

平成 2 3 年度

食料・農業・農村政策審議会
農業農村振興整備部会

第 9 回 議事録

農村振興局

平成 2 4 年 3 月 2 8 日

農林水産省

食料・農業・農村政策審議会
平成23年度第9回 農業農村振興整備部会
議 事 次 第

日時：平成24年 3月28日(水)14：00～16：00
場所：農林水産省本館7階第3特別会議室

1. 開 会

2. 議 事

- (1) 新たな土地改良長期計画の策定について
- (2) 土地改良施設管理基準「頭首工編」の改定について
- (3) その他

3. 閉 会

開 会

○室本計画調整室長

皆さん、こんにちは。定刻となりましたので、ただいまから第9回「農業農村振興整備部会」を開催いたします。本日は、御多忙にもかかわらず御参集いただきまして、誠にありがとうございます。

今日の委員の御出席の状況でございますが、西辻委員、山崎委員、浅野委員、井手委員、岩崎委員、大出委員、鈴木委員、鷺谷委員におかれましては、所用により御欠席と御連絡をいただいております。

早速でございますが、議事に入りたいと思います。議事進行につきましては、佐藤部会長にお願いします。

議 事

○佐藤部会長

皆さん、こんにちは。早速、議事次第に従いまして、議事進行を進めさせていただきます。

まず最初に、新たな土地改良長期計画の策定についてということで、先般、この案につきましてパブリックコメントを行いました。その結果につきまして、事務局より整理いただきましたので、御説明をお願いいたします。

○室本計画調整室長

お手元にお配りしております資料1-1をご覧くださいと思います。パブリックコメントの結果という資料でございます。

1枚開いていただきましてパブリックコメントの実施期間であります。3月12日から18日までの1週間。結果として、全体で5人・団体から延べ11件の意見が出されております。

本文に反映させた意見は基本的にないわけですが、個人的な感想や事業実施上の要望を除きまして、御紹介だけさせていただきたいと思います。

意見項目と書いてあるところの番号でいきますと、1番目の御意見です。ここは、大規模農家の経営は既に飽和状態に達している、むしろ農家の総兼業化を目指すべきではないかということ。また、行政等が農地を所有して、新規就農者に貸し出すというような取り組みもやるべきではないかという御意見でございます。

当省としては、右に書いてありますが、今後は基本方針・行動計画に沿って、地域の中心となる経営体への農地集積を加速化する。そういった整備に重点化していくという方針にしておりますので、意見については反映しないと考えております。

1ページめくっていただきまして、3番であります。ここは再生可能エネルギーの関係のところですが、電力会社だけではなくて、需要家に直接売電できる仕組み、これを創設

してほしいという御意見です。

基本的には、土地改良事業等で実施する小水力等の再生可能エネルギーの開発というものは、あくまで土地改良区等の維持管理費の低減を目的としております。従いまして、現行の電力会社への売電という枠組み以外のものを仮につくったとしても、我々農業サイド、土地改良サイドとしては現段階では、それは大して必要なものでもないと考えておりまして、現行の枠組みどおり電力会社に売るような、そういう仕組みを我々としてはフルに活用していきたいと考えております。

意見の5番であります。事業の必要性等に対する国民理解の醸成は国の責務である旨記載されたいという御意見です。ここは踏まえるべき事項の国と地方公共団体等の役割分担を包括的に書いたところでして、国民理解の醸成、個々のPR等について、1つひとつ書くということは考えておりません。

ただし、この御意見を踏まえてお答えするとすれば、土地改良事業制度全般を所掌しているのは私ども農林水産省でして、それに関係する御質問とかあるいは土地改良事業全般の事業効果のPR等については、当然私どもが責任を持っていると考えておりますが、補助事業とか交付金事業については、事業主体である個々の事業主体の方で効果を問われた場合には、御説明いただく。そういう説明責任が個々にあるのではないかと考えております。

意見の7番、地球環境問題への対応の項に、市町村に設置される地球温暖化地域協議会への連携について明記してほしいという御意見です。この地球温暖化地域協議会というものは、これは法律に基づいた法定協議会でありまして、当然、温暖化対策を行うに当たっては国だけではできないわけですし、地方あるいは民間企業、こういったところと個人の一般家庭も含めて国民的な対応が必要であるということで、この連携については明白であるということで記述しないと考えております。

