

水問題に関する協議会（幹事会）主催 市民説明会（新居浜会場）における  
質問・意見等の要旨と県及び西条市、新居浜市、松山市の回答

（日 時 平成 23 年 8 月 22 日（月）13 時 30 分から 15 時 50 分まで  
場 所 新居浜市消防庁舎 4 階コミュニティ防災センター）

愛媛県に対する質問と回答（新居浜会場）

	質問・意見等の要旨	愛媛県の回答
1	<p>去年、加茂川のふちでも自噴が止まり田んぼも出来ないことが友達の家で現実にあった。それ以外の友達も井戸を掘り直したとか、非常に私は決して余っている状況ではないと思っている。</p> <p>いくらかでも余裕があると県としては言いたいのだろうと思うが、送水管を作り、加茂川の水を黒瀬の水を引くのに 420 億円費用がかかり、海水淡水化にも同様の費用がかかると説明があったが、私は松山市が湯水の時に西条市が湯水じゃないという話はないので、似たような金額だったら海水淡水化を選ぶ方が賢明だと思う。</p> <p>水道代が高くなると言うが、税金を取っているのですから、高くないように、水は命ですから、補填したらどうか。</p> <p>私は決して西条の水を取ることは賢明な判断ではないと思う。地産地消、水は雨水を貯めるといような細かい作戦をとって、海水淡水化の方がいいと思う。420 億円をかけて造っても安定的に西条の水が取れる保証は無いと思うがどうか。</p>	<p>一昨日も西条の方で、本当に水が大分減っているという声もたくさん聞きました。一つ一つの細かいデータを持ち合わせていませんので、これから調べていく必要があると思っています。</p> <p>地下水の状況は確かにそういう状況だと思います。ただ、黒瀬ダムで使える量というのは、資料の 51 ページですが、加茂川総合開発計画の時に日量 22 万 9 千立方メートル、これは 365 日 24 時間取れますよ、という計画で作っています。その時に対して、現在ダムから日量 6 万立方メートル程度しか取っていないことから、利用目的が今の段階ではっきりしていない量が日量 9 万 2 千立方メートルという提案をさせていただいています。</p> <p>それを余裕と見るのかどうかという話はありませんが、少なくとも何に使うかというのがまだはっきり決まっていない段階なので、どういうものに使ったらいいかというのを、これから協議会あるいは幹事会で、みんなで考えましょうということにしています。ですから、今言われています分水ありきというような話でやっているわけではないということだけはご了解をいただきたいと思います。</p> <p style="text-align: right;">[回答者：県水資源対策課長]</p> <p style="text-align: center;">海水淡水化をやるべきではないかとの質問については、松山市から回答 【松山市への質問 1】</p>
2	<p>加茂川及び黒瀬ダムの水資源の有効活用を通じて地域の発展をということですけども、この地域というのはどこを指しているのか。</p> <p>また、西条市におけるメリットというのをどのように考えるか。</p>	<p>まず地域の発展の「地域」ですが、これは 4 者、3 市と県ですので、当然 3 市すべてを指していると考えています。</p> <p>西条市のメリットはどうかということですが、利用目的が決まっていない水の有効活用の検討に当たっては、西条市の水を守り活かすことを前提にして、まず西条市の方でいかに有効に活用できるかということを第一に考えたいと思っています。</p> <p style="text-align: right;">[回答者：県水資源対策課長]</p>

3	<p>平成9年に河川法の改正があったと思うが、先ほどの説明ではいわゆる利水ということが中心であり、新たに加えられた環境という面で加茂川の水を活かすという考えは現在のところ持っていないのか。</p>	<p>平成9年に河川法が改正され、従来の治水と利水という目的に、環境というものが法律に明文化されました。先ほども正常流量という言葉が出てきましたけれども、黒瀬ダムを建設した当時も、正常流量という概念はありませんでした。ですから環境面が全然配慮されていないということではありませんが、これから今日説明したような各市の課題とかをどう解消していくかという議論の中で、そのあたりのお話をさせていただくと考えています。</p> <p>[回答者：県河川課長]</p>
4	<p>分水を考えると時に仲間と話し合うけれども、やっぱり感情的になる。ただ単に分水は駄目だと、水は大事だから駄目だという話になるが、一番3市の中で困っているのはやっぱり松山市だと思う。人口も多いし、市内に仕事でたくさんの方が来て帰り、また入ってくるから需要面で非常に多いと思う。</p> <p>実際に日量4万8千立方メートルが不足だということですが、だったら松山市がダムを造るとか、水の再利用のまちづくり、そういうことを考えてやればいいと思うが、それでは多分コストと時間がかかるのだと思う。だからこそ県が造った黒瀬ダムに分水をしてもらいたいと、一応9万2千立方メートルですが、余力があるのではないかということですので、約半分くらいの量ですからそれを分けてほしいという話だと思う。</p> <p>私は、分水はある程度賛成です。これは1トンが14円から16円ですか、それだけのお金が入る。そうしたら、そのお金を原資に治山治水をすればいいんじゃないかという考えです。今、山が荒れ放題ですので、水がどんどん下に降りてこない。里山再生という話がある。「山は海の恋人、川はその仲人」という言葉があるように、治山治水というのは非常に大事だと思っている。それをやればある程度の供給もできるようになるし、ある程度の需要にも応えられるようになるのではないかと思う。だから私は一部賛成一部反対で、それができれば賛成ですけれども出来なければ反対です。</p>	<p>感情的にならないというのは、出来る限り市民の皆さんだけではなくて、私どもが入って科学的データに基づいて協議しましょうということが、まさしく感情的にならないということにつながるのではないかというのが一点です。</p> <p>治山治水のお話がありました。先ほど、水の豊かなときの水は非常に増えていて、水が少ないときの水は逆に減っていますというお話をしました。これがまさしく、一つは気象、雨の降り方の問題だと思います。一般的に言われているのが、集中豪雨の時と、パタッと雨が止んでしまう、この差が激しいものですから、なかなか貯留できない。もう一つが山の荒廃です。山林が荒れてきているので、今までは雨がどっと降っても保水能力があってちょっとずつ出てきていたのが、徐々に荒れてきたということで、降ったものがすぐ出てきて、なかなか山に水がたまらないということです。県としては、森林環境税等を使って、県下の森林荒廃を防ぐためにいろんな施策を行っていますので、当然のことながら、県としてやっていく必要があると考えています。</p> <p>[回答者：県水資源対策課長]</p> <p>同じ質問に対して、西条市、松山市からも回答（西条市に対する質問1、松山市に対する質問6）</p>
5	<p>先ほど西条市から、売水費用が西条市に入らないというお話で、私は誤解して</p>	<p>西条市からは、工水と松山市のバーター的な話が出ましたけれども、資料50ページに</p>

