

食料・農業・農村政策審議会農業農村振興整備部会

平成19年度第3回技術小委員会 議事録

日時：平成20年3月13日（木） 13：30～15：30

場所：三田共用会議所3階 第3特別会議室

本間 事業計画課長

本日は、大変お忙しい中、委員の皆様におかれましては、ご出席いただきまして、ありがとうございます。ただ今より、食料・農業・農村政策審議会農業農村振興整備部会平成19年度第3回の技術小委員会を開催します。

本日の委員会では、土地改良事業計画設計基準「頭首工」の改定、土地改良施設管理基準「排水機場編」の改定及び土地改良事業計画設計基準「パイプライン」の改定について、ご議論いただきたいと思います。

なお、本年度お諮りする予定であった「農村生態系の定量的評価手法」と「農村地域における景域計画手法」の検討については、評価や計画手法について現場適応性などをさらに調査する必要があることから、引き続き内部での検討を行った上で改めてご議論いただきたく、今回の審議事項からは除いていますので、委員の皆様方におかれましてはご理解のほどよろしく願いいたします。

なお、浅野委員は、本日も都合によりご欠席ということをお聞きしています。

また、中條農村振興局長につきましては、本日、急用のため欠席しております。

それでは、以降の議事進行については、三野小委員長をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

三野 小委員長

それでは、お手元に配布されている会議次第にしたがって議事を進めていきます。

まず、第一の議題である土地改良事業計画設計基準・設計「頭首工」の改定について、事務局より説明をお願いします。

矢野 施工企画調整室長

それでは、土地改良事業計画設計基準・設計「頭首工」の改定についてご説明します。

資料1-1は、前回の技術小委員会での指摘事項と、パブリックコメントにより提出された意見に対する対応方針（案）です。資料1-2は設計基準「頭首工」の改定案です。

参考1として、設計基準、運用並びに解説の改定案を準備しています。

それでは、資料1 - 1に基づきご説明します。

1 ページは、昨年12月13日に開催した前回の技術小委員会において、ご指摘いただいた事項及びパブリックコメントにより提出された意見に対する対応方針（案）です。

まず、前回の技術小委員会において委員の皆様からご指摘いただいた事項とその対応方針は、下表のとおり3項目です。

1 番目は、魚道の評価に関する事項です。基準の運用において、前回は「必要に応じて魚道の評価を行うための施設も設けなければならない」という表記をしていましたが、この記載で事後評価を義務づけることになり、現場では困惑するのではないかとのご指摘をいただきました。対応方針（案）は、事後評価を義務づける印象を与える可能性があることと、現場への適用において統一性が図られない可能性があることから基準の運用から削除し、「技術書 第19章魚道の設計」において、以下のとおり記載したいと考えています。「技術書 第19章魚道の設計」(1)「評価施設の設置」は、以下の3点について盛り込んでいます。1点目は、「必要に応じて評価施設の設置を検討する」ということ、2点目は、「評価施設の設置に当たっては、魚道の対象魚種、構造、流量等に応じて適切な評価手法を検討した上で設置する必要がある」ということ、3点目は、犬山頭首工と石部頭首工の事例を掲載しています。

2 番目は、「魚道の評価」です。「魚道の評価については、適正に保管し、評価結果が魚道の適切な管理及び他の頭首工の魚道設計に利活用されるよう、何らかの記述をすることが望ましい」ということです。対応方針（案）は、技術書第19章に、評価した情報の活用の考え方について記載したいと思っています。「第19章魚道の設計」では、(1)で、「評価施設の設置」について「必要に応じて評価施設の設置を検討し、得られた情報を他の魚道の造成や魚道の管理に活用することが望ましい」。(2)で、「魚道評価における留意事項」として「魚道の評価は、魚類等の移動量のみ注目することが多いが、魚類等は移動時間や移動形態、測定日時などによって、移動量が異なることから移動量のみに着目した評価では適正な評価とならない場合もある。そのため、魚道の目的によっては、対象魚種だけではなく、多種多様な魚類等の移動を確認すること自体が評価の1つになることも認識する必要がある」ということをあわせて記載したいと考えています。

3 番目は、「堰における騒音・振動対策」です。ご指摘の内容は、「堰下流部に水流が発生することによる騒音・振動対策を考慮すべき」ということでした。

対応方針（案）は、堰の騒音・振動対策については、「技術書 第4章頭首工の設計に

必要となる各種調査方法」と「技術書 第17章頭首工ゲートの種類と設計」において記載したいと考えています。技術書第4章では、従前から「堰における騒音・振動対策」について記載していましたが、これに加えて、「第17章 頭首工ゲートの種類と設計」の中に、「流水による有害な振動・騒音が発生しない構造とすることも考慮する必要がある」という記載を盛り込みたいと思っています。