意見の8番目、入札契約のところでも競り下げ方式の導入も記載されたいということです。行政コストを削減するために、現政権におかれても幾つかの競り下げ方式の導入は行われております。これはどういうものかということ、いわゆるリバースオークションと英語で言います。つまりオークション形式で一旦落札しても、一定の時間内でそれを下回る価格で入札をしたいというところがあれば、ネット上で更に安い価格で入札するというので、最低価格で決めてしまうというものでして、一般的にはコピーマシンのトナーとか段ボール箱とかトイレトペーパー、こういうものを入札で決める場合には、こういった形の競り下げ方式というものを導入して経費削減を行うということのようでございます。

ただし、私どものやっている公共事業の工事とかあるいはその前段階での業務発注、これは価格競争だけではなくて、しっかりした品質を確保しなければいけない。国税を投入しているという意味もあって、したがって、これについては記述しないと考えております。

パブリックコメントの御紹介については以上であります。

○佐藤部会長

ありがとうございました。

ただいまの御説明あるいは内容につきまして、御質問、御意見はございますでしょうか。
合瀬委員、お願いします。

○合瀬委員

今回、座長を初めいろいろ御苦労されて、大変立派な計画ができたと思っております。
ありがとうございました。

先ほどのパブリックコメントの結果で、これはこういうことを入れるべきだということではなくて、ちょっとお聞きしたいのですが、小水力発電のところでは、今年7月から再生可能エネルギーの固定価格買取制度が始まります。国全体として再生可能エネルギーを増やしていこうという動きの中で、農業用水とか40万kmの水路を持っている土地改良区が、この資源を活かさないという手はないと思うんです。

国民の要請から言っても、土地改良区は発電事業に積極的に取組むことをお願いしたいと思っております。

以上です。

○佐藤部会長

ありがとうございました。何かありますか。

○室本計画調整室長

今、合瀬委員がおっしゃったとおりでございます。今回、5年間で1,000地域の再エネの計画作成に着手するという非常に私どもとしては意欲的な計画を立てておまして、そのバックにある考え方は、おっしゃるとおり40万kmの水路があつて、農地周りの落差が少ないところは別にして、幹線水路あるいはそれに続くような水路では、更新時期に合わせて、必ず最低1か所以上、小水力とかマイクロ水力も含めて設置していくように検討していきたいと考えております。

一方で、小水力だけではなくて、太陽光発電、これについても視野に入れておまして、例えばため池の水面活用とか法面活用、排水機場の上屋の屋上にパネルを敷くとかいうことも含めて、今後、こういった形で飛躍的に普及が図れるかということは十分検討していきたいと考えております。

○佐藤部会長

ありがとうございました。ほかに、林田次長、お願いします。

○林田農村振興局次長

少しだけ補足させていただきますと、3.11以降の状況の中で、可能なところすべてに再

生可能エネルギーの導入を促進することの必要性は、すべての人が理解するところだと思っています。

従いまして、土地改良区だけではありませんが、農業用水路として使われている水路に包蔵されている水力エネルギーというものを、できる限り取り出して使っていくことが必要だと思っています。

これまでのところ、対応方針のところにも書いてありましたが、土地改良区が行う場合は、土地改良区の設立の目的等から発電して売った収入につきまして、使途というものは結構限定されておりました。

しかしながら、昨年の10月、やはりこのような状況の変化を踏まえて、この制限を相当緩和いたしまして、具体的に申しますと、土地改良区が管理しているすべての土地改良施設、水路、頭首工、水門等の管理に要する経費に充てられることになりましたので、環境の整備は大分進んできていると思っております。

従いまして、合瀬委員の御指摘のとおり、前向きに小水力発電の推進に取り組んでいきたいと考えております。

○合瀬委員

よろしく申し上げます。

○佐藤部会長

ほかにいかがでしょうか。よろしいでしょうか。ありがとうございました。

引き続きまして、土地改良長期計画（案）についてですが、前回の委員会で各委員の先生方から大変貴重な御意見をいただきました。それを踏まえて、部会長預かりということで調整することとなりまして、今日は、その調整を踏まえた結果について、事務局より御説明お願いいたします。

○室本計画調整室長

資料1-2をご覧いただきたいと思えます。

各委員の机上には、資料1-2を2種類お配りしております。1つは見え消し版というものと何も書いてない溶け込み版と2つありますが、今回は見え消し版の方で御説明したいと思えます。

今し方、部会長からお話があったとおり、前回の部会におきまして本文の修正は部会長一任の扱いになっております。そこで、各委員の御意見を踏まえまして、佐藤部会長と調整の上、修正した箇所について御説明したいと思えます。

