

令和元年度 第3回 公共事業等審査会 議事概要

- 1 日 時：令和元年11月20日（水）14:00～16:30
- 2 場 所：ひょうご女性交流館5階 501号室
- 3 出席者：藤田会長、足立委員、飯塚委員、奥見委員、小谷委員、桜間委員、田中丸委員、津田委員、野崎委員、服部委員

4 議 事：

継続事業（審議案件）の説明、質疑、審査

- (1) 道路事業 主要地方道 小野藍本線〔天神バイパス〕
- (2) 河川事業 二級河川新川水系〔新川（河口部）〕
- (3) 河川事業 二級河川明石川水系〔明石川（JR橋梁工区）〕
- (4) 河川事業 一級河川加古川水系下流圏域〔別府川上流工区〕・水田川（上流工区）〕
- (5) 河川事業 二級河川市川水系〔市川（砥堀工区）〕
- (6) 河川事業 二級河川夢前川水系〔水尾川（下流工区）〕
- (7) 砂防事業 六甲山系グリーンベルト整備事業〔武庫川ブロック〕

<議事結果>

継続事業7件すべて「継続妥当」

<議事概要>

〔継続事業〕

- (1) 道路事業 主要地方道 小野藍本線〔天神バイパス〕

【県から継続評価調書に基づき説明】

○委員

- ・用地買収について、平成28年から現在に至るまで、ずっと任意交渉をしているが、1件・4筆のみが買収できていないということか。

○県

- ・そのとおり。この1件の用地について、平成26年度の再評価以降も、地権者と任意交渉を続けてきたが、いろいろと条件等をいただく中で、なかなか合意に至らなかった。一方、周辺の開発も進み、地元も早期整備を望まれているということもあり、残す用地がこれだけという状況であるため、土地収用の手続をとって、早期に用地の取得を図りたいと考えている。

○委員

- ・来年には用地取得できる見通しが立っているのか。

○県

- ・これまで、権利者同士で話をまとめていただくことに期待していた部分もあった。それでも、なかなか話がまとまらないという状況の中で、収用手続きを選んだ。

○委員

- ・収用しかないように思う。

- (2) 河川事業 二級河川新川水系〔新川（河口部）〕

【県から継続評価調書に基づき説明】

○委員

- ・新-5で、平成30年台風第21号の浸水の写真があるが、どんなところが浸水したのか。
- ・このレベルの高潮は、今回の事業によって防げるか。

○県

- ・ここはギリギリ浸水しなかった。ただ、もう少し西の芦屋市や神戸市の高橋川などは浸水した。

○委員

- ・台風第21号で何か見直しをしたのではないのか。

○県

- ・見直ししていない。一方で、今年の台風被害を受けて、全体として、高潮の計画はどうか今、チェックをしている。高さを変えないといけないところが出てくる可能性はある。今のところ、見直しする必要はないと考えているが、今後の検討状況による。

○委員

- ・新川水門周辺では、南海トラフ巨大地震の際の津波高について、どの程度を想定しているか。防潮堤の高さは何メートルの高さになっているか。

○県

- ・レベル2津波でT.P. +3.7mと想定している。一方、新川・東川は、大阪湾の高潮計画に合わせてT.P. +4.25mで整備しており、高潮のほうが高い状況にある。地震の際、液状化によって防潮堤が沈下するおそれがあるので、合わせて防潮堤の沈下対策を実施している。

○委員

- ・この事業を含めて、今後、ぜひお願いする形で意見を述べたい。例えば、水門が機能する要件として、ゲートが閉まることが絶対必要で、ゲートが下がって、閉まろうとしても、その前に地震があつて、がれきや大きな岩がゲートの下にあれば、ゲートが下りてきても閉まらないリスクが残る。リスクは、幾らでも考えられるが、水門や防潮堤がうまく機能しなかったら、こうなる。つまり、災害時のタイムライン、BCPに当たると思うが、自然災害が極めて甚大化、頻発化している状況では、うまく機能しなかった場合は、ここまでは許すけど、ここからは許さないなど、そのリスクに対する総合的な施策を今後は検討していただきたい。
- ・この事業だけでなく、避難も関係し、液状化対策、防潮堤、防波堤も関係する。それぞれがリンクする話になるので、検討いただきたい。
- ・個人的な見解になるが、最終的にここまで来たら、もうお手上げというのがあってもいいと思う。行政として、それはなかなか言えないかもしれないが、そこまで突き詰めると、ここまでは人々を守れるという自信と、県民に対する啓蒙につながると思うので、ぜひやっていただきたい。