頭首工の改定については以上です。

三野 小委員長

ありがとうございました。

ただ今説明いただいた基準の改定については、本委員会でのとりまとめの後、3月18日に開催予定の第6回農業農村振興整備部会に報告します。さらに、部会における審議の後、農林水産大臣へ答申される予定となっています。

それでは、ただ今の内容について、ご自由にご意見、ご質問をお願いします。

安部 専門委員

参考1の4ページ「基準及び運用の解説」の内容で、これは他の工種にも共通することと思いますが、補助事業に対する扱いの表現で「それぞれの事業主体やその行為を行う者が、独自の判断のもとに」と、「独自の判断のもとに」というところまで掲げているのはどうであろうかと思います。むしろ準用するということからすれば、十分「独自の判断のもとに」という字句を外しても読み取れるのではないかと思います。「独自の判断」という字句が入るということは、何か特別な背景、意図があるのか、その点をお聞かせいただければと思います。

齊藤 設計課長

今、地方分権の議論が盛んに行われており、国が一律に基準を定めて地方公共団体に押しつけるような印象でとらえられる場合があります。補助事業の実施にあたっては、それぞれの県、市町村独自の判断で独自性を出せる部分は出させていただいて結構ですという説明をしていますが、理解されていない部分がありますので、このような書き方をさせていただいています。

三野 小委員長

安部委員、いかがでしょうか。

安部 専門委員

多分そういう背景のもとだろうという想像はしてはりましたが、特に「独自の判断」と

いう字句を入れないとその意が伝わらないということでもなさそうに感じたものですから申し上げました。

三野 小委員長

この取り扱いについては、事務局と検討させていただいた上で、後ほど申し上げたいと思いますが、委員長判断にお任せいただけませんかでしょうか。

その他何かございますか。

四方 専門委員

前回、前々回と魚道につきましてはいろんなご意見もあって、非常に良い方向で整理はされたのではないかと思います。やはりまだ現在進行形のところがあると思いますので、今回の技術書はこの内容で良いと思いますが、これからさらに良い事例を積み上げて充実をさせていっていただいて、現場にご指導なり情報を提供していただければよろしいのではないかと思います。

以上でございます。

三野 小委員長

ありがとうございます。その他何かご意見はありますでしょうか。

特にご意見がなければ、ここで、議事の2番目の「排水機場編」のご説明の前に、一度議論を締めさせていただきたいと思います。

ただ今、安部委員からのご質問がございましたが、当技術小委員会といたしましては、この点につきまして、事務局でもう一度ご検討の上、委員長に判断をお任せいただければと思います。よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

三野 小委員長

ありがとうございました。それでは、そのようにさせていただきたいと思います。

続きまして、土地改良施設管理基準「排水機場編」の改定について、事務局より説明をお願いいたします。

米田 施設管理室長

それでは、「排水機場編」の改定についてご説明します。

資料は2 - 1、2 - 2、参考2です。内容は、資料2 - 1が前回の委員指摘事項及びパブリックコメントにより提出された意見に対する対応方針、資料2 - 2が土地改良施設管理基準の案、参考2が土地改良施設管理基準及び運用・解説です。

資料2 - 1をご覧ください。まず、1ページは、前回の技術小委員会において委員よりご指摘いただいた事項と12月21日から1月21日にかけて行ったパブリックコメントで、11件の意見が出されているので、それぞれの意見に対する対応方針を示しています。

2ページは、前回の技術小委員会の指摘事項です。管理基準の中では、ポンプが洪水運転等をする際、洪水の前にあらかじめ予備排水を行うことがあります。そのため、雨量や河川水位等の情報を収集して、流水予測を立てタイミングを判断するという流れになっています。指摘事項の1点目は、広域な地域を有するような排水地域では、集水域の上流部の水位の情報もとる必要があるのではないか、2点目は、流水予測をするところでは、「水位、流量のリアルタイム予測システムを整備することが望ましい」としていながら、雨量、河川水等の情報の収集のところではリアルタイム観測の記述が抜けているという矛盾点がありました。

1点目の対応としては、「広域な集水域を有する排水地区にあっては、必要に応じて、集水域全体の出水状況を把握するため、主要な排水路等の上流部においても水位観測施設を設置するものとする」ということです。