見え消し版の1ページ、「まえがき」のところでございます。ここの冒頭、赤く色づけして書いておりますが、農地等の資源、この量的な確保を行い保全していくという方針を書くべきではないかという柴田委員の御意見がございました。その御意見を踏まえて、赤書

きの部分に「良好な営農条件を備えた農地の量的な確保や農業用排水施設の適切な保全が重要であり」ということを加筆しております。

9 ページの一番上、ここは山崎委員から御発言があったところですが、農業農村の振興や震災からの復興に果たす女性の役割が非常に重要であるといったことを各所を書けないかという御意見がございました。いろんなところに女性の部分だけを出して書くということもどうかということ、部会長との相談の結果、9 ページの土地改良事業の目的の中に一括して、就業人口の約5割を占める女性の役割の重要性について、ここで5行ばかり書いております。

19 ページの7～9行目にかけて、若干の修正をしております。これは井手委員から前回、このフレーズの意味がよくわからないということで、つまり施設の長寿命化、ライフサイクルコストの低減、補修と更新という単語を並べたときに、この意味がよくわからないという意見がございましたので、部会が終わってから井手委員にもこういう趣旨でお書きしてよろしいでしょうかという御了解をいただいた上で、こういう形に変更してございます。

27 ページ、真ん中からちょっと下に(目指す主な成果)と括弧書きのところがあります。前回、部会長から強い御指摘がございまして、現行計画では面的集積を位置づけておりましたけれども、今回の計画では書かれていないということで、これは省内でも調整をいたしました結果、この27ページの成果指標のところに「面的集積を図りつつ」という言葉を入れたいと考えております。

37 ページ、土地改良区が果たすべき役割の拡大の真ん中からちょっと下のところ、これは及川委員からあった意見ですが、土地改良区が農業・農村の多面的機能の発揮に貢献しているということを記述されたいという御意見を踏まえてのものであります。

41 ページ、「あとがき」のところ、ここは柴田委員と浅野委員から非常に強い御意見をいただきました。柴田委員からは、「あとがき」に書いてあることが極めて事務的過ぎると、事務的とおっしゃっているものは、41 ページの一番下の2行目、横棒で消してあるところです。42 ページの頭3行、ここの部分しか文章を入れ込んでいなかったわけです。そういうことと重なった意見ですが、浅野委員からは創造された水と土を次世代にきちんと継承していくんだということを文章の完結するところに書いてほしいという御意見がございましたので、柴田委員、浅野委員両委員の御意見を踏まえまして、「あとがき」は多少しっかり書かせていただきました。

最後は、「社会的共通資本である農業生産基盤を次世代に良好なカタチで継承していくことは、現代を生きる我々全てにとっての責務である」という形にしております。

以上が各委員からいただいた意見を基に修正したところでございますが、これ以外にも各省協議等で若干の変更がございまして、ただ、大筋に影響するようなところはなかったものですから、それについてはこの場での御説明は省略させていただきたいと思っております。

以上です。

○佐藤部会長

ありがとうございました。

この土地改良長期計画につきましては、7月22日付で農林水産大臣から「食料・農業・農村政策審議会」に諮問いただきました。それ以来、本部会で審議を行ってまいりました。特段の御意見がない場合には、今、御説明いただきましたような形で土地改良長期計画を農林水産大臣に答申したいと思いますが、いかがでございましょうか。

(「異議なし」と声あり)

○佐藤部会長 ありがとうございました。

それでは、私の方から答申の内容を読み上げさせていただきます。

農林水産大臣

鹿野 道彦 殿

食料・農業・農村政策審議会

会長 熊倉 功夫

答申

平成23年7月22日付23農振第1161号をもって諮問のあった土地改良長期計画については、下記のとおり答申する。

記

別紙の土地改良長期計画案については、妥当であると認められる。

(答申手交)

○佐藤部会長

それでは、鹿野大臣にかわりまして、筒井農林水産副大臣よりごあいさつをお願いいたします。

○筒井副大臣

今、部会長佐藤教授から鹿野大臣あての答申をいただきました。本当にありがとうございます。

これも今、部会長が言われましたが、7月22日に諮問してまだ8ヶ月でございます。この短い期間の間に現地視察を含めて、忙しい中委員の皆さんが本当に熱心にこの点の議論、御教示をいただきまして、これが答申の運びになったわけでございます。改めて、心から感謝申し上げる次第でございます。

