

第3回京都市水共生プラン基本方針策定委員会議事要旨

日時：平成15年12月6日(土)午後2時～4時45分
場所：みやこめっせ(京都市左京区岡崎成勝寺町9-1)大会議室
出席：上田委員,嘉田委員,栗山委員,関根委員,中川委員,野田委員,
藤井委員,増田委員(以上8名)
欠席：山本委員

(開 会)

(下水道局弘元理事挨拶)

(委員自己紹介)

(議事確認) 事務局より説明

(講演) 増田委員より水循環をテーマにしたご講演

(資料説明) 事務局より配付資料(水循環)の説明

(水循環について討議)

栗山委員 車道で透水性舗装をした場合の問題(例えば摩耗が早いとか,耐久年数とかなど)は把握できているのか。

事務局 透水性舗装自体は通常の舗装より弱いので,敷き厚を厚くする必要があります。浸透させると,舗装を支えている地盤自体にも水が染み込むので,そこが緩くなることも考えられる。現在は実験段階でデータ・資料の収集中である。全国的にも車道での実施は少ないと聞いている。

栗山委員 舗装の表層を通常のアスファルト,コンクリートではなく,透水性舗装をする際は,耐久性を確保するために表面の部分の層を厚くすること,摩耗に対して強くすることなどが考えられる。

これから雨水利用の対策をしたら,透水性舗装が最も早いのではないか。ただし,舗装材料から様々な物質が浸出して地下水汚染に繋がるというのは要するに材質の問題か。

事務局 材質以外に,自動車等からの粉じん,排気ガスが舗装を通して浸透して地下水汚染を招くと言うことが懸念されると言うことである。

栗山委員 それは,道路を舗装していなかった時代も同じではないか。舗装だけの問題ではないと思う。

事務局 昔は,車両数が少ないため,そのような問題が無かった。

嘉田委員 資料-3のP7・P8について教えて欲しい。上水道使用水量と地下水使用水量が記載されているが,地下水使用水量の把握方法を教えて欲しい。また,地下水使用水量が減少しているが,その要因について教えて欲しい。我々は,地下水保全,わき水・井戸水をもっと利用しようという活動をしているが,たくさん地下水をくみ上げて利用し,下水道に流しているのだとしたら地下水の枯渇に繋がるので,そのことについて把

握したい。

大雨洪水時・非常時の水循環の水量（経験的データ，予想されたデータ）は出されているのか，これから算定されるのか，教えて欲しい。大雨時の水量も水循環の中に入れることが大事ではないか。

事務局

井戸水量は下水道使用水量を認定する際に，認定できている量を示している。ただし，神社仏閣等の湧水利用については含んでいない。地下水の認定については，ポンプを基本的に利用されているので，ポンプで汲み上げているところで，水道の使用量とは別に測定している。

地下水を多く利用しているのは企業がほとんどである。使用水量が減少しているのは，今日の社会経済状況により企業内での利用量が減少してきたこと，下水道使用料金が抑えられることなどから循環利用していることが要因と考えられる。また，膜ろ過という技術を使って，ホテル、百貨店では，新たに地下水を利用するという現象も見られるが，地下水利用全体では減少傾向にあるということが実態である。

嘉田委員

地下水量は実測値ではなく，認定値と理解して良いのか。

事務局

下水の使用量を算定するために，工場等で流量計を使って計測した値を示している。

洪水時の水循環は流出係数でしか表現できない。降った雨の中で，どの程度が水循環しているのかは把握できていない。

中川委員

降水量と流出係数から流出量は算定される。その流出量のうち，下水管への流入量を引いた値が河川への流出量となるのではないか。

ただし，鴨川などでもそうだが，川自体の流量を測定していないのでよく分からないのではないか。

事務局

以前に白川流域で流出量を測定したが，計画では流出係数は 0.7 を採用していたが，実際には 0.3 程度であった。下水道への流入量については把握していない。

嘉田委員

白川のバイパス水路として地下に整備している分水路などの施設の整備の際には，計画高水量を算定して施設規模を設定していると思うが，その算定基準も併せて教えて欲しい。それらは，ハザードマップの作成などにも必要だと思う。

中川委員

今の計画は 1 時間に 50mm の雨に対してどのように対応するかという計画になっている。

必ずしも，計測データがあるわけではない。合流式下水道の機能を健全化するためには，河川に流れる量と下水管からオーバーフローする量を計測する必要があり，それにより，どの程度の量が排出されているか把握でき汚濁対策に活かせるのではないか。これからのことである。

