょうか。

(水道局)委員長のほうからございました4点ほどの質問ですが、負荷率の変動の原因という話ですが、これは、その年の気候にかなり左右されるということがございます。1日最大が、どういう状況で出るかということが、まずあるわけです。負荷率は、1日最大と年間の1日平均の率ですので、極端な話を言うとたった一日の話になります。どういう状況で水が出るかというと、雨が2、3日降って一気に晴れる、それも昔でいえば家にいる土曜日、日曜日に洗濯を一気にする、そこが一番出るということが今までの傾向であって、それも梅雨明けに一気に晴れると水がドンと使われるというのが、今までの1日最大の出方でした。今年はこれだけの暑さですが、ただ暑い日はずっと連続していきますと、なぜか分からないのですが水を使いません。今年出たのは、梅雨明けに近い7月21日で102万9千トンという数字です。昨年が103万1千トンで、昨年と今年とあまり変わらない状況です。ただ、だからといって、昨年、先ほど言いましたように負荷率が85.7%で想定よりも低い数字が出ましたが、今年その数字になるかということは、とても保証の限りではありません。というのは、1日平均が増えれば、当然のことですが、負

荷率が上がっていきます。ということがあって、負荷率の変動の原因はというと、今申しましたように、気候の影響が非常に大きいです。先ほどの条件だと負荷率は下がりますが、あと年間通して冬場すごく寒くて水が出なかったりすると平均が落ちてくる、いろいろな条件が関わってきますので、そういう中でたまたま昨年そういうことで出て、今年も同じくらいの水量が出ていますが、今年どれほどになるか分からない。日量 102 万 9 千トンという数字が出ましたが、それと毎年同じくらいの数字が出ているわけです。参考資料 1 - 2 の 1 日最大ということで、平成 17 年度で日量 103 万トンくらい出ていますが、このとき負荷率はどうだったかと言いますと、ここにありますように 87.5% という数字になっています。平成 21 年度は 85.7% です。これをどのように分析するか、年間としてどれくらいの水が出たかという、年間の気候と 1 日最大が出るその時期の気候、あとは温度ですね、年間の気温でかなり水の出が違ったりします。昔の話をすれば、戸建てで庭があって水まきをしていました。ですので、晴れると水まきをしていました。だから、結構水を使っていましたが、最近マンションが多くなり、そういった水の使用がかなり減ったようです。そういうことも一つの要因ではないかと思えます。このようなことから負荷率は説明がなかなか難しいということがあります。

二番目の原単位が高い理由、それは、当局は都市部のほか、郊外もかなりあります。そういうことで郊外に行く結構水まきしているところもございますので、そういうことが影響しているということも無きにしも非ずというのはあります。ほかに比べて、なぜ当局が高いのか、高いといっても若干の高さしかないと思うのですが、他と比べて単身者、特に学生さん等のワンルームマンションが多いかどうか、統計を取っていないので分からないのですが、確かに東京に近いので、そういうワンルームマンションというのは、最近かなり増えてきています。ワンルームマンションだと、昔の学生さんと違って、それぞれお風呂があったりして、そういう影響もあるかもしれません。そういう分析をしていないので、お答えしようがないのですが、個人的な意見とするとそんなところかなと思います。

あと、説明変数、今回これは、全て相関を見て原単位に影響する係数として妥当かどうかという計算を行っているものです。

(委員長) これは、実際に実績に合わせて計算しているのですか。

(水道局) そうです。これは、平成 16 年度にアンケートを行っているので、そのときの原単位との相関になります。だから、今現在の原単位では、アンケートを行っていませんので、計上しようがない。次回、また水需要予測を行うことになると思うのですが、その時に同じようにアンケートを行い、それに合致するような説明変数の選び直しをすることになります。家族構成とか世帯主の年代とか原単位に影響を与える説明変数については、継続して対応することになると思います。洗濯日数は、確かに指摘があったようにアンケ

ートを夏取るのと冬取るのとでは、1週間に何回行かうかの答えを書くときに結構バラツキが出てくるところもあると思いますが、そういうこともあるので、そういうことを考慮しながら、次回の説明変数を選んでいきたいと思います。