	<p>いたが、入るのは工業用水ですか。何も入らないのですか。</p> <p>そうなると、先ほど県の方が言った、いろいろなエビデンスを出してこうだああたと言っても、西条に何もメリットがなければ、分水は無理です。</p>	<p>あるように、基本的には黒瀬ダムの持分割合を愛媛県、県公営企業管理局、住友共同電力が持っているわけですから、仮に一部を松山市が買うということであれば、この費用割合に応じて各々にお金が還付されていくという話にはなっていくと思います。</p> <p>1立方メートルいくらということで西条市にお金が入るといったことは無いと思います。</p> <p>ただ、この会でこれから有効活用を考えていこうとしているのは、まさに今言われたような山の荒廃とかいろんな問題がある中で、お話のようなスキームでは無く、別の考え方で水資源対策課長から申しましたように、県がやっている森林環境税を活用したこととかをこれから知恵を出して、こういう形でできるのではないかと、そういう議論を始めたいということを考えてみたいという状況です。</p> <p style="text-align: right;">[回答者：県河川課長]</p>
<p>6</p>	<p>感情的になるという話が出たが、実は数値が非常に曖昧なので感情的にならざるを得ないということです。</p> <p>例えば県の書類で「黒瀬ダムと西条市の地下水について」という文書があります。これは松山市の降水量と西条の降水量を比較しているが、西条は東之川なんですよ。あの沢山雨の降る東之川で計測をした数値を近年の気象状況（西条市）として出している。また、近年の気象状況、これは松山気象台のデータを出して比較する。</p> <p>先ほどの松山市にしても310リットルという数値を頑なに換えようとしな。い。もしも西条を説得したいのであれば明快な数値を出して説得していただかないと、どうしても信用ができないということを理解いただきたい。</p>	<p>前に県が作った資料「黒瀬ダムと西条市の地下水について」に対する質問について説明します。</p> <p>松山は、松山気象台のデータが100年あり、前に県が作った資料（降雨傾向の分析）にはそれを使いました。</p> <p>今回（降雨傾向の分析）は、ダムに直接流入する地域である、山の上の東之川のデータを使っています。</p> <p style="text-align: right;">[説明者：県水資源対策課長]</p> <p><b>【補足説明】</b></p> <p>平成23年3月24日に開催した第3回幹事会において、県から「黒瀬ダムの放流操作と河川水や地下水との関係」を説明した際、東之川の雨量の経年データを用いて、年間降水量の経年傾向や、雨が多いとき、少ないときの日数の経年傾向の分析を行い、示しています。（説明資料は、県のホームページに掲載していますので、ご覧下さい。資料3の29、30ページ）</p> <p><b>【参考】</b></p> <p>水問題に関する協議会第3回幹事会資料 東之川の雨量の経年変化（資料29、30ページ） <a href="#">（添付ファイル4）黒瀬ダムの放流操作と河川水や地下水との関係について(資料3)</a> <a href="#">（PDFファイル、31ページ、1.3MB）</a> (<a href="http://www.pref.ehime.jp/ICSFiles/afieldfile/2011/03/28/mizu_kan3_04mizushigen.pdf">http://www.pref.ehime.jp/ICSFiles/afieldfile/2011/03/28/mizu_kan3_04mizushigen.pdf</a>)</p>