○県

- ・基本的に、災害に対して、ハードの施設だけで防御できるものではない。前提としている外力に、このラインまでは防御できるものを事業としてやっている。ただ、それを上回る自然災害は必ず起こり得るので、その場合はソフト対策になるが、今、高潮についても、想定最大規模の高潮が起こったときの浸水想定区域図を今年度、作成・公表している。そこで想定している台風は、910hPaの台風が減衰しないで上陸、直撃した場合で、あらゆる風向き、コースを考えたときの一番厳しい条件での高潮を想定したハザードマップになっており、この場合は、これまで高潮対策等でやってきた防潮堤の高さを超える部分もあるので、その場合はここまで浸水しますという形になる。
- ・逃げる対策は、一義的には災害対策基本法で市町の責任において行うことになっているが、広域的な災害が起こり得ることもあり、県の防災部局で、市町も入った大規模災害における避難のための対策検討委員会を立ち上げて、その中で広域避難のあり方等について議論を始めたばかりである。その中でも、施設が機能した場合としなかった場合の2種類でハザードマップを出している。そういう意味では、逃げることを考

えていただく上でより危険な、機能しなかった場合を前提に考えていただくこととなる。それは水防法の中でもそのようになっている。

- ・ハードで防ぎ切れない災害が発生した場合に、命を守るべく、どういう行動をとるかについて、関係部署と一緒に、施設管理者でもある県土整備部としても、一緒になって検討していきたい。

○会長

- ・大体いつぐらいを目途に検討する予定か。余り時間をかけてもだめだと思う。

○県

- ・防災部局が所管をしており、年度内に一定の取りまとめるとしているが、どこまでのレベルが年度内にまとまるか不透明な部分もある。場合によっては、次年度以降も継続すると聞いている。

○委員

- ・B/Cが、前回評価時の15.6から12.9に下がっているが、これは費用が増えた分、下がったのか。それとも、他に下がる要素があるのか。

○県

- ・事業費が上がったため、C(費用)の部分が大きくなって、B/Cが小さくなった。

○委員

- ・増額した分、何か良い効果が出ないのか。

○県

- ・効果としては変わらない。

○委員

- ・台風被害で新たに必要になった費用は分かるが、それ以外で、工事で不測の事象が出た場合、増額は当たり前のことなのか。それとも、この審査会なりが歯どめとして機能するという事なのか。土木事業では、不測の事象が各工事で出れば、青天井に増額するのか。

○県

- ・設計するとき調査頻度を上げてやるかが一番大きい。今回、計画する中でボーリング調査を結構やっていたが、それでも分からないことも出てくる。例えば、今回の宮水について、この被圧地下水の調査は、海上から調査をしている。海水の部分が水圧としてかかるため、これが被圧か、単に海面を表しているか、分かりづらいこともあった。
- ・青天井に増額するかについて、基本的には、事業費を正確に把握することが、事業を実施していくうえで、正しい判断ができることになるので、精度を上げるようにしているが、難しい部分もある。増額の場合は、その都度、公共事業等審査会で説明し、事業の妥当性を評価していただいている。