それと委員からご指摘のありました、ハッ場ダムに参画するよりも他の水源、代替案ということですが、代替案として海水淡水化などがあるわけですが、それはできないということで評価書では不適切としましたが、それ以外に考えられる、今地下水を取っていますので、それこそ、ディズニールランドを全て地下水にして、水道水を使わないようにと当局が言うのかという話になると、大口需要者にそんなことは言えません。まして当局の経営上、当局としては多く使ってくださいという方ですので、逆にそういう地下水を使ってくれれば、当局はハッ場ダムに参画しなくて済みますよということを行うのは、それは、本末転倒ではないかなと思います。

(委員)逆ですね。今回の需要想定を伸ばすのですが、ハッ場ダムが駄目だったら、新たな水源を見つけなくてはならないということです。

(水道局)今、ハッ場ダムが問題になっていますが、ハッ場ダムをやめた時に水が足らなくなる問題があります。それに対する代替水源については、検証で考慮しますということになっています。ですので、ハッ場ダムがなくなったから、当局分の水がなくなってしまうという話ではないと理解しています。

(委員)具体的な代替案があるということですね。

(水道局)当局としては、代わる水源はないのではないかと考えています。このため、ハッ場ダムを作っていたただきたいと申し入れをしています。

(委員長)いろいろとご議論をいただきました。まだまだ不十分な部分を残していると思いますし、また、最終的にこれしかないというような、一つの答えが出てくるかどうかというのは、悩ましいところです。個々のいろいろなご指摘やご意見はおありになると思いますが、これまでのところで、全体を総合的にご判断いただいた上で、ハッ場ダムの、特にダム建設自体ではなく、一利水事業者としての千葉県水道局が補助金申請をする際に、こうした補助金申請の基礎となる水資源開発に参画すること自体の評価をお諮りしたいと思います。なお、ここで賛否両論で手を挙げてといってもなかなか難しいでしょうから、もし、ご異議なければ、私のほうで一つの案をお示しし、さらに、各委員からお出しいただいたご意見やご指摘を付帯意見という形で明確にさせていただき、それを前提とした上で、最終的な評価についてのご判断をいただきたいと思います。したがって、私のほうからは、そのことを踏まえた上で、当評価委員会として、千葉県水道局がまとめられた、当評価委

員会に審議いただく前段としての内部評価については、今申し上げた付帯意見を前提として、当評価委員会としても適切なものと判断をしたいと思いますが、いかがですか。

(委員一同) 異議ありません。

(委員長) それで、付帯意見につきましては、今ここで文案自体をご審議いただくわけにはいかないと思いますので、私にご一任いただければ、事務局と協議しながら、皆様のご意見を反映できるように整えたいと思いますが、よろしいですか。