7	<p>経済が非常に今変動しています。いずれ日本の国は人口も減りますし、いろんな面では産業も移動していくでしょう。松山も一つの拠点都市、頑張ってもらわないと、南予が悪いんだから。東予から南予を助けるのではなくて、中予から南予を助ける、産業を南予へできる限り回すと、県の全体のバランスが取れていないとどうしようもない。1箇所が、俺のところは強いと肩を張られても全体が困る。長期の目で見たらそういう目で見たいの突っ張り合いをするのではなくて、そろばんはじいて変なものを残さないようにお願いしたい。</p>	<p>県にとりましては、県内の全ての地域が発展するということが大切だと考えています。また現在、長期計画を策定していますので、その辺りもいろいろと御意見を伺いながらやっていきたいと思っていますので、御意見をいただいたらと思います。</p> <p>[回答者：県水資源対策課長]</p>
8	<p>鉱水、要は非常に汚い水が取水口等々から入っていると、それを飲料水に使ったら大変だという意見があったが、県としては、そういう資料を持っているのか、調査をしなければいけないと思うかどうか。</p>	<p>鉱山の鉱毒の話については、従前からお話を聞いていましたので、加茂川や黒瀬ダムなど御指摘のあった9地点で16項目、鉄、銅、マンガン等重金属を含めた水質調査をしています。鉱山跡地の所からは環境基準を超えるような亜鉛とかが出ています。ただそれが実際に河川に入ったときの河川の水質、それを実際に皆さんが飲んだり使ったりするわけですから、実際に河川に入ったときの河川の水質というのはいずれも検出されないという結果でした。</p> <p>[回答者：県水資源対策課長]</p>
9	<p>利用水量のうち、西条市民の要望の強い瀬切れの解消、減少や井戸水の水位低下などの対策を考える中で、38頁のダムの補給水の一定割合流してくれということができないかという中で、こうしたいという県の考えを明確に出して、分水の話を出してくると非常に殺気立ってくるような状況を解消していただきたい。県はきちんと方向性を出していただきたい。</p>	<p>今、県としては、一つは河川管理者という立場、もう一つは水の総合活用ということで水資源の有効活用という二つの立場があります。今やっとこの協議会で5回の幹事会を通じて現状認識が終わったと理解しています。これを踏まえて、今日いろんなお話を聞いた上で、これからどうするかというのを4者で協議していくことを考えており、そういう場でのいろんな案をみんなで出しながらやっていけたらと考えています。</p> <p>[回答者：県水資源対策課長]</p>
10	<p>協議会の目的で、有効活用を通じて地域の発展に資すると書いてあるが、私は西条、新居浜の市民の安全安心、それから産業振興のためにこのダムができたと思っているので、そのために今後活用していきたいというお考えかどうかが聞きたい。</p>	<p>西条、新居浜での活用については、協議会の皆さんの共通認識だと思いますが、特に西条、地域の水は地域で使うことを最優先しますというのは共通認識を持っていますので、その中でいろんな方策をこれから考えていけたらと考えています。</p> <p>[回答者：県水資源対策課長]</p>

なお、説明会后、愛媛県に対する質問はありませんでした。

西条市に対する質問と回答（新居浜会場）

	質問・意見等の要旨	西条市の回答
1	<p>分水を考えると時に仲間と話し合うけれども、やっぱり感情的になる。ただ単に分水は駄目だと、水は大事だから駄目だという話になるが、一番3市の中で困っているのはやっぱり松山市だと思う。人口も多いし、市内に仕事でたくさんの方が来られ、帰っていかれてまた入ってこられるから需要面で非常に多いのだと思う。</p> <p>実際に日量4万8千立方メートルが不足だということですが、だったら松山市がダムを造るとか、水の再利用のまちづくり、そういうことを考えてやればいいんじゃないかと思うが、それでは多分コストと時間がかかるのだと思う。だからこそ県が造った黒瀬ダムに分水をしてもらいたいと、一応9万2千立方メートルですか、余力があるのではないかということですので、約半分くらいの量です。ですからそれを分けてほしいという話だと思う。</p> <p>私は、分水はある程度賛成です。これは1トンが14円から16円ですか、それだけのお金が入るんですね。そうしたら、そのお金を原資に治山治水をすればいいんじゃないかという考えです。今、山が荒れ放題ですので、水がどんどん下に降りてこない。里山再生という話があります。「山は海の恋人、川はその仲人」という言葉があるように、治山治水というのは非常に大事だと思っている。それをやればある程度の供給もできるようになるし、ある程度の需要にも応えられるようになるのではないかと思う。だから私は一部賛成一部反対で、それができれば賛成ですけれども出来なければ反対です。</p>	<p>今貴重な意見をいただきましたが、それはできないという理由を説明します。</p> <p>今ダムの水を売って、1立方メートルあたりいくらかという金額を出されましたけれども、今の問題はもし分水があるとしたらですよ、加茂川に松山市が水利権を持って取っていきますので、そこから料金は発生しません。ですから西条市に入る収入というのはゼロです。愛媛県にも入りません。公営企業局には一時金的なものは入るかもしれませんが、西条市と愛媛県にたぶん収入は無いと。ですから今言われたような仕組みで山を保全してというのは発生しないわけです。そういうことですので、駄目だと思います。</p> <p>それともう一つ、最初に水の地産地消というご意見がございました。私、この7月から8月にかけて東北の被災地を回ってきました。いろいろなところで水道がやられ、一番印象的だったのは南三陸町が水源をやられて塩水化をしてしまって、それが元に戻らない。そこはどうしたかということ、海水の淡水化装置を導入して供給を始めました。そういうこともあるわけです。ですから、それぞれの地域においても、それぞれの地域で水源を確保して、そういう災害の時に供給できる体制、そういう危機管理を持っておくべきだと思っています。そういうことも含めて水の循環というのは非常に大事なことから、それを断ち切りたくないという説明をさせていただいています。</p> <p>ですから先ほど、感情的になるとありましたが、これはどうしようもないことなんですね。以前ですけれども、新居浜の渦井川の第一井堰と第二井堰で、飯岡と萩生との水争いというのはここ最近まで新聞記事にいつもなっていました。6月5日に堰を切る切らないでやったことがありますので、そういう水争いというのはどこでも起きているんです。</p> <p>今回はそうなるとは思いませんけれども、西条市としては市民の生活の安全を守るために水は守りたいというふうに考えて、いろんな研究もしていますし行動もしていますので、それについては御理解いただきたい。ですから先ほど言われた提案の仕組みというのは出来ないというお答えになります。</p> <p style="text-align: right;">[回答者：西条市生活環境部長]</p> <p style="text-align: center;">同じ質問に対し、県、松山市からも回答</p>