○委員

- ・実際の施工をし、設計変更で対応する方が結果的にコストが安くなることもある。事前の設計で十分な調査といっても、不確実性が常につきまとう。それを全部カバーする形で設計すると、極端な過大設計になる場合がある。施工して行って、ある事象が出てくれば、そこは設計変更で対応していくのが、ある種の合理性を担保していると思われる。例えば、トンネル工事ではそのようにやっていると思われる。掘ってみないと中がわからない。
- ・今回の案件では、工事で水を抜いたと思うが、そこで初めてこの問題が出てきたので、設計変更で対応するという事にされており、このような施工の方法はよくあると思う。一般に、観測化施工という方法がある。工事をしながら観測し、計測しながら、設計を次々と変えていくという手法であり、オーソライズされている。ただ、それは

公共工事の体制に合わないため、このような手法をとらざるを得ないと思われる。少し県のためにフォローさせていただいた。

○会長

- ・排水機場の更新では、排水能力のアップが浸水エリアの縮小に非常に重要だと思うが、従来と比べて、どのくらいアップしているのか。

○県

- ・もともと新川の排水機場が20m³/s、東川の排水機場が40m³/s。このたび、高潮時に、50年に1回の雨に対応できるように、排水能力を111m³/sとしており、かなり大きくなる。

(3) 河川事業 二級河川明石川水系〔明石川（JR橋梁工区）〕

【県から継続評価調書に基づき説明】

○委員

- ・JRの橋梁の改築費も含んでいるのか。

○県

- ・JRの橋梁自体は新しくなるので、改築になり、その費用が含まれている。

○委員

- ・これは河川事業として河道拡幅が目的だが、JRに対して、河道を拡幅しなければならないから、いつまでに、軌道を何m上げて改築してくださいと言えば済む話ではないのか。

○県

- ・もともと、ここは狭くなっており、河川管理者からすればJR橋梁の改築が必要で、鉄道事業者としては、もともと河川にかかっている橋梁であるため、JR側が全て負担するというわけにはいかない。ただ、この事業については、JRの資産となるため、相応の負担をいただいている。

○委員

- ・JRの資産分は負担するのだろうが、河川は公共のもので、JRは私企業。鉄道にも公共性があるが、公共施設である河川として、国民・県民の安全を守るためには改築が必要になった。それをJRに、猶予期間を与えて、改築してください、というので筋が通るような気がするが、そうではないのか。

○県

- ・おそらく、全国的な話になってこようかと思う。

○委員

- ・東京・荒川だったと思うが、JRの線路によって、堤防高が下がってしまって、出水があると、そこから堤内地へ浸水していく。ゆゆしきことになっており、国交省も頭を抱えているはずだと思う。
- ・河川であれば、民間企業が河道内にバックネットとかゴルフ場をつくっているならば、それを撤去しなさいという指示で済むはずなのに、JRの場合だけは、なぜこんなに苦労しているのか。

○県

- ・JRの場合だけではないが、例えば、新たに鉄道を設ける場合だと、こちらが提示する条件でないと、占用を認めませんという話になるが、かなり古い時代に、国の考えで架けられた橋という事情もあると思うので、その辺りを踏まえての対応になっているのだと思われる。

○委員

- ・橋梁は、誰の所有になるか。JRの所有か。

○県

- ・橋梁については、JRの所有で、JRが河川に対して占用するもの。護岸は河川の施設になる。

○委員

- ・県が橋梁部分の費用に支出をするということだが、その費用というのは、幾らになるのか。

○県

- ・41億円のうち、JR橋梁工事に係る部分が約39億円。このうち護岸等に係る部分が若干あるが、ほとんどがJR橋梁の近接部分になる。本体部分の費用だけでなく、仮設工事の費用も全部含まれている。

○委員

- ・税金が私企業の資産に入っていくというのが不思議に感じる。

○県

- ・JRの資産の価値が上がるため、その相応分は負担いただく。

○委員

- ・結局、41億円のほぼ全てがJRの橋梁部分で、JRの所有になるのか。

○県

- ・41億円は、工事にかかる費用で、最終的に資産として残る部分は幾らになるかというところ、もっと少なくなる。既設の橋を壊すための費用や、仮受け・仮桁など、仮設工事の費用も全部含まれている。だから、最終的に資産として残る部分はもっと少ない金額になる。