大区画化をはじめとして、日本の農業、特に土地利用型農業における規模拡大やコストの削減、これは日本の農業にとって最も弱い部分でございますから、これを進めることが非常に大きな課題、大切な課題となっているところでございます。

更に、今日、私が遅れて参加した際に、入ってきたときに話し合われていたものが小水力発電のことでございましたが、この小水力発電のことについても、この答申の中に入っているところでございます。今まで、一部は活用されていたわけですが、ほとんど活用されていなかった農業用水、これを発電の事業の資源として活用する。これも今後の農業の発展のために非常に大きな効果を発揮する、こう期待しているところでございます。

この答申に基づいて、農水省としても土地改良長期計画の実行を図っていきたいと考えているところでございます。その結果として、日本の農業の再生、振興を図っていく。これが大きな課せられた課題でございまして、今後も引き続いて委員の皆さんからのいろいろな御教示、御助言をいただきますように心からお願い申し上げて、私のお礼の言葉とさせていただきます。本当にありがとうございました。

○佐藤部会長

委員の皆様には、答申内容の写しを配付させていただきます。

なお、筒井副大臣におかれましては、公務のためにここで退席させていただきます。ありがとうございました。

(筒井副大臣退室)

○佐藤部会長

続きまして、2番目の議題でございまして「土地改良施設管理基準『頭首工』編の改定について」に移ります。

これは平成23年5月9日付で、農林水産大臣より「食料・農業・農村政策審議会」に諮問いただいて以来、技術小委員会において議論いただきました。本年、2月29日に開催されました技術小委員会におきまして、とりまとめていただきましたので、内容を事務局から御説明をお願いいたします。

○圓山施設保全管理室長

技術小委員会で2回御議論いただきました土地改良施設管理基準「頭首工編」の改定の内容について、説明させていただきます。お手元の資料2-1、2-1、2-3、参考資料2-1の4つが関係の資料でございますけれども、主として、資料2-1と2-2で御説明させていただきます。

資料2-1、1ページ目、これは先回、部会でもお話を申し上げたところでございますが、管理基準の位置づけということでございます。管理基準は、国営土地改良事業で造成されました施設の管理全般の遵守すべき一般的事項を定めております。今日の頭首工のほか、ダム、排水機場、揚水機場の4つの基準がございます。

この基準関係は、下の箱にありますとおり、計画、設計、管理というそれぞれの部門ごとに整理させていただいているところですが、今回、この頭首工につきましては、次の2

ページ目の方のことで改定をお願いするということにさせていただいたところでございます。

この頭首工編の従来の基準が平成9年に制定されておりました。これまで12年が経過したということで、社会情勢の変化、管理段階における環境への配慮、管理段階においても施設の長寿命化を図っていく保全管理に努めるべきであるようなこと。そういったようなこととか、頭首工の管理にまつわります技術進展といったこともございましたので、現行基準を充実させたいということが主なポイントでございます。

このため、21年度から内部で検討委員会等をつくりまして議論いただいて、先ほど部長からもお話がありましたとおり、昨年5月に技術小委員会での議論を付託させていただいたところでございます。

2回の審議とパブリックコメントを行った上で、改定案をとりまとめましたので、その主とした内容について御報告したいと思います。

少し戻りますけれども、この頭首工編の対象とする範囲でございますが、1ページ目の下の箱でございますが、この頭首工はそもそも河川から必要な農業用水を用水路に引き入れる施設でございますけれども、この管理基準における対象といたしましては、国営事業で造成した頭首工のうち、治水上または利水上影響が大きいと考えられる一定規模以上、最大取水量が1トン、またはかんがい面積が300ha以上、これは具体的には、河川法上の特定水利使用ということで、国交大臣の許可が必要な水利権の対象となる一定の規模以上のものでございますが、そういったものに適用する。それより小さいものについては、必要な部分を準用していただければ結構ですといったことで整理しております。

3ページ以降、大きく3つの改定項目を整理してございます。1つ目が、効率的な施設機能の維持と長寿命化を図る保全管理といったようなことでございます。現行の基準の書きぶりを左の箱に書かせていただいておりますけれども、一般的な書きぶり、頭首工の機能を適正に発現させる、その機能を維持保全し、安全性を確保するといったような記載をさせていただいておりましたところ、この農業水利施設の全般にまつわります長寿命化に取り組んでいくといったようなことの必要性が高まっておりますので、これを管理段階でも取り組んでいくといったことで、改定案の方でそういった趣旨の表現を基準の中に盛り込もうといったことでございます。