		( 県に対する質問 4、松山市に対する質問 6 )
2	<p>先ほど売水費用が西条市に入らないというお話で、私は誤解していたんですけども、入るのは工業用水ですか。何も入らないのですか。</p> <p>そうなると、先ほど県の方がおっしゃいましたいろいろなエビデンスを出してこうだああだと言っても、西条に何もメリットがなければ、分水は無理ですよ。</p>	<p>資料の 50 ページに、黒瀬ダムの持ち分割合が書かれています。この 46 億 8 千万円というのが当時の建設事業費です。それを、治水というのは愛媛県が出した金額、工水というのは愛媛県公営企業管理局、工業用水を管理しているところが出した費用、それと発電というのは、住友共同電力が出した費用です。これを貯留権と言うんですけども、ダムに水を貯める権利ですね。これは、水利権が商取引されたという事例はないんですけども、もしかしたらこれを商取引したら、貯留権の一部を松山市が購入するという形になるかもしれません。そこでその貯留権の費用の取引は松山市と愛媛県公営企業管理局の間では発生します。愛媛県と西条市については、そういった商取引は発生しませんので、お金の動きはありません。これは全て仮定です。ですからそういう費用の利益云々じゃないんですよ。先ほど言いましたように、市民の生活を守るために私たちは加茂川の水というのは非常に大切に、本当の生命線だと思っています。ですからこの水を守らないと地下水が守れないんですよ。やっかいなことに地下水には水利権が無いんです。川の表流水は公の水ですから許可権があります。ですから使用にはものすごい制限を受けますし、いろんな排他的な権利と申しますか、強い権利なんです。ところが我々が使っている地下水には、水利権はありませんので、水位が下がったからどうにかしてといっても河川の方の操作というのは非常に難しいと思います。ほとんどしてくれないかもしれません、何も。だから自分たちで守らなくてはいけないということで、いろいろ考えているんですけども、そのあたりが先ほど「できない」という説明をしたんですけども、もっと地下水を守るために西条市としては何をするか、それともう一つは地下水というのは見えませんので、出なくなった、水位が下がった、それからでは遅いんです。ですから水の循環というのをきちんと調査して、そこを断ち切られないように、きちっと循環するようにやっていきたいと思いますというのが、今の西条市の取り組みです。</p> <p style="text-align: right;">[回答者：西条市生活環境部長]</p> <p style="text-align: center;">西条市から回答の後、県からも回答 ( 県に対する質問 5 )</p>

3	西条市には、自治会単位で来て、点を面にしていただきたらと思っています。	<p>市としても、自治会の方々のご要望があれば出前講座を開設していますので、お声をかけていただければと思います。</p> <p>[回答者：西条市環境衛生課長]</p>
4	工場が、水があるのであれば西条へ設立したらどうか。それが可能であると思うが。	<p>今、西条工水の利用量を増やして、経営的に成り立てばいいんだという御提案ですよ。いわゆる利水企業というのは西条市、愛媛県、新居浜市も一緒ですけれども、一所懸命誘致活動をしています。</p> <p>ですから今、円高であったり、海外への電力の問題での転出であったり、いろいろ難しい状態ではありますが、企業誘致を必死に続けていますので、それで西条地区の工業用水の利用を増やしたいという努力はしていますので、またいろんな情報がありましたら、新居浜市、愛媛県、西条市、一緒に取り組んでいきたいと思っています。</p> <p>[回答者：西条市生活環境部長]</p>

なお、説明会后、西条市に対する質問はありませんでした。

## 新居浜市に対する質問と回答（新居浜会場）

	質問・意見等の要旨	新居浜市の回答
1	<p>この辺りはもともと新居郡というところで、一体であったと思う。今後また合併が続くと西条市と新居浜市は一体となるであろうなど。お隣には四国中央市がありますからこのあたりが州都になる可能性もあるわけですがけれども、加茂川が西条市でなく当新居浜市のものであればどのように考えるか。</p>	<p>仮にという話では中々考えようがありませんが、新居浜市も参加しているのは西条地区工業用水道として利水をしている地域としてこの協議会に参加しているという意味合いです。仮のことについてはお答えしかねます。</p> <p>[回答者：新居浜市総合政策課長]</p>
2	<p>今後の利用水量ですが、地元西条市は地下水が大変だ、新居浜は今のところ必要はないということですが、本当に必要は無いのか。</p> <p>それからこの協議会の目的で、有効活用を通じて地域の発展に資すると書いてありますけど、私は西条、新居浜の市民の安全安心、それから産業振興のためにこのダムができたと思っていますので、そういうことのために今後活用していきたいという考えかどうか。</p>	<p>新居浜市で水が必要ないのかという点については、当然、産業における水や人は大事であるということで、今日の話は現時点における社会経済情勢に立った話です。</p> <p>新居浜市がこの協議会に入っている意味というのも、黒瀬ダム、西条地区の工業用水道の活用ということについては従来から我々も百年の大計で考えてもらいたいとのスタンスで協議に入っているということで御理解いただきたいと思います。</p> <p>[回答者：新居浜市総合政策課長]</p>