○委員

- ・JRの負担なしで県が橋梁部分のところを全部負担するのか。

○県

- ・最終的に資産が上がる部分は、JRに負担していただくので、全部を税金で賄うわけではない。

○委員

- ・JRは、今回の工事によって、仮設工事にかかる費用は別にして、橋梁部分が資産計上されて、資産価値が上がった部分については、県にお金を戻してもらえという理解でよいか。

○県

- ・資産価値が上がった分を戻してもらおう。

○委員

- ・合意書か何かが締結されているのか。

○県

- ・協定書を結んでいる。

○委員

- ・断面図について、赤の斜線のところが掘削されるところで、低水敷は今の状況と変わらず、高水敷がかなり広がるという理解でよいか。

○県

- ・そのとおり。

○委員

- ・既に完成している片側の列車線のほうは、同じ場所に新設橋脚が設置されているのか。

○県

- ・設置されている。

○会長

- ・現状で、完成しているところはまだないのか。

○県

- ・まだ、できてない。これから工事に着手する。

○会長

- ・あと、ボトルネックになっているので、流量は、現状と改修したときでどれくらい差が出るのか。

○県

- ・現状、堤防満杯で約750m³/sぐらいで、それが1,000m³/sになるため、3割程度は増える。

【河川事業におけるJR橋梁等に改築にかかる補足説明】

○県

- ・河川法の中では、JRの橋梁等の工事が必要になれば、それは附帯工事という取り扱いになる。附帯工事については、河川法第19条の中で、河川管理者は、河川工事により必要を生じた他の工事等について、当該河川工事に合わせて施行することができるという規定があり、まず、附帯工事は河川管理者がすることができると書いている。
- ・その費用負担については、河川法第68条の中で、当該河川工事について、費用を負担すべき者が、その全部、または一部を負担しなければならない。要するに、原因者が負担しなければならないという形になっており、河川管理者が当然支払う。ただ、その範囲については、全部、または一部となっているため、それぞれの状況に応じて支払うような形になる。

(4) 河川事業 一級河川加古川水系下流圏域〔別府川(上流工区)・水田川(上流工区)〕

【県から継続評価調書に基づき説明】

○委員

- ・鉄道と交差するところで、本線水路と分水路に分かれているが、一つの河川断面で流量が確保できないから、このように分岐させているのか。

○県

- ・全体として50m³/s必要だが、分水路だけでは賄い切れないため、本川水路と分水路で合わせて確保する。このたび、本線水路を整備することで、20m³/sと現況5m³/sをあわせて、必要な流量に対して半分は流れるようになる。

○委員

- ・現況河川も残るのか。

○県

- ・今のところは現況河川を残して、将来的に分水路が整備できた段階で、現況河川については廃川する。

○委員

- ・分水路は、まだ建設されていないのか。

○県

- ・まだである。まず本川水路の整備を進めているところである。

○委員

- ・本川水路と現況河川である程度カバーできるということか。

○県

- ・はい。将来的には、本川水路の整備が終わって、上流まである程度整備を進めた後、次に分水路の整備にかかりたいと考えている。

○委員

・そのときには、現況河川がなくなるということか。

○県

・そのとおり。分水路の施工が終われば、現況河川は廃川する。

○委員

・分水路も暗渠にするのか。計画は決まっているのか。

○県

・分水路は開渠となるが、設計はまだ行っていない。これからJRとの協議の中で、どういう施工方法をするか、今後検討していく必要がある。

○委員

・事業費が7億円から19億円になったことについて、開削工法から、オープンシールド工法に変えているが、一般的に、こういう橋脚部に近接している場合には、このオープンシールド工法というのをとることが多いと理解してよいか。

○県

・そのように考えていただいてよい。ここは、土被りが薄いので、オープンシールド工法を採用しているが、これがもっと地中深くなると、通常のシールド工法など、工法が変わってくると思われる。