2点目の対応としては、運用の解説の部分で「降水量や水位情報は、運転管理を行う上で、重要な情報であることから、時々刻々（リアルタイム）の情報収集に努める必要がある」と修正をしたいと思います。

3ページは、パブリックコメントで提出された意見とその対応方針（案）です。11の意見が出ましたが、内容を整理すると7項目です。

1つ目は、塵芥処理についてです。洪水時に大量のごみが流れてきて、支障を来すと困るので、作業員を常駐させたり、あるいはごみ置き場を確保したりという処理業務が大きな負担となっているという実情です。

対応方針は、このようなごみの処理は、施設管理者だけの対応には限界があるので、地域住民も巻き込んだごみの減量化に対する広報活動や清掃活動の必要があると考えています。この改定基準案では、基準3に「管理の組織及び体制」を設けており、ここで地域との連携の体制づくりについて記載しています。関係自治体等による協議組織を設けて、費用負担について協議したり、あるいは住民への広報活動や地域の協力体制をつくったりすることを記載しています。また、技術書では、清掃活動や広報活動の事例を掲載したいと考えています。

2つ目は、予備運転についてです。最近の局地的な集中豪雨によって洪水が早く来るよ

うになってきていると感じているので、早めの排水運転を行いたいという一方で、かんがい用水としてはできるだけ水をためておきたい。また、運転経費を考えると、空振りになることもあり、難しい面があるということです。

これについては、まず排水管理を適正に行うということで、気象観測手法や流出予測手法の見直しを不断に行っていくことが重要であるということを記載しています。運用の4.3に、それを必要に応じて見直し、改善に努める旨規定しています。また、運用の6.5の解説では、予備運転について、流出予測手法の精度向上に努めることで、できるだけ的確な対応ができるようにするという、運転経費は、協議組織の中で費用負担について検討を行うことができるのではないかとということです。

3つ目は、「気象・水象の観測」です。近年の傾向から、このような予測運転の必要性が高まっていますが、観測設備の増設はなかなか大変なので、公共的な気象情報の提供が望まれています。これについては、対応方針に記載していますが、情報提供を充実しようという取り組みを行っており、水情報国土データ管理センターのホームページを開くと「川の防災情報」が載っています。全国の雨量、河川水位、河川水質等、リアルタイムで無料検索できるようになっているので、このようなものについて技術書に掲載していきたいと考えています。

4つ目は、「異常時の対応」です。異常時としては、例えば落雷等による計器トラブルや洪水、地震に対しての補償などが考えられますが、事前・事後対策としてどのような対策が必要なのかということ、また、非常時の連絡体制や対応の仕方のマニュアルの見本例を示していただきたいということです。これは、基準7の「異常時の運転管理」に規定していますが、大規模地震等が発生した場合は、速やかな点検要員の確保、早期復元のための技術員の確保、関係機関との連絡・協力体制などに対して、異常時に備えて地域ごとに危機管理対応についてのマニュアルをあらかじめ作成しておくということを運用7.2の解説に記載しています。関連して、技術書に、故障原因の解析手法、故障があったときの点検のツリー、点検項目、異常時の対応マニュアル例を記載しています。

内容は、例えば災害対策本部の設置、指揮・命令系統の考え方、職員の収集、配置をするときの基準です。基準というのは、例えば1時間で何十ミリ、3時間で何十ミリ降ったときには一次配備をしますとか、それよりもっと激しくなったら二次配備をしますというもので、このようなマニュアルの事例を技術書に掲載していきたいと考えています。

5つ目は、「保全管理」です。「使用している間の費用を低減する」。要は、ライフサイ

クルコストの中で長期にわたって使用するということと、このコストを低減するということですが、使用している間とはいつからいつまでかという問いかけです。

これについては、昨年度ご審議いただいた「農業水利施設の機能保全の手引き」の中で、対象期間については、調査計画の目的により任意に定められています。しかし、土地改良事業計画を策定する場合には、着工予定年から40年を原則としており、概ね検討時点から40年で運用されています。それに倣った書き方をしています。

今年から本格的なストックマネジメントに着手したということもあり、今のところはおおむね40年で運用されていますが、必ずしも40年に固定したものではありません。また、機械設備の手引きも出ていますので、これに即した検討を行う旨、技術書に掲載したいと考えています。