なお、説明会后、新居浜市に対する質問はありませんでした。

松山市に対する質問と回答（新居浜会場）

	質問・意見等の要旨	松山市の回答
1	<p>去年、加茂川のふちでも自噴が止まり田んぼも出来ないことが友達の家で現実にあった。それ以外の友達も井戸を掘り直したとか、非常に私は決して余っている状況ではないと思っている。</p> <p>いくらかでも余裕があると県としては言いたいのだろうと思うが、私は送水管を作るのに、加茂川の水を黒瀬の水を引くのに420億ぐらいでしたか、海水淡水化には費用がかかると説明があったが、私は松山が渇水の時に西条市が渇水じゃないという話はないので、似たような金額だったら海水淡水化を選ぶ方が賢明だと思う。</p> <p>水道代が高くなるというが、税金を取っているのですから、高くないように、水は命ですから、補填したらどうか。</p> <p>私は決して西条の水を取ることは賢明な判断ではないと思う。地産地消、水は雨水を貯めるというような細かい作戦をとって、海水淡水化の方がいいと思う。それでも420億円をかけると言っても安定的に西条の水が取れる保証は無いと思うがどうか。</p>	<p>黒瀬ダム未利用水の松山分水の概算事業費は350億円から420億円で、海水の淡水化が350億円から400億円となります。これは当初経費で、これを実際の水道のコストで見直しますと、松山分水の場合が1立方メートルの水道水を造るのに140円から160円、海水の淡水化の場合は270円から300円となります。</p> <p>その差はどのようにして発生するのかと言うと、一つは耐用年数の問題です。海水淡水化の施設は、ほとんど電気機械から出来ていて、大体16年から20年くらいの寿命しかありません。松山分水の場合は、導水管が主になりますので、58年から60年の寿命となります。従って、例えば仮の話ですけども、黒瀬ダムから松山の間で導水の施設を作りますと、それが壊れて作り直すのが60年後になります。しかし、海水淡水化は20年後ぐらいにはもう一度これだけの当初経費をかけて作り直さなければなりません。従いまして、2回作り直すこととなりますので、その分コストがかかります。</p> <p>もう一点は、実際の運転経費ですけども、海水淡水化というのは、海水から塩分を取るために小さな穴の開いた膜で濾過しますが、このとき、ポンプでかなりの圧力をかけて通します。その電気代はコストとしてかかります。それと、その膜自身も一度水を通してしまうと、通常であれば5年で交換してしまわないといけません。膜交換費も非常に高い費用がかかるので、事業費は同じように見えますが、1立方メートルあたりに直すとかなりの差が出てくるというのが実状です。</p> <p>[回答者：松山市水資源担当部長付推進監]</p> <p>同じ質問の前段部分について、県から回答（県に対する質問1）</p>
2	<p>仮に、もし万一加茂川分水があったとすれば、東予中予南予全ての愛媛県民一人あたりの工事の負担額は約どれくらいになるのか。また、松山市民一人あたりの工事負担額と言うのは松山市民に対して提示されているのか。</p>	<p>海水の淡水化にしても黒瀬ダム未利用水の松山分水にしても、これは松山市の水源を確保するものであり、松山市の単独事業です。前の中予分水の場合は、当時の3市5町が集まりそれぞれ出資をして中予広域企業団というものを作り、企業団で事業を行いました。今回は松山市の水源を確保す</p>

		<p>るものですので、松山市の単独事業と考えていただきたいと思います。</p> <p>松山市民一人当たりの工事負担額については、例えば海水淡水化であれば水道料金が40パーセント値上がり、松山分水であれば10パーセントから15パーセントの値上がりと提示しています。</p> <p>一般の家庭用で1か月20立方メートルを使用した場合、説明の中で申しましたけれども1ヶ月でタバコ1箱分ぐらいの値上げになると考えています。この値上げについては、決して安いとは考えていません。今の時点で確実な国庫補助制度の利用を考えていますが、実際の事業化にあたっては当然一般会計からの出資も考えなければいけませんし、いろんな財政措置を講じて、1ヶ月タバコ1箱分の値上げをいかに抑えるか考えて、事業化を進めていきたいと思えます。</p> <p>[回答者：松山市水資源担当部長付推進監]</p>
3	<p>松山市の一人一日当たり平均給水量は、市のホームページでは291リットルになっているが、昨日の愛媛新聞では294リットルとありました。現在はいくらか。</p> <p>説明資料の20ページに、310リットルとある。310リットルから294リットルを引いて、それに給水人口を掛けた数を出す方が、日量4万8千立方メートルという根拠の無い数字を提示するよりも正確な数字になるのではないか。</p>	<p>ホームページの数字は、平成21年度の実績であり、最新の実績は、平成22年度実績で294リットルです。</p> <p>310リットルは平成27年度において一般家庭の人員構成率であるとか、昼間にどれくらいの方が在宅でいらっしゃるのかなど、平成27年度にどうなっているのかというのを考慮し、整理したものです。</p> <p>「近年の数値がこうだから」といって、そのまま採用することは当然できないと考えています。繰り返しますが、平均給水量の算定には、市民アンケートを実施し、皆さんの水の使用実態の調査をしたり、一世帯あたりの人員の動向などを予測するなどいろいろな条件を考慮しています。</p> <p>1人世帯であれば4人世帯に比べて何リットル多いとか、そういうことを分析した上で、将来人口の構成がどうなるのか算定した上で、310リットルを導き出しています。</p> <p>[回答者：松山市水資源担当部長付推進監]</p>
4	<p>17年度という6年前の数字を使うよりも、直近の数字がこうであると示す方が信憑性があるのではないか。我々聞く方も、日量4万8千立方メートルは決して少ない数ではない。だから、直近の数字を示してこうですよ、というふうな数を出したほうがよろしいのではないか、というふうな、説得力の問題として提案</p>	<p>長期的水需給計画、松山市総合計画でもそうですけれども、計画期間として10年間のスパンを考えます。その上で、平成19年、20年、21年と湧水が続いています。</p> <p>新居浜市の水道の水圧がいくらかわかりませんが、0.5メガパスカルから0.6メガパスカルぐらいじゃないかと思えます。松山市の水道は通常から0.2メガパス</p>