○委員

・橋脚部に近接しているのは最初からわかっているのに、なぜ当初からオープンシールド工法にしなかったのか。

○県

・当初は、橋脚基礎への土留めをすれば、基礎への影響はそれほど大きくないと判断していたが、JRとの協議で、特に新幹線ということから、基礎への影響が少しでもあると、大きな問題になるため、協議を重ねた結果、影響が軽微な工法に変更した。

○委員

・分水路が地中梁の上に開水路がくるような形で描かれているが、まだJRはこれで了解していないということによいか。

○県

・基本的にはこういう形で進めるという話はしているが、詳細の構造等をこれから協議していく。

○委員

・環境適合性のところで、多様な生物等への影響を抑える、最小にする、植生生物への生息環境に配慮、ということになっているが、具体的にはどういう生物に対して配慮したのか。

・別府川は、どちらかという、外来種が繁茂している。その特定の生物というのは、具体的にはどういう生物に配慮するような構造を考えられたのか。

○県

・河川整備計画を立てるときに、調査をして、例えば、河川の植生であれば、希少種として、ゴキヅル、サデクサが確認されている。魚類では、メダカ、ヤリタナゴも確認されている。そういうところに配慮することについて、調書に書かせていただく。

○委員

・別府川の断面図で、ピンク色の箇所が掘削ということだが、根入れをかなり深いところまで入れているが、これはどういう考えか。

○県

・今は、暫定的にこの河床で整備している。将来的にまだ下げることも想定しているため、根入れが深い。

○委員

- ・河川整備計画上は、今、想定されている流量だが、整備方針を想定すると、これぐらいの護岸が必要ということか。

○県

- ・短期間で効果を発揮するため、暫定的に1/10確率で整備しているが、整備計画目標となる1/30確率の整備となるとこれぐらいの護岸が必要。

○委員

- ・将来、河道の流量を増やすのであれば、また、JRと協議する必要があるのか。

○県

- ・整備計画を前提として、JRと協議をしておき、手戻りのないような形で進めている。

○会長

- ・加-1を見ると、事業中や完了はよいが、曇川は未着手となっている。河川整備計画は、なかなか進捗が難しいと思うが、今回、色々な災害があり、まだ河川整備計画ができてないところがダメージを受けている。そういう意味で、もっと今以上に加速させて、前倒しでどんどんやっていくというような方針について、県では何か考えられているのか。
- ・整備計画そのものも、もう少し規模を大きくしようという流れのようだが、何か県としての方針など、お考えがあれば、お伺いしたい。

○県

- ・このたびの台風第19号が、非常に顕著な例かと思うが、非常に雨の降る量、降り方が変わってきているということで、国交省でも、気候変動の技術検討委員会を立ち上げており、答申では、気温が2度上昇するというシナリオの中では、降雨量が、兵庫県だと1.1倍になり、それを流量に換算すると、平均的に1.2倍になると言われている。
- ・一方、県内の河川というのは、その将来の基本目標である基本方針レベルで整備できている河川というのは、阪神大水害で対応した表六甲河川ぐらいで、ほとんどがこれまでの既往最大降雨による流量ということで、換算すると30分の1や20分の1程度の確率年である。まだまだ、そのレベルで整備を進めているという段階で、まずは、今の整備計画を急ぐというのが基本的な方向だと考えている。
- ・その中で、県下、非常にたくさん河川があるので、全ての河川を加速するというのは、なかなか事業費的にも難しいというところがあり、今後、少し優先順位のつけ方等も考え、どういうところを加速させていくのかという位置づけを、来年度になるかと思うが、計画を立てていきたいと考えている。

(5) 河川事業 二級河川市川水系〔市川（砥堀工区）〕

【県から継続評価調書に基づき説明】

○会長

- ・当初、堰を可動堰に改築するというので、随分費用が高かったが、それをせずに対策できるということで、費用が減って、効率性が上がった。
- ・ただ、現状の堰はかなり老朽化しているので、壊れないように、補修は早目にやったほうがよい。