6つ目は、「環境との調和への配慮」です。対応方針に記載していますが、具体的な取り組みとしては、機場周辺の植栽、緑化、清掃等の環境美化活動、建屋の塗装等における景観に配慮した色調の選定、騒音・振動、塵芥処理、さらには、浄化植物を植える、グラウンドカバープランツを定植するなどが挙げられるのではないかとということです。また、このような取り組みについては、運用2.1の解説で、地域住民の参加や協力を得て行うということも記載しています。

7つ目は、「地域への広報」です。農業の排水機場は、都市地域にも貢献しているということ、自然災害はポンプの能力を超えて発生する可能性があるということを経験された地域に広く周知する必要があるのではないかとということです。

これについては、都市地域の排水も担っているような地区も増えており、地域全体の協力体制を確立し、管理組織の中で協議組織の設置がされています。基準3でその旨を記載し、運用3.3で、運転管理方法、洪水時の措置等を協議する中で、危険性についてもよく考えてもらうとともに、広報活動を行う必要性についても規定しています。また、技術書の中で、管理体制の構成例、地域と連携した活動事例についても掲載していきたいと考えています。

以上です。

三野 小委員長

ありがとうございました。

ただ今説明いただいた基準の改定については、先ほどの設計基準「頭首工」と同様に、本委員会でとりまとめた後、第6回農業農村振興整備部会に報告します。また、これも頭

首工と同じでございますが、部会での審議の後、農林水産大臣へ答申される予定となっております。

それでは、ただ今の内容について、ご自由にご意見、ご質問をお願いします。

平松 専門委員

パブリックコメントの2番目、予備排水に関することですが、かんがい用水に対する不安から予備排水がなかなか行われないうことに対しての回答として、流出予測手法を必要に応じて見直して、予測精度の向上に努めるとなっております。これでおおむねよろしいかと思えます。ただ、パブリックコメントの3番目をご覧ください。こちらでは、「最近、公共的な水文情報等の様々な情報が提供されているので、それを積極的に利用したらどうか」というパブリックコメントに対しての対処方針として、「水情報国土データ管理センターのデータを使います」というように回答がされています。パブリックコメントの3番目ではこれを技術書に掲載するというふうに書かれています。せっかくここまで踏み込んで書かれるのであれば、2番目でも、流出予測手法を必要に応じてということ、公共の水文データベースを活用して、効果的な効率的な予備排水に努めるというような書き方があっても良いのではないかと思うのですが、いかがでしょうか。

三野 小委員長

これについて何かご意見ございますか。特に無いようでしたら、後ほどまたご検討いただくという形にさせていただきたいと思えます。ご意見ということでお伺いさせていただきます。

それでは、岩井委員、お願いいたします。

岩井 専門委員

2ページ目、下線の部分追加というところですが、「降水量や水位情報は…」の2行目に「時々刻々(リアルタイム)」と書いてあります。これは参考2の17ページで拝見すると、下から4行目に「水位・流量の実時間(リアルタイム)」と、またリアルタイムと書いてあります。意味はわかるのですが、同じ文章に「時々刻々」にリアルタイムと書いてあり、一方で、「実時間」にもリアルタイムと書いてあり、なんかずっと読んだときに気持ち悪いような感じがします。リアルタイムという横に「時々刻々」という言葉が必要かどうかも含めて、もうちょっとすらっとした文章にできないかなと思えます。

以上です。

三野 小委員長

これも事務局で少し検討をお願いするということで取り扱いいただきたいと思います。
その他何かございますか。四方専門委員、お願いします。

四方 専門委員

先ほど安部委員からのご発言のところに関連するのですが、先ほどは、「準用することはできる」という書き方になっていたと思うのですが、今回は、「準用することについてはこれを妨げない」ということで書き分けてあります。何か意図があるのでしょうか。私は、特になければ、「準用することはできる」で良いのではないかと思ったものですから。

三野 小委員長

何か特別にお答えすることはございますか。これはセクションが違うので、調整が済んでいないということですので、その点につきましても、事務局で調整させていただきたいと思います。その他何かございますか。

それでは、議事次第の3番目の「パイプライン」のご説明の前に、一度ここで議論を締めさせていただきたいと思います。

土地改良施設の管理基準「排水機場編」の改定については、先ほど幾つかご意見をいただきました。当小委員会としては、皆様のご意見を踏まえて、本案を修正した後、農業農村振興整備部会に報告したいと思います。修正については、私にご一任いただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