嘉田委員

水循環については平常時と大雨時とを理解できるように整理して欲しい。大雨時の経験値が少ないので，お願いしたい。

増田委員 　　渇水年も対象にするべきではないか。異常降雨等によって、渇水を経験する回数も増えてくると思われる。京都は内陸部でもあり、臨海部よりは水資源には困らないのではないか。しかし、臨海部を考えての京都市の水資源を考えるべきである。琵琶湖の積雪量が減ってきており、冬の流出量が減ってきており、琵琶湖に流入する流出波形が変わってきている。渇水というのは冬の積雪量に関係あるのではないかと思う。

中川委員 　　浸透などによって涵養された地下水を、積極的に利用する立場と、保全するという立場があると思う。地下に浸透した水を常時目に見える水として、街に出てくるようなことを、どういう風を実施していくかと言うことが、重要ではないかと思う。そうすることで、地下水が自然に保全されると考えられる。

地下水の量に関する規制については、条例などで地域が指定されない限りはできないのか。先ほどの、ホテルや百貨店が地下水を多量に汲み上げた場合などはどんな対応ができるのかと言うことも課題ではないか。

今までは、地盤沈下の対策として地下水規制についての法律は指定地域に限られ、他は各自治体で条例を設けて対応していた。今のところ、京都市、京都盆地については地盤沈下の問題はないが、将来の水の使い方になってくるといろいろな問題が出てくると思う。

嘉田委員 　　地下水は私水で公水という扱いにはなっていないが、日本の法律体系の問題で、条例で対応するしかないのではないか。

栗山委員 　　酒造業者は全面的に地下水に依存しており、地下水は大事なため野放図に地下水を使用するのではなく、保全しようという考えである。地下水は砂礫層でろ過されているため、それを大事に使っていこうという基本的な考えである。また、ろ過された地下水でなくても、他の方法にて再生した水を、使えるような用途には使っていこうという考え方もある。地下水をできるだけ保存して将来も利用していけるようにする方針である。

中川委員 　　京都市内の上水道では琵琶湖疏水を利用しているが、疏水がなければ地下水を利用していたと思う。川、地下水を取水していたら京都の伝統産業は無くなっていったと思う。これからは、都市構造を考えて、地下水を定常的に保全する仕組みを導入することが大事である。

栗山委員 　　その際、地下水の質が一番の問題である。質が悪くなったら地下水を利用できなくなる。地下水はろ過されていることが特徴である。透水性舗装をする場合にも汚濁物質のことを考慮する必要がある。

藤井委員 　　歩道の面積の割合や歩道での浸透の流出係数に対する効果は評価されているのか。あまり効果があるとは思えない。

事務局 　　歩道整備の際、順次実施しており、効果は定量的に把握できていない。ただ、中心市街地の15%程度が道路であるので、それが浸透区域になれ

ばかなりの効果があると思う。

藤井委員 15%には車道も含めているのか。車道も含めているならば、歩道の割合はもっと低くなるのではないか。

増田委員 (道路の透水性舗装は) ヒートアイランド現象を押しえられるという評価も出てきている。

藤井委員 不浸透面積をどの程度減らせるかという割合も大事かも知れない。

上田委員 透水性舗装をした場合に費用負担が割高になると言うが、どの程度なのか。

初期雨水(ファーストフラッシュ)には汚濁物質が多く含まれているが、初期雨水の処理はされているのか。

事務局 費用については、データがそろっていないので不明である。5割程度上がるとの試算もあり詳しいことは担当部局に確認のうえ、次回に報告したい。

初期雨水を除去する手法は設けていない。初期雨水の水質は悪いと言われており、問題と認識している。合流式下水道の改善では、できるだけ初期雨水を貯留するような対策をしている。

上田委員 滋賀県では栗東市で、降雨の降り始めの2mmは別に貯留し、除去し、それ以上の雨水だけを排水するということをテストしている。

(休憩)

(講演) 上田委員よりの雨水利用をテーマにしたご講演

(資料説明) 事務局より配付資料(雨水利用)の説明

(雨水利用について討議)

藤井委員 予算面の問題もある。補助金などによる整備が、一番手っ取り早い方法だと思うが、音頭だけとっても誰も動かず、絵に描いた餅で終わる可能性がある。このあたりの考えは何かあるのか。

事務局 いただいた提言を京都市への施策として反映させていきたいと考えている。

野田委員 雨水を楽しみたいと考えており、家や施設などでできることが多くあると思う。それ以外にも、京都には路地裏が多く、そこには以前は井戸があったが、井戸枯れなどで無くなってきた。それに変わるような、近所の人たちのコミュニケーションの場や子供たちの水遊びの場として、例えば路地尊のようなものを整備できないか。また、そのような施設が京都の路地裏に復活できれば、コミュニティの絆を生み、また、災害時の水としても利用することができる。何か起こった時に近くに水がほしい。大規模でなくてよいので検討してほしい。