	<p>しているわけです。</p>	<p>カルまで落としています。それを湧水が進めばさらに 0.1 メガパスカルまで落とします。この湧水期間中には、高台では水が出ないとかガス給湯器がつかないといった苦情も多く発生します。そういう期間を含めた実績値での試算は出来ないと考えていますし、先ほど申しましたように平成 27 年度の家庭の形態等がどうなるかも考慮しなければなりません。</p> <p>それともう 1 点、先ほど普及率 99.5 パーセントと申しましたが、今 3 万人の方が上水道のサービスを受けられていません。従って、消防水利とかいろいろな面で、上水道を使用できる人とそうでない人とでは享受できるサービスに差があり、こういうサービスを均一にする必要があります。そのために 3 万人を統合する必要があります、当然それだけでも日量 1 万立方メートルが必要になるということです。</p> <p>[回答者：松山市水資源担当部長付推進監]</p>
5	<p>3 万人という数字を出されましたが、それが果たして可能ですか。平等に均等なサービスができるということが、例えば山間部まで水を引いてサービスを提供できると専門家としてお考えですか。</p>	<p>これは中予分水のときから計画していますが、近隣地域の未普及地区等に対しては上水道を引くという前提になっています。</p> <p>上水道を普及させ、公平なサービスを提供することは、私共の責務であると考えており、これに基づいた松山市の計画ですので、私どもは進めていかなければならないと考えています。</p> <p>[回答者：松山市水資源担当部長付推進監]</p>
6	<p>分水を考えるときに仲間と話し合うけれども、やっぱり感情的になる。ただ単に分水は駄目だと、水は大事だから駄目だという話になるが、一番 3 市の中で困っているのはやっぱり松山市だと思う。人口も多いし、市内に仕事でたくさんの方が来て帰り、また入ってくるから需要面で非常に多いと思う。</p> <p>実際に日量 4 万 8 千立方メートルが不足だということですが、だったら松山市がダムを造るとか、水の再利用のまちづくり、そういうことを考えてやればいいと思うが、それでは多分コストと時間がかかるんだろうと思う。だからこそ県が造った黒瀬ダムに分水をしてもらいたいと、一応 9 万 2 千立方メートルですか、余力があるんじゃないかということですので、約半分くらいの量ですからそれを分けてほしいという話だと思う。</p>	<p>私どもとしても、工業用水から直接上水分だけを買うということは考えていません。この協議会では、分水の話をしているわけではなく、やり方は今後協議されるものと考えていますが、先般、県の公営企業が、計画給水量を削減し、事業規模を縮小されました。この削減された水量分について、私どもが新規に利用することが可能かどうかの判断になるのかなと考えています。ただ、先ほど、愛媛県の方より 9 万 2 千立方メートルという水量が利用可能であるとの提案が出ましたけれども、今後、この水をどう有効利用していくのかについて協議をしていくことになっていきますので、その中で話されていくのだと思います。</p> <p>それともう一つ、直接お金が落ちるかどうかということですが、私どもは元々水源保全の観点から水源涵養林を整備するための基金を積んでいます。松山市が</p>

私は、分水はある程度賛成です。これは1トンが14円から16円ですか、それだけのお金が入る。そうしたら、そのお金を原資に治山治水をすればいいんじゃないかという考えです。今、山が荒れ放題ですので、水がどんどん下に降りてこない。里山再生という話がある。「山は海の恋人、川はその仲人」という言葉があるように、治山治水というのは非常に大事だと思っている。それをやればある程度の供給もできるようになるし、ある程度の需要にも応えられるようになるのではないかと思う。だから私は一部賛成一部反対で、それができれば賛成ですけれども出来なければ反対です。

利用する水源であれば、どこにあるかと、松山市が地元のご希望を伺って、ご希望を聴取のもとで実施しています。

石手川上流では136ヘクタールの土地を買って、整備したりしていました。しかし、土地を買うのであれば整備する面積が限られますことから、今は無償で借り上げて全部放置竹林を伐採して樹種の変換をして、8年間市が管理して山の所有者に戻してもいいような状態になればお返しするということをしています。

重信川の場合は、上流は東温市になりますけれども、東温市の山の恩恵を非常に重信川は受けています。従いまして、松山市が持っている基金を使って東温市の山を整備したらどうかということが拳がっています。今年度から、東温市とか砥部町とか周辺の自治体に協力いただいて、地下水のためにどういう保全をしたらいいのかを検討していく上での基礎調査を実施することとしています。というのは平成21年度の濁水は地下水が急激に下がりました。通常よりも2メートルぐらい一気に下がっています。ある地区では、平成6年でも自前の水源が枯れなかった大きな団地が、平成21年度には地下水位が低下しすぎて取水が出来ず、断水してしまったということがあります。これは施設的な問題もあると思いますが、そういう事例があり、地下水位の著しい低下が見られますことから、まずは近隣の市町、重信川流域全体の市町に協力をお願いして、私ども松山市が、東温市や砥部町でボーリング調査を実施し、そして様々なデータを提供していただくことで水の収支を解析して、その上で地下水が減るのは何が原因かを検証していく。その原因が森であれば、私どもの基金を使って森の整備をする必要があるかもしれません。