先ほど申しました管理の基本のところに加えて、アンダーラインのところですが、施設の長寿命化を図る保全管理を行っていくんだということを追記させていただいております。

また、ほかの基準の部分ですけれども、頭首工のいわゆる鉄筋コンクリート構造物の部分とゲートとか管理施設などの電気ものの設備といった2つの種類に分けた保全管理を基準の7、8で書かせていただいているのですが、それぞれのところで国または道府県が策定しております機能保全計画等を参考として、長寿命化のために計画的な整備を実施するといったことを追記させていただいております。1つの大きな柱でございます。

4ページ目、管理段階における環境との調和への配慮が2つ目の柱でございます。現行

の基準の管理の基本の書き方については、先ほど御説明したとおりでございます。それ以降、局長通知で環境との調和への配慮の基本方針といった通達等を出ささせていただいておるところでございますので、そういった対応動作、管理段階においても必要な部分を基準等へ書き込ませていただくといったような趣旨で、改定案のところの管理の基本ですけれども、環境との調和に配慮しつつといったような言葉を追記するとともに、例えば基準7の構造物の保安全管理での運用の部分等で、周辺的环境に配慮して施設の保全に努めるんだと、その前段として取水口や取水堰にたまる塵芥の処理とか、堆砂の排除、施設付近の除草・清掃等についても、改めて書かせていただいて、こういった取り組みをしっかりとやろうといったことを書かせていただくこととしております。

5 ページ目、3 つ目の柱でございますが、こちらが最近の大雨とか短時間豪雨の増加傾向に対応した操作管理体制をきちんと組んで、安全な管理をやっていこうといった趣旨の記述追加をしたいといったことでございます。

現行の基準、例えば基準3. 1のところでは、この管理に入る前の必要な情報を観測するといったことで、観測項目と目的といった基準の部分がございます。

もう一つ、基準5. 1ということで高水管理、これは一般的な言葉で言えば、洪水時の管理でございますけれども、洪水時の管理に当たっては、警戒体制をきちんと敷いて上下流域の安全確保に努めるといったような記述が現行の中ではございます。

しかしながら、先ほどお話申し上げたとおり、大雨、短時間豪雨というものが次第に増加傾向にあるのではないかとといったようなこととか、頭首工が設置されております河川の上流域でも、そういったゲリラ豪雨が降って、河川の水位が上がったりしていくことが頻繁に起きるようになってきているということもございますので、これまで必要な気象とか水象のデータは専ら自分たちで観測といったことを現行基準では書いておったところでございますが、他機関とかがいろいろ観測した結果を公表しているようなこともございますので、そういった情報をきちんと集めて、タイミングのあった警戒態勢に入れるようにしていく必要があるだろうといったようなことで、改定案の方でございますけれども、例えば基準4 気象・水象の観測といったことに加えて、観測データの活用といったことをタイトルにつけ加えて、更に基準の中身の中では、例えば他機関からの効率的な情報収集を行って、利水管理や洪水時等の管理に活用するといった、効率的な情報収集、自らの観測に加えて、他機関が行っている情報収集を行って、警戒態勢に迅速に入っていくといったことを書かせていただきました。

洪水時等の管理の体制でございますけれども、今、御説明しましたデータの観測、収集等に応じて、必要な管理体制を取っていくんだということを改めて書かせていただいたところでございます。

こういった主な基準を6 ページ目のような形で、今の基準が古い形の編集方針になっておりましたので、これを最近の基準のスタイルで基準本文と基準の運用、解説、技術書といった形の4段階の構成に再編させていただきたいと思っております。

今日、お手元の資料参考2-1で詳細な部分をお示ししておりますものは、この基準書に当たります基準本文と運用、運用の解説の部分に該当いたします。技術書については、今回は大部でございましたのでお付けしておりませんが、例えば今、御説明いたしました3つの柱ごとに少し詳細な記述内容について、資料2-2の方で章立てごとに御紹介しておりますので、簡単に触れさせていただきたいと思っております。

資料2-2、これはそれぞれの章立てごとに先ほどの3つの改定内容を受けました具体的な改定例をお示ししているのですが、少しわかりづらいところがありますので、申し訳ありません、資料2-2の一番後ろの基準書の目次、ちょっと字が小さいのですけれども、11ページの基準書の目次を少しご覧いただきたいと思っております。