(委員一同) はい。

議事(2) その他

平成21年度上水道会計決算見込みについて

平成21年度上水道会計決算見込みについて資料5に基づき担当課から説明し、その後、委員より質疑・意見を受けた。

～質疑～

(委員) 給水人口は平成21年度の予算の所で急激に伸びているが、これは21年度の人口が計画値のためですか。

(水道局) 誤差があると思いますが、中期経営計画で計画している給水人口を使用しております。

(委員) このところ給水量はほとんど変わっていないのですが、業務用が減っているということでしょうか。

(水道局) 口径13mm・20mmの小口のお客様に対する給水量は増えているのですが、事業用の給水量が減っております。

(委員) 昨年度の決算との比較はしているのですが、21年度の予算と決算の比較はしていないのですが。

(水道局) 給水量について比較しますと、中期経営計画の計画値と比べて減っております。

(委員) 予算で見込んでいた給水量には達しなかった。それは、事業用の給水量が見込みよりも減ったということでしょうか。

(水道局) 事業用だけではなく、全体的に需要が減ってきております。

(委員) 利益が出たということは、支出を減らしていると思いますが、主な要因は何でしょうか。

(水道局) 職員数が減ったことによる人件費の抑制、企業債のうち金利の高いものを減らした事により、利息の支払いが減ったことが主な要因です。

- (委員) 22年度は純利益が30億円に減るとするのは、どのような要因を見込んでいるのでしょうか。
- (委員) 過去の実績に比べると予算での純利益が少ないですね。予算を組む時に過去の実績は考慮していないのでしょうか。
- (水道局) 過去の実績についても考慮していますが、予算の段階では事故などに対応するためにある程度余裕を見ております。
- (委員) 余裕を持って予算を組まれるのは分かりますが、過去の実績を踏まえて、現実的な予算編成をされた方がいいかと思います。

次期中期経営計画における「経営指針」の考え方について

次期中期経営計画における「経営指針」の考え方について資料6に基づき担当課から説明し、その後、委員より質疑・意見を受けた。

～質疑～

- (委員) 現中経の重点推進事業に対する評価結果を、次期中経にどうやって反映させていくのでしょうか。
- (水道局) 計画の基本は継続していく予定ですが、今の計画では事業ありきという部分があるので、より評価がしやすい形に改めていこうと思っています。次期中経では財政支出や事業運営の手法など5年間の運営方針を決めた上で、明確な目標を立てて施策を実施する事を考えています。また事業の評価に関しても、明確な基準を作る事を想定しています。
- (委員) 「4時流を踏まえた施策展開」はどういった成果を期待しているのでしょうか。評価に関しては、社会情勢を踏まえて毎年指標を考えるのか、それとも理念を目標として変えないのかどちらになるのでしょうか。
- (水道局) そういった事も現在検討しております。今回の資料では、現中経と同じような構成になるように4本の柱を立てましたが、目標の立て方も含めてさらに検討してまいります。例えば現中経で柱となっている危機管理というのは、それ自体が柱となるのではなく、各施策全てに必要なことです。今回の資料は次期中経で盛り込んでいく施策についてお示ししました。次期中経の構成については今後検討してまいりますので、またご意見をお願いします。
- (委員) わかりやすさという点では、この構成はよく整理できていると思います。民間の経営計画ですと、経営理念があって、お客様の生活への貢献、それに社会貢献などが入ってくる。今回の資料でも、4つの考え方を積み上げると、同じような形になるのですが、はじめにお客様サービスがあって、その下に長期的な施設整備など、もう少し階層を意識した方がいいかと思います。
- (水道局) 今回の資料では、お客様という視点が足りないように思えますので、お客

様へのサービスを意識した構成にしていきたいと思ひます。

- (委員) これまでの計画を継続する形で次期計画を策定するのか、それとも今後、千葉県水道局として改革を進めて行くために新しい計画を策定するのかどちらになるのでしょうか。今回の資料では、これまでの計画を継続する様に見えますが、広域化への対応など新しい課題もあると思ひます。いつまでに、何をやるのかという事を明確にして、水道局で対応できるものは盛り込んでいてもらいたいと思ひます。
- (委員長) 時代背景のことがでていますが、社会構造、人口、経済状況などの変化があり、今までのトレンドで計画を立てていくことはできないと思ひます。過去の実績をそのまま継続していくという発想を改めて、基本戦略の根本的な見直しが必要ではないかと思ひます。これについては時代の変化に対応していくという消極的な対応でなく、時代背景を踏まえて戦略的に将来の見通しをしっかりとっていく事が重要になると思ひます。その際、限られた経営資源の中で様々な事業を一気に実施できないので、事業を個別に見るのではなく、優先順位を付けて時系列で全体を管理していく。最終的には供給者側の視点からの目標管理ではなく、顧客サービスに基づいたアウトカムとして、水道事業の将来像と一定の期間毎の目標といったものを分かりやすく県民の皆様にお示ししていくことだと思ひます。今後の予定はどうなっていますか。
- (水道局) 現中経の評価や、各委員のご意見などを踏まえながら、この計画案を基に内容を充実させていきます。ただ計画自体は連続性を持つものですから、現中経の施策を大きく変えるのではなく、変える必要がある部分を変えていく予定です。