三野 小委員長

ありがとうございました。それでは、そのようにさせていただきたいと思います。

それでは、続きまして、土地改良事業計画設計基準・設計「パイプライン」の改定について、事務局より説明をいただきたいと思います。

矢野 施工企画調整室長

それでは、土地改良事業計画設計基準・設計「パイプライン」の改定について、資料3に基づきご説明します。

1ページは、改定の必要性です。土地改良事業計画設計基準 設計「パイプライン」は、昭和48年3月に、「水路工(その2)パイプライン」として制定されています。ちなみに、(その1)は、開水路です。その後の改定を経て、平成10年3月に現在の基準として最終的に改定されています。今回の改定理由について、3点挙げています。1点目は、パイプラインは主要な用水路施設として、現在、重要な農業水利施設になっており、適切な耐震

設計の考え方を基準等に記載することが必要になっているということです。

2点目は、今後、既設パイプラインの補修・補強対策を必要とするケースの増加が見込まれるため、補修・補強対策の調査、設計、施工に関する考え方等について、基準等に記載することが必要になっているということです。

3点目は、パイプラインの設計・施工において、新技術が導入されていることを踏まえ、これらの技術を活用し、コスト縮減が図られるよう技術的な留意点等について記載することが必要になっているというように今回の改定を考えています。

2ページは、改定における主要検討項目の案についてです。1つ目は、1.「土地改良施設 耐震設計の手引き」を踏まえたパイプラインの設計における耐震設計の考え方についてです。これは設計基準「頭首工」でご説明しましたが、参考に書いているように、平成16年3月に制定した「土地改良施設 耐震設計の手引き」がありますので、これを踏まえ、今回、パイプラインについて具体的な検討をしたいということです。

パイプラインの設計において、地域の特性や施設の設置状況を踏まえた施設の重要度を設定し、施設の重要度区分ごとに耐震施設設計の考え方、要求される耐震性能について規定するという方向で検討したいと考えています。

なお、参考として手引きの内容を記載していますが、用語の説明については、頭首工の説明の際にも行いましたので省略します。

2点目は、2.「パイプラインの補修・補強」についてです。補修・補強における調査、設計、施工の適切な手順、留意点、施工技術の紹介及び現場における施工例を記載したいと考えています。 .は、設計、施工における新技術、現場に適用が図られている有効な新技術について記載しています。

今後の検討の進め方ですが、今回、設計基準「パイプライン」の改定については、本委員会でご説明させていただいた後、3月18日に予定されている農業農村振興整備部会において、食料・農業・農村政策審議会長への諮問を予定しています。

これを受けて、平成20年度に技術小委員会で調査審議を行っていただき、その結果をもとに部会で審議の上、平成20年度末に食料・農業・農村政策審議会より答申をいただくことを予定しています。その後、技術書等も含め作成して、平成21年度中には改定基準の施行を行うこととしたいと考えています。検討過程においては、今回の頭首工等と同様、農林水産省のホームページ等でパブリックコメントを行うことを予定しています。

検討にあたっては、パイプラインに関する専門的な知識を持っていらっしゃる学識経験

者で構成される「土地改良事業計画設計基準 設計『パイプライン』改定検討委員会」を別途設けており、ここでいただいた意見を踏まえ、今後、技術小委員会で審議いただくための改定原案の作成を行うことを予定しています。

なお、参考3として、現在の設計基準「パイプライン」の基準の部分のみ抜粋した資料を準備していますが、内容の説明については省略します。

以上です。

三野 小委員長

ありがとうございました。

それでは、ただ今ご説明いただいた内容について、ご自由にご意見、ご質問等をお願いします。

四方 専門委員

管理の基本のところの環境との調和の書き方ですが、頭首工も排水機場も「環境との調和に配慮しつつ」という形の言い方に統一されましたよね。現在のパイプラインは、平成10年の改定のときに、当時の言い方で「周辺の自然環境や景観との調和にも配慮しなければならない」という書き方になっていますね。同じ書き方にあわせて整理された方が良いのではないかと思います。

三野 小委員長

ご意見ということで頂戴したいと思います。その他何かございますか。

それでは、以上をもちまして、本日予定しておりました議事を終了したいと思いますので、議事を事務局にお返しいたします。

本間 事業計画課長

それでは、本日はご議論いただきまして、誠にありがとうございました。本年度の技術小委員会は今回で最後でございます。1年間ご審議いただきまして、本当にありがとうございました。

それでは、以上をもちまして、第3回の技術小委員会を閉会させていただきます。

どうもありがとうございました。

了