これが目次でございまして、1～9までの事務次官依命通知の章立てになってございます。そのうち、主に先ほどの3つの柱で改定をしてきたところの主たる部分、資料2-2で御紹介しようとしておりますものは、この箱でくくった部分でございまして。管理の基本から8の設備の保全管理にまつわる部分でございまして。こういった中で、こういったことを技術小委員会でも御議論いただいて、少し記述内容を充実してきたかというところについて、御紹介したいと思っております。

1ページ目にお戻り下さい。管理の基本における主な改定内容の部分でございまして。基準の改定内容については、先ほど御紹介したとおりでございまして。環境との調和への配慮、施設の長寿命化を図る保全管理といったことを基準、運用、運用の解説などにそれぞれ具体的に書かせていただいております。

参考のところに、技術書の記述例も書いてございまして、更に詳細なマニュアルなども紹介しつつ、技術書の方でもこういった考え方の詳細を御紹介するようにしてございまして。

3ページ目、こちらが気象・水象の観測データの活用といったこととございまして。他機関からの効率的な情報収集云々につきましては、先ほど御紹介いたしましたとおりで、基準、運用、運用の解説のところについては、そういったことを更に充実しつつ書かせていただいております。また、参考の技術書のところでは、この小委員会でも少し議論になりまして、自分で観測したデータについて、公表していくといったスタンスが必要なのではないかと御指摘もいただいたところでございまして、実際に頭首工で国が直轄管理をしている頭首工も幾つかございまして。その中で、直轄管理の頭首工管理地点で観測している気象・水象データをホームページで公表している例がございましたので、そういったものについての例を記述しております。

こういった方向で将来はということなのですが、今、直ちにこういうところまではなかなかいけないので、先行してやっているとところの例を書かせていただいたといったこととございまして。

5ページ目、洪水時等の管理における主な改定内容でございまして。先ほどの観測データ、自ら観測、情報収集した観測データを活用して必要な管理体制をとるといったところについて書かせていただいております。技術書の記載ぶりの例も、少し細かいところですが、

代表的なところを御紹介させていただきました。

7 ページ、構造物の保全管理における主な改定内容でございます。こちらでは、長寿命化にまつわります管理段階における取り組みの例を書かせていただいていますとともに、環境配慮にまつわる保全管理のところも記述しました。

また、技術書の参考のところを書かせていただいているところでは、技術小委員会でも御指摘いただいたところも御紹介をいたしますと、7. 2の構造物の整備のところ、長寿命化の保全管理ともう一つの環境との調和にまつわる配慮といったことで、構造物が持っております歴史的・文化的価値には配慮した外壁の形状とか色とか、そういったことにもきちんと配慮して、管理段階における整備を行う必要があるといったようなことについて記述を充実させるといった対応をさせていただきます。

8 ページ、頭首工周辺の魚道の遡上・降下機能への配慮の辺りで、具体的な事例を充実させるとともに、7. 7. 7 頭首工周辺の良好な環境の維持のところでは、外来植物に対する対応についての留意点についても追加記述するべきといった議論がございまして、そういった対応をした例を記載しております。

9 ページ、頭首工のゲートとかゲートを動かす管理施設等の電子部品系統の設備といった部分でございますけれども、こちらはどちらかといえば、鉄筋コンクリート構造物よりも耐用年数をはるかに短い段階になりますので、そういった点検をきちんとやって、信頼性を確保しながら長寿命化を図っていくといった辺りを書かせていただいております。

非常に走った御説明をいたしました、大きく3つの柱に対応してそれぞれの章立てごととに今、代表例を御説明いたしました内容で技術小委員会の御議論をいただいた結果をとりまとめたところでございます。

説明は以上で終わらせていただきます。

○佐藤部会長

ありがとうございました。

今日のこの部会で、今、御説明いただいた内容について御審議いただきまして、その結果をもちまして農林水産大臣に答申したいと思っております。

ただいまの内容につきまして、御議論お願いいたしたいと思っておりますが、御質問等ありましたら、お願いします。いかがでしょうか。

渡邊臨時委員、お願いいたします。

○渡邊臨時委員

渡邊でございます。技術小委員会の小委員長を務めさせていただきます。

今の改定の経過と内容の基本につきましては、事務局の方からほぼ過不足なく御説明いただきましたので、特につけ加えての説明やコメントはないのですが、議論の背景や話題になったことを少し紹介させていただきたいと思うのですけれども、よろしいでしょうか。