従いまして、自分のところの水源となれば、そういう涵養林整備も、あくまでも地元の御理解無しにはできませんけれども、私どもとしては、したいということは考えています。重信川流域の他の市町のことについて何か対応できないかということで、予算も議会の承認をいただきましたので、これから1年半程度かけて重信川流域の水収支を検証し、これまでの愛大の研究とか私どもの調査で、これ以上の取水は難しいと思いますけれども、少なくとも現状の取水をいかにして確保していくか、という調査を行っていくことを考えています。

[回答者：松山市水資源担当部長付推進監]

		<p>先ほど事例としていろんなケースをお話しさせていただきましたが、現時点においてまだ分水の協議というのは全然白紙状態です。私どもとしては、従来から申し上げておりますけれども、西条市の地域の皆さんは地下水というものにひとかたならぬ思いを持っておられますし、先ほど西条市の方から説明されましたけれども現状における課題とかいろんなことがございます。我々の姿勢としては、そういった西条市民の方々の想いとか課題というものを最優先にして、その後私どもに分けていただける可能性があるのであれば、またしっかりとお願いをしていきたいと考えておりますので、御理解いただきますよう、よろしくお願いたします。</p> <p>[回答者：松山市水資源担当部長付企画官]</p> <p>同じ質問に対し、県、西条市からも回答（県に対する質問4、西条市に対する質問1）</p>
7	<p>24 ページに海水淡水化と黒瀬ダム未利用水の転用でコストが書いてあるが、海水淡水化と黒瀬ダムの内訳は松山市のホームページかなんかに出ているのか。</p> <p>海水淡水化の見積もりは、どこのプラントメーカーに取ったのか。その詳細をもう少しわかりやすく教えてほしい。</p> <p>黒瀬ダムの時の場合、配管はどこを通すつもりか。概算費用の 350 億円から 420 億円というのはどういう費用か。途中で配管を引っ張ったりする費用は入っていないのか。</p> <p>また、水資源対策特別委員会への報告はホームページに出して欲しい。</p>	<p>冒頭に申しましたが、私どもの市議会の方からも詳細なデータを出すようにということで今整理をしています。</p> <p>海水淡水化の見積もりについては、ある大きい、プラント全体をつくる、例えばポンプであり、受電設備であり、そういう総合的なところに私どもの仕様を渡して何社かに作らせています。</p> <p>黒瀬ダム未利用水の転用についての事業費の内訳について、詳細にということですが、現地踏査もできていない状態でいろいろありますけれども、どういう算定をしたかというのは、私どもの水資源対策特別委員会で報告することになっております。従いましてある程度のことはその時点でわかることになると思います。</p> <p>なお、現時点では分水が決まっているわけではありません。現地調査もできていません。ですので、細かいルート等については、今、線を引ける段階ではありません。ある程度のところを想定して何キロぐらいあると、そういうことしかできません。それで現行のトンネルの単価を掛けて、概算を出しています。</p> <p>[回答者：松山市水資源担当部長付推進監]</p> <p>あくまで概算という表現をさせていただきます。ルートとかいろいろあります</p>

		<p>が、その幅がこの 350 億円から 420 億円ということで、現時点で御理解いただいたらと思います。</p> <p>[回答者：松山市水資源担当部長付企画官]</p>
8	<p>先ほどの松山市にしても 310 リットルという数値を頑なに変えようとしません。もしも西条を説得したいのであれば明快な数値を出して説得していただかないと、どうしても信用ができないということです。ですからその点を御理解いただいたらと思います。</p> <p>3 万人の人口に対してはやるんだと、絶対やるんだというような、松山のことだから関与しないでくれという説明があったが、それにしても新規水源の開発については実績があるから駄目という形で、いとも簡単に否定されているわけですし、例えば松山工業用水については計画使用水量の 50 パーセント以下の使用水量がずっと続いている。約 5 万立方メートルの水が使われずにあるわけですからそれを若干転用するという方法は、それこそいかなる困難に対しても取り組もうというのだったら、そういう方法もあるのではないかと思う。</p>	<p>原単位になっている 310 リットル、この点について申し上げたいと思います。</p> <p>平成 21 年度の実績値が一人あたりの使用量が 291 リットル、そして平成 22 年度の実績値が 294 リットルです。</p> <p>なぜ 310 リットルにしたかといいますと、当然、平成 21 年と比べて 22 年は若干増加していますが、これは短期的に上下する側面もあると思います。</p> <p>しかし、これから長期的に見ますと、必ず人口は減るにしても、1 人当たりの水の使用量が多い核家族化とか単身世帯の増加とかの使用量を増やす要因が、増えてくると考えています。そういったことから 310 リットルに増加すると考えています。</p> <p>それとこれに関連して、日量 4 万 8 千立方メートルの不足量ですが、西条会場の時にも申し上げましたが、現在、松山市では長期ビジョンを策定しています。その中で将来の人口推計が示されますが、当然平成 27 年以降は人口が必ず減少してくると思います。そういったものを見ながら検証し、最終的には、これは先の話ですが、松山市に分水が可能になった場合、事業化に際して改めて直近のデータでもって計画を策定し直したいと考えています。</p> <p>[回答者：松山市水資源担当部長]</p> <p>19 方策は、1 年半ほどの期間をかけて、松山市の水資源対策特別委員会で検討していただいています。私どもの資料の算定基礎を委員会に提示して、今みたいな質問、どうなっているのかというようなことを委員同士が協議をされて、検討を行っています。従いまして、短期間でぱっと思いついたように選んだわけではありませんし、この 19 方策を決めるにあたりましては市民の皆様アンケートとかでどんな方策が考えられますかという調査をした上で、選定しています。先ほど人工降雨も実現性はどうかだろうというのはありますが、一応市民の方から提案いただきましたので、議会の中でも私どもも検討しないといけないということでテーマとしてあげさせていただいたということがあります。</p> <p>19 方策については、説明資料が大変不親</p>