水がないと不安になるが、それは水に依存しているからである。水の大事さなどを意識づけるためには、そのような施設を整備することがよ

いのではないか。

嘉田委員 我家も雨水を貯めて利用しているが、金はかかっていない。風呂桶を庭に埋め、そこに屋根雨水（100m²）を貯め、あふれたものを池に引いている。池の水を水道水で賄うと、1年間に20m³必要で、2000円/年の節約ができる。池を作ると多くの生き物がやってくる、子供たちも池を楽しんでいる。自分が得をして、楽しめる水の空間を、一番近い水である雨水を利用して創出することが、新しい水文化を育むのではないか。

政策誘導が必要である。一つは、補助金、助成金などの整備である。もう一つは、雨水を排除するには金がかかっていることを示すべきである。例えば、白川の分水路では、どれだけの水量を排除して、どれだけのコストがかかったのかを数字で示して欲しい。また、水田だったところに家を建てた場合の流出量増加に対して、どれだけの社会的コストがかかっているのかをわかりやすく数値で示して欲しい。例えば、大津市内では延長6km、直径20mの雨水放水路（大津放水路）を整備しており、その整備に600億円、1軒あたり100万円の負担となっており、それだけの社会的コストがかかっているといえる。

現在でも大規模施設については貯留施設の整備を義務化しているが、これからは住宅を造る場合にも付加税をかけるなどしたらどうか。ドイツのように雨水を排水するのに費用負担が生じるような方式を取り入れるべきではないか。雨水を下流に流すには金がかかるのだということの議論を巻き起こして欲しい。

上田委員 天神川の施設の利用方法、運用方法について教えて欲しい。

事務局 トイレ排水、庭木・テラスの植物の灌水、防災時の利用を考えている。それ以外には、洪水時の雨水貯留の機能もある。

藤井委員 集水エリア毎に利用が異なるのではないか。各施設はどの水を集水しているのか。

事務局 天神川の施設は敷地全体（主に屋根）に降った雨水を貯留（オンサイト貯留）できるようにしている。

中川委員 上田委員にお聴きしたいのですが、雨水利用の広報などのソフト面での取り組みがなされているがその効果はどうか。実際にそれをやっているコミュニティなどで皆さんが試験的にやっているような場合に、個々の意識だけで実施していくのは難しいと言える。費用負担や何に利用するかなどの問題もあると思う。全国の実態はどうなっているのか教えて欲しい。

上田委員 水の価値と関係してくるが、雨の降らない九州北部、四国などでは節水意識も高く、普及している。京都は琵琶湖の水と地下水がふんだんにあり、降水量も多いため、雨水利用に対して関心が低いといえる。どの

ように伝えるのが課題である。

京都市の施設で雨水利用した場合の下水道料金はどのようになっているのか教えて欲しい。

事務局 資料内の施設で言うと、下水道局の施設以外の施設でトイレ等に使用されている雨水（下水に排水される雨水）については下水道使用料を徴収している。

上田委員 今後、雨水利用していく場合の、下水道料金の方向性は何かあるのか。

事務局 色々な議論があるが雨水は税金で賄い、汚水は下水道料金で賄うというのが日本の原則となっている。ただし、下水道料金で 100%賄える自治体は少ないのが実態である。このように下水道料金は汚水の対策のために使用しているので、井戸水、上水道、雨水だろうと下水道に汚水として流入する水については下水道料金を徴収するのが適正だろうと考えている。

ドイツでは雨水排水は公費ではなく、料金を徴収している。そのため、雨水を浸透、貯留しているような所には料金を減免しているような事例も聞いてはいる。日本でも雨水排水の費用負担のあり方については議論が出てきてはいるが、市民に負担を求めるのは厳しいのではと言う考えもあり、今のところ行政側としては雨水排水に対する料金徴収などの具体的な動きはない。

上田委員 京都市で雨水の貯留と浸透を進めていくためにも、下水道料金を軽減するなどを検討することをお願いする。

嘉田委員 京都では上空から見る緑被率は高いが、実際に街を歩いて感じる緑の割合（歩く緑被率）が低い。植木鉢文化があり、それを維持するために水道水を利用している。路地は植木鉢文化と一年中多くの花、植木と楽しむ路地文化とセットにすると、目に見えて楽しい空間、隣近所のつきあいを生み出すのではないかと考えて欲しい。このように目に見えて楽しいコミュニティ活動を取り入れることを提案する。