施設の管理は非常に重要だということは委員の共通的な認識であったと思います。先ほどの長期計画のあとがきの末文にありましたように、社会的共通資本の管理の重要性を認識した上で議論してきたつもりです。

特に頭首工は、農業用水取水の入り口ですし、対外的に影響が大きく目立つ施設でもありますし、特にその管理は非常に重要だという認識の下に議論してきたと私は考えております。

先ほど事務局から御説明がありましたように、取水の本来機能の発現は当然のことですが、それに加えて環境配慮あるいは歴史的・文化的な意義ということを考えて管理は非常に重要であります。繰り返しになりますが、特にこういう大きな施設は地域の歴史や文化を体現するというか結実点でもありますし、人の関わりの結節点でもあることで非常に大事な施設だということで、そういう点を含めて管理が行われることが望ましいということでもあります。

ただし、つけ加えて申し上げていることは、学術的にもまだ検討段階のところがありまして、今の時点できちんとさまざまな形で具体的にオーソライズされた情報を書き込むことは非常に難しいということなのですが、書き込める材料あるいは考え方については、できる限り技術書に盛り込む形でとりまとめさせていただいたということでもあります。

事務局の御説明にもありましたけれども、特に情報につきましてはこの時代ですから、情報を収集して管理に当たるといふことと同時に、管理で得た情報を対外的に発信していくという基本的な考え方は今後も検討すべきと考えます。これは頭首工だけではなく他の施設もですが、発信するとなると情報のクオリティーの管理あるいはコストの問題、いろいろなことが関わっていますから、直ちに実現することはできないと思います。これを意識した管理が必要だということが議論になったということをお紹介させていただきます。

以上申し上げましたように、これらのことを踏まえてとりまとめて、事務局から御報告させていただいたような改定の内容になったということでもあります。

以上です。

○佐藤部会長

ありがとうございました。

ほかになれば、これでとりまとめるということになりますが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」と声あり)

○佐藤部会長

ありがとうございました。

それでは、本日、事務局より御説明いただきました土地改良施設管理基準「頭首工編」の改定につきましては、特に修正はないと思いますので、資料2-1の基準(案)のとおり、農林水産大臣に答申する運びとしたいと思います。

本件につきましては、そのようにさせていただきますが、答申文の写しにつきましては、委員の皆様方に配布させていただきます。よろしくお願いいたします。

それでは、今日の議題のその他に移ります。まず1つですが、東日本大震災を踏まえた農業用施設の設計上の重点課題に関する検討状況について、事務局より御説明お願いいたします。

○鈴木施工企画調整室長

それでは、東日本大震災を踏まえた農業用施設の設計上の重点課題に関する検討状況について、御説明したいと思います。

東日本大震災の被害状況につきましては、昨年5月に概要を報告させていただきましたが、その後、農業用施設の工種別に被害状況を把握し、今後の耐震設計の在り方を検討しておりますので、その検討状況を御報告させていただきます。資料3で説明させていただきます。

まず1ページ、資料の位置づけを記載しております。本資料につきましては、本年度の第3回技術小委員会におきまして、報告させていただいた資料です。技術小委員会でいただきました御意見、また、本日の御審議を踏まえまして、今後、事務局におきましてそれぞれの設計基準、指針など個別に改定の検討を進めてまいりたいと考えております。改定が必要と思われまます基準類につきましては、改めて本部会に諮問させていただくことになると考えておりますので、よろしくお願いいたします。

具体的な検討状況等につきまして、2ページ以降で御説明いたします。

2～5ページにつきましては、設計基準等との関連という視点から、東日本大震災の特徴を簡単にまとめております。まず2ページですが、東日本大震災の概要です。地震名としては、東北地方太平洋沖地震という名称ですが、この地震につきましては、世界で1900年以降に発生した地震としては4番目ということで、世界最大規模の地震でした。

この地震により、農地・農業用施設等には未曾有の被害があり、その被害額につきましては、原子力発電所の事故に伴う被害を除いても、8,300億円に上り、過去の大災害である伊勢湾台風、阪神・淡路大震災、新潟県中越地震等の災害をはるかに上回る規模となっております。

3ページ、東日本大震災の地震動に関連した特徴を記載しております。震源域につきましては、御承知のとおり長さが500km、幅200kmと広くて、本震後も大きな余震が観測されている状態です。