○委員

- ・環境適合性で、環境配慮型のブロックを用いられているが、護岸整備するとき、それぞれ生物で環境が違っているので、その対象とする生物をはっきりさせないといけない。どの河川でも同じだが、一体どういう生物を目標として、そういうものをするのかというのを、もう少し記載した方がいい。

○県

- ・河川整備計画の中で整理をしているので、もう少し、調書の中で記載する。
- ・この中流域であれば、ツルヨシ群落、スゲ類、セキショウ、カワラハハコなどが生育しているような状況が確認されている。

○会長

- ・カワラハハコもいるのか。

○県

- ・少ないが、確認されている。

○委員

- ・河川事業の全体について、整備しなければいけない河川がたくさんあるが、この整備を加速していくということになると、やはり予算の確保ということが大事だと思う。一時、民主党政権で、コンクリートから人へ、ということで、相当、公共事業費が減少した時期が続いた。その後、また、国土強靱化ということで、そういう政策の中で、公共事業費が増えてきたのではないかと思うが、その推移を教えてください。
- ・また、県単独事業について、これもかなり減っていたと思うが、最近は増える方向に向かっているのかどうか、教えてください。

○県

- ・公共事業の予算の確保については、「防災・減災、国土強靱化のための緊急3か年対策」ということで、昨年度、豪雨や地震、いろんな災害が起こったため、重要インフラの緊急点検に基づいて、3か年で対策効果を発揮できるもの限りになるが、昨年度の補正予算と今年度の当初予算で、本県も国の補助金をいただいている。ここ数年、公共事業予算が、対前年度1.0と横ばいだったが、今年度はその3か年対策予算を含め、国全体で1.25ぐらいの伸びで、兵庫県に関しては、昨年度の当初と今年度の当初を比べると、1.41となっており、全国や他の県と比べても予算を伸ばしている。
- ・今、その緊急3か年は、令和2年度までになっているが、今年度もまた、台風第19号のような大きな災害があったということもあり、その3か年で終わるものではないと考えている。まだまだやるべき対策がたくさんあるという議論は全国的にも盛り上がっている。もちろん本県も国に対して、3か年が終わった後も、まだまだやるべき対策があり、事業期間の延長、もしくは新たな枠組みの創設など、同程度、あるいはそれ以上の予算の確保ということを要望している。整備を加速させていくためには、予算が伸びるということが大前提であり、その緊急3か年後の予算を令和3年度以降も維持できるように、あらゆる機会を通じて、他府県とも一緒に働きかけていきたいと考えている。
- ・県単独の土木関係予算について、こちらは県の行財政構造改革の10年間の中で約半分くらいまで落ちてしまっている。平成19年頃が500億円弱だったのが、今は250億円くらいまで落ちてきているが、それ以外で、例えば、土砂災害のための砂防堰堤をつくる費用や、緊急3か年に合わせて創設された「緊急自然災害防止対策事業債」など、県の財政にも有利な起債制度などを使って、県予算の中でも別枠加算措置というような扱いで、防災・減災のために資する事業費を県単独費の中で確保している。今年度でいうと、250億円の外に、200億円強の別枠措置されている予算というのを確保している。できるだけいろんな財源、制度を活用して、安全・安心の確保に努めていきたいと考えている。

○会長

- ・それに関連して、こういう工事をする建設企業の数が少ない、また高齢化のようなことが随分言われている。今から工事が増えても、応札してくれる業者がだんだん少なくなるという懸念があるが、県では、これに対して何か対策しているのか。

○県

- ・県でも、建設企業の数が減ってきている。全国的な傾向でも、技術者の不足、高齢化に加えて、新規入職者の数も減ってきていることから、企業の維持というのは、厳しい環境にあるというのは事実である。
- ・県では、県内企業の健全育成というのが一つの大きなテーマで、建設業界や、工業高校などの教育の分野と一緒に「兵庫県建設業育成魅力アップ協議会」を平成26年度に発足しており、企業での高校生インターンシップの受け入れ、資格取得のための研修の支援など、いろんな育成支援策をとっている。
- ・予算がたくさん増えたことで、受注していただけないのではないかとということを非常に懸念していたが、技術者の兼務要件の緩和など、できるだけ少ない技術者を有効活用できるような施策を特例とするなどで、今のところ、いわゆる入札不調・不落の発生率は、その予算が増える前、前年度並みぐらいで抑えられている。
- ・今後、長期的に予算を増やしていく、あるいは、災害対応をしていただく企業を維持していくということで、引き続き、その企業の育成ということも努めていきたいと考えている。