増田委員 京都では夏でも冬でも打ち水をしていることが特徴である。夏には温度上昇の抑制効果が期待できる。打ち水も雨水を利用した路地文化とセットで取り入れることができるのではないかと考えて欲しい。

（資料説明）事務局より配付資料（提言とりまとめ（案））の説明

（提言とりまとめ方針について討議）

栗山委員 水共生プラン（という名称）に疑問がある。11/26 付の京都新聞で前畑氏が本当の意味での共生を考えると、湖の魚の生態環境を守ると言う内容の記事が記載されている。微生物学界（動植物界）でも共生というのは、微生物が生まれては消え、その後新たな微生物が生育していくという遷移という現象を意味している。

ここで論議しているのは、そのようなことではなく、水とともに人間がいかに生きていくかという、水の利用によって生かされ生活していく、雨水と共に生きるということのはずである。

共生という言葉にするのならば、動植物界、微生物界の共生と誤解されないようにする必要がある。「共に生きる」と「共生」を混同してはいけない。「水と共に生きる方策・施策」を論議し提言することを最初に示す必要がある。

中川委員 キャッチフレーズの箇所で、水共生の意味を明確にすればよい。今までは人間中心の生活になり、水という意識が薄くなり、一方的に人間活動だけが表に出てきてしまっていた。振り返ってみると、そのようなことが水不足、枯渇などを招き、水によって生かされているということを再認識する。水と共にいかに生きるかという方向性、そのための取り組みという観点でキャッチフレーズを考えてもらえれば良いと思う。

栗山委員 巨椋池が干拓されたのは、長い間多くの河川が流入してきたことで、汚水溜めのようになり多くの悪影響が出たため、その原因を元から絶ち、かつ稲の増産ができるということで干拓が断行されたという経緯がある。つまり、水は上手に利用しないと悪の根元ということになる恐れもある。

地下水になると、砂礫層によるろ過が非常に大事になる。提言の際には、単に雨水を利用するというのではなく、上手な形で貯留し利用することを考えることを提言する必要があるのではないか。

嘉田委員 共生という言葉をお口当たりのいい言葉として利用するべきではないのではないか。水には怖い面もあるため、生き物は毒を出し食べるという生き物の共生に近い意味合いを込めて、人間にとっても水には都合のいい面ばかりではなく不都合な面もあり、全体で関わらざるを得ないわけで、両方の面があるということを示すべきである。

京都の盆地的宇宙の大きな自然と、小さなまちの路地裏の両方を含めてどういう理念があるのか悩んでいる。

関根委員 提言をまとめる方向性は妥当ではないかと思う。墨田区などで実施している雨水利用の誘導策、助成の金額を以前に事務局に調べていただいた。

行政の視点から見た場合、雨水の定義をどうするかは難しい問題である。マスコミに一時的に大きく取り扱われて、大向こうを受ければよいというわけではなく、京都市が雨水に本格的に取り組もうとする場合には、これが起点となり、将来的には法律化されるなど、先導的な役割を担うような内容にすべきである。公害問題などもそうだが、これまでも地方自治体の条例が法律になって国の施策を引っ張っていったケースも少なくない。前回の委員会でも、モデル地域などを設けて条例化するなどして積極的に推進していくということを言ったが、このように国

の政策を動かすというぐらいの中身にして欲しい。また、水をコントロールするというのはおこがましいが、どのように上手に使っていくのか、文化創造の役割を担うものにするのかと言う視点が重要である。

上田委員 私たちの団体名は「京都・雨水利用をすすめる会」と言うが、雨水を利用するなどと言うことはおこがましいのではと考えている。私どもの会の名称も変えようと思う。利用すると言うことではなく、活用、共に生きるということが良いのではないか。将来的に京都市の中で積極的に取り組むのであるならば「あまみずりよう」という言いまわしはやめた方がよいのではないか。

中川委員 原則的にはとりまとめ(案)は認めて頂いたと言うことでよろしいか。肝心なのは内容であり、事務局にたたき台を作ってもらい、次の委員会までにたたき台に目を通して頂き、次回の委員会でご指摘、ご意見を頂くということにしたいと思う。気づいた点を事前に紙面に書いていただき、それについて議論して、提言を再修正するというのでよいか。

年明けには市長に提言するという予定になっているので、次回の委員会では、ほぼ修正できるレベルまで協議して頂き、それ以降の細かな修正については委員長へ御一任いただきてよろしいか。(各委員了承する)

中川委員 次回は提言(案)について議論していただくということをお願いする。

(連絡事項) 第4回の委員会の予定について連絡(第4回委員会は12月21日とする。)

(下水道局塩貝管路部長あいさつ)

(閉会)

以上