		<p>切で申し訳ありませんが、その詳細については私どものホームページの方でもう少し詳しく掲載していますので、ホームページを見ていただき、その上で不明な点があれば、メールアドレスが入っていますのでご連絡いただければ、必ず返答させていただきます。</p> <p>それと市工水のことですが、先ほどの19方策の中でご説明しましたけれども、確かに年間の平均値で見れば計画給水量を下回っています。しかしながら、これは2つの要素があり、一つは工場の都合もあるでしょうし、私どもがある程度節水をお願いをし、使用水量を抑えていただいているということがあります。というのは、上水道の水源井戸の下流に工業用水の水源井戸がありますので、そこで通常どおりの計画で取水されますと、上水道の水源井戸に影響が出てしまいます。したがって、日常平時においては、節水をお願いしていると聞いています。</p> <p>しかしながら、工場側がどうしても最大、企業局との契約水量がどうしてもいるという時はその水量は供給するという前提の元に立っていますので、今の計画給水量は必要だと考えています。</p> <p>[回答者：松山市水資源担当部長付推進監]</p> <p>【参考】 松山市水資源担当部長付ホームページ <a href="http://www.city.matsuyama.ehime.jp/mizushigen/">http://www.city.matsuyama.ehime.jp/mizushigen/</a> E-mail:<a href="mailto:mizushigen@city.matsuyama.ehime.jp">mizushigen@city.matsuyama.ehime.jp</a> 資料 <a href="#">あらゆる方策（19の新規水源開発方策）の検討結果(PDF382KB)</a> (<a href="http://www.city.matsuyama.ehime.jp/ICSFiles/afiedfile/2010/11/09/housakukentou.pdf">http://www.city.matsuyama.ehime.jp/ICSFiles/afiedfile/2010/11/09/housakukentou.pdf</a>)</p>
9	<p>新居浜の自然を守る会の者で、重信川やその支流、西条市の加茂川も含めてこの原水域をよく歩き回っている。できたら、重信川の支流の奥の方、これは東温市になります。そこに買収が非常に少ない地点があると思う。谷川の貯水池みたいなものかわからないが、小さい洪水調整用のダム、その水はゆっくり重信川に流したら、重信の伏流水になります。それが一つできるのではないか。重信本流の方には残念ながら妙なことをする</p>	<p>重信川の上流の手入れのことに关してですが、先ほど説明したとおり地下水位が著しく低下しているという現状がありますので、何らかの保全をしたいと思っています。ただ保全するにはどういう手を打ったらいのか把握ができていません。本当に山が荒れてなっているのか、地下の水位が下がって本来の水みちが変わったのかわかりませんので、これから松山市域だけではなくて東温市域とか砥部町で、ボーリング等の調査をさせていただいて、どういうふう</p>

	<p>と、地質から無理なような気がします。</p>	<p>なことで地下水が涵養されているのか調査をして、その上で例えば山が荒れているのであれば山の手入れをしていきたいと考えています。</p> <p>今の時点で何が原因かわかりませんので、今はそのデータを調べるために予算を承認いただいて、これから取り組んでいこうと考えていますので、その重要性は十分認識しています。</p> <p>[回答者：松山市水資源担当部長付推進監]</p>
10	<p>松山市内の下水処理場の水を中水道とか、また工業用水に何とか使えれば、松山市の水はなんとかあると思う。下水処理場の水を再利用するにも、中水道という手を考えたらどうか。</p>	<p>次に下水処理場ですが、中央浄化センターというのがあります。例えば平成 21 年度で申しますと、日平均の処理量は 8 万 9,456 立方メートル、日最低になりますと 7 万 2 千立方メートルぐらいの処理になります。</p> <p>常に安定的に確保するためには最低水量で考えなければいけません。最低水量で考えたときに、中央浄化センターの下流にあります宮前川に農業用水として慣行水利のような形で 5 万立方メートルを放流しています。それと別に、高島屋の所まで中央浄化センターからポンプアップして、水路に農業用水として 1 万立方メートル放流しています。従いまして、通常、農業用水としては 6 万立方メートル使っているという現実があります。</p> <p>それと下水道事業をする場合には、当然松山市も下水道の計画を作ることになりますけれども、愛媛県が重信川流域総合計画というのを作って、それを基にして市の計画を作ります。その中では、3 万 1 千立方メートルは川に戻しなさいという計画があります。従いまして、今でも日最低で 7 万 2 千立方メートルが川に放流され、そのうち 6 万弱の水が農水として使われています。河川の方に 3 万立方メートル戻しなさいという計画もあります。その水をどういうふうに工夫していくのかというのが、当市の下水道部が検討している内容だと思います。</p> <p>それともう一つ、松山駅前整備を計画していますけれども、あそこに大きい建物が建つと思います。既存の所に下水処理水を持って行くというのは、二重配管をもう一度やり直さないといけません。それは難しいですが新しく松山駅前が整備される際には、処理水を持って行こうというようなことで検討をしていると聞いています。</p> <p>[回答者：松山市水資源担当部長付推進監]</p>

なお、説明会后、松山市に対する質問はありませんでした。