(6) 河川事業 二級河川夢前川水系〔水尾川（下流工区）〕

【県から継続評価調書に基づき説明】

○会長

- ・水尾川の下流工区だけが、計画規模100分の1だが、このアンバランスは問題ないか。

○県

- ・最下流で、夢前川自体もその計画規模で流下能力があるため、特にアンバランスにはなっていない。

○会長

- ・下流だから、余裕があるということか。

○県

- ・そのとおり。

○委員

- ・工程表を見ると、掘削に下流工区と上流工区との間が空いているが、どのような関係か。

○県

- ・下流側の護岸の工事を行い、ここに漁船の移設が完了した後、上流側の護岸、掘削をする計画のため、間が空いている。

○委員

- ・工事は継続的にはやっていくのか。

○県

- ・護岸工事自体は継続的にやっており、護岸ができたところから掘削をする。

○会長

- ・漁船のところは、何か係留施設みたいなものがあるのか。港ではないようだが。

○県

- ・港ではないが、占用として係船環等が設置されていて、それで係留している。

○会長

- ・一般の普通のプレジャーボートも係留しているのか。

○県

- ・漁船だけである。

(7) 砂防事業 六甲山系グリーンベルト整備事業〔武庫川ブロック〕

【県から継続評価調書に基づき説明】

○委員

- ・この事業対象エリアは、原則、全域買収するのか。

○県

- ・その予定であるが、まず市街地に面しているエッジの部分215haを優先的に用地買収、施設整備、樹林整備をやっていく。

○委員

- ・砂防-3で、六甲山系グリーンベルト全体では、整備箇所がたくさんがあるが、完了目処はいかがか。

○県

- ・県は、全体のうち、武庫川ブロック260haを含む5ブロック449haの整備を行っている。残りの1,149haは、国の六甲砂防事務所が整備している。この武庫川ブロックは令和11年度の完了をもって最後となると想定している。

○委員

- ・今、兵庫県は、小学校3年生の環境体験学習というのを進めているが、その受け皿、指導してくださる方が少なく、非常に困っている状況で、砂防-7の森林環境教育のような形できちんとやっていただけるのは非常にいいことで、住民参加の森づくりも非常に望ましい。
- ・この森林整備の取り組みで、グリーンベルト整備のマニュアルについて、作成した当時は目標とする樹林像で、とにかく高木林に持っていく。高木林に持っていけば根系が発達するし、土壌をとめるので、それがいいだろうと。基本的には、これは間違いないと思う。
- ・しかし、弥生時代以降、森林が破壊されて、里山ができてから、現存量、材積は減ってきた。ところが燃料革命以降、材積がどんどん増えて、例えば、昭和42年の災害のときと、現在の材積、森林の現存量を比べると、多分3~4倍に大きくなっている。これから減ることはなくて、あと150年ぐらいはその材積は増加する一方である。そのような状況で、例えば、時間当たり100ミリの雨が降れば、どんな大木でも耐えられない。そのときに、その森林の重さ、破壊力もまた膨大なものになる。必ずしも、全てのところが高木林でいいというわけではない。危険な谷部等については、今まで余り望ましくないと考えられてきたネザサ群落も流木の危険性からみると豪雨災害のときには打撃の少ないネザサのような群落でもよいのではないかという発想もあり得るであろう。
- ・目標林の設定を、今の洪水量の増加の状況に合わせた形で、新しい見方も必要かなと思っている。

○県

- ・委員の意見も参考に、マニュアルで改訂できるところについては、今後、六甲砂防事務所と見直していきたい。

○委員

- ・グリーンベルト事業について、国と県では、国の方がかなり多いが、これは、どういう分担になっているのか。国の進捗状況はどのぐらいか。

○県

- ・国は六甲山グリーンベルト1,149haのうち、流域の大きい水系の河川、例えば、新湊川、都賀川、芦屋川、夙川などを整備しており、国のほうの進捗は85%ぐらいである。県はそれらの水系以外の残りの小さな溪流で、5ブロック、449haを整備している。

○委員

- ・水系によって違うということか。

○県

- ・そのとおり。流域の大きい水系のブロックは国が、その残りの小さい溪流のブロックを県が、それぞれ整備している。

○委員

- ・整備の内容で、堰堤工とか山腹工に関して、災害防止に寄与することは疑いの余地がないが、かなり面積を占める樹林整備において、主に間伐と、林相転換というのが主たる内容になっている。これらの取り組みが防災にどれほど寄与するのかというのは、定量的な評価は難しいところかなとも思うが、方法論としては、もう確立されているのか。例えば、下草除去も書いてあるが、下草があったほうが直接的、打撃しなくていいような気がするが、その点はいかがか。

○県

- ・兵庫県も災害に強い森づくりということで、県民緑税を使っていろいろ整備している。樹林整備をやれば、下流の河川や土砂の流出に対して、ピーク雨量のカットにはなると思う。その辺りで森づくり、樹林整備をやっていくというのは大事だと思っている。
- ・今回、委員の意見にもあったように、基本的には、コナラ、アベマキの苗や、裸地の部分では、例えば、ノシバ、メドハギ、コマツナギなどの在来種を使った下の植栽もやっている。土砂の流出、雨の流出に関しては、ピークの時間をずらすことはできると思っている。

○委員

- ・補足になるが、樹林によって、その安全性というのは大分違って、スギ・ヒノキの人工林の場合は、根系が浅くて、大体1mぐらい。コナラ、アベマキの樹林というのは、根系が深くて、深いもので、5m、6m入っていくということで、今、林相転換しているのは、主にスギ・ヒノキの人工林を、コナラ・アベマキに転換、竹林の場合も、非常に根系が浅く、1mぐらいなので、竹林も伐採して、コナラ・アベマキの落葉樹林に持っていこうとしている。一応、根系の深い樹林へと林相転換を行っている。
- ・下草の場合は、今、委員が言われたように、下草がないよりはあったほうがいいので、闇雲に刈り取るのではなく、今、刈っているのは常緑のヒサカキ、アラカシなどの常緑樹で、下が真っ暗になるようなものだけは刈り取っている。だから、その樹種によって選択的刈り取りを行っていると思う。

○委員

- ・林相転換のところは、最近、人工的な針葉樹林は結構、荒廃しているということがよく言われているので、そのような林相転換をしているということであれば、この資料に少し書き加えていただければ、より分かりやすい。

○会長

- ・砂防堰堤の予定もたくさんあると思うが、現状の砂防堰堤も土砂が結構たまってきているように思われる。たまってからの機能というのも理解しているが、やはり、非常に重要な地点については、土砂の撤去などもやっていかないとまずいかなと思われる。そのような計画はあるのか。

○県

- ・兵庫県内には、不透過型堰堤で、土砂が満砂状態に堆積している箇所も多数ある。平成28年に国の技術指針が変わり、壁構造の不透過型からスリット構造の透過型構造への堰堤の機能の強化ということで、不透過型堰堤を部分透過型に、土砂を撤去して、スリット構造に変えるという、そういう機能回復する事業を平成30年度補正予算で26カ所ぐらいやっている。今年度も引き続き、不透過型の壁構造の堰堤のうち、満砂状

態になっている箇所、下流側に人家が近接して、危ない箇所をピックアップして、機能回復を図っている。新規の堰堤と合わせて、そういう機能回復事業も、今後、継続していきたいと考えている。

以 上