真ん中のグラフですが、兵庫県南部地震に比べて、地震動が長時間継続したということが特徴となっております。これによりまして、高層ビルの長周期振動でありますとか液化化に大きな影響を与えたということです。

右側のグラフですが、構造物には共振する固有周期というものがありますが、木造や低中層の構造物に最も被害を与えるとされている1秒前後の周期における加速度応答、これ

は兵庫県南部地震を大きく下回っているということで、阪神・淡路大震災に比べて建物に対する影響が大きくなかったということです。

4 ページ、気象庁が発表する震度階ですが、この気象庁の発表する震度階につきましては、0 から 7 で表示されております。人間の感覚や被害状況にあった尺度として、地震動を表すために一般的に用いられているものです。

例えば地震動の加速度が同じでも、継続時間や周期が異なると、体感する揺れや構造物の被害が大きく変わります。このグラフにありますように、震度の値も変わるという震度階の特徴がございます。

5 ページ、液状化のメカニズムを簡単にまとめております。液状化につきましては、左側の図は地震前の状態ですが、地震動により粒子間の間隙水圧が上昇しまして、土粒子の結合が弱くなることで発生するものです。地震前は土粒子が結合していたものが、揺れますと間隙水圧が高くなり、真ん中のような状態になる、そうしますと、どろどろの状態の中でコンクリートなどの比重が大きいものについては沈み、中空のものや比重が小さいものにつきましては、浮くという現象が生じます。

液状化が発生しますと、地盤沈下、噴砂でありますとか側方流動により、被害が生じます。

6 ページ、今回の地震による広域的な被災状況とその特徴をまとめております。まず、津波による海岸沿いの農地の被災で約 2 万 4,000ha で被災がありました。

次に、このピンクに示した範囲で農地の沈下がありました。ダムなどの水源施設の被災としまして、赤丸で示しておりますが、被害が大きかったのは福島県で、福島県の南部に大きな被害が集中しております。

また、福島県の南部、旧利根川河道、千葉、茨城で液状化等によるパイプラインの損壊が発生しております。

農地の被害につきましても、茨城、千葉の旧利根川河道で発生しております。

放射性物質による農地の汚染につきましては、福島県の方で先日発表された推定面積では 5,000bq/kg 以上の汚染された地域が 8,900ha ということになっております。

7 ページ、農業用施設の被害と設計基準類の照応関係につきましては、この表のとおりです。

8 ページ、設計基準類の整備状況ですが、耐震設計の方法と耐震設計に用いる地震動の規模の関係をまとめています。耐震設計といたしましては、大きく静的解析法と動的解析法という 2 つに大別されているところです。

また、耐震設計に用いる地震動の規模といたしましては、レベル 1、レベル 2 という区分になっております。レベル 1 の地震動の規模は、構造物の共用期間内、これは 40 年とかに 1～2 度発生する確率を有する地震動と定義されております。レベル 2 の地震動につきましては、将来にわたって当該地域で考えられる最大級の強さを持つ地震動と定義されております。それぞれの地震動の規模に応じて、設計の考え方があり、レベル 1 の地震動に

対しては、構造物はおおむね弾性的な挙動で応答するという事となっております。すなわち、壊れずに基に戻るということを目標として設計することがレベル1に対する設計の考え方です。

一方、今回の東日本大震災や阪神・淡路大震災のようなレベル2と考えられる地震動に対して、例えば建物であれば建物自体は多少の損傷は受けますが、倒壊したり人命の損傷に至らないということを目指して設計を行うというのがレベル2に対する設計の考え方です。

土木構造物につきまして、こうした考え方は阪神・淡路大震災以降に出てきた考え方です。表中にはそれ以前のものの基準についても記載しておりますが、それにつきましては、現在の考え方で分類をしたものでございます。

9ページ以降は、各工種別の検討状況を記載しております。それぞれ被災状況、設計基準における考え方、検討状況という3つに分けて整理しております。

まず、フィルダムですが、国が造成したダム、調整池の点検を実施したところ、現在のところ8か所で被災が報告されております。いずれも地震動による天端中央部、のり面における部分的な亀裂であり、決壊等の深刻な被害はありませんでした。

一方、福島県南部では、昭和12～24年にかけて福島県が築造した藤沼湖が決壊いたしました。なお、その近傍で、国が造成した羽鳥ダムやその他のダムにつきましては、堤体に大きな損傷はありませんでした。

それぞれのダムの被災状況につきましては、10ページ、11ページで御確認いただければと考えております。

12ページ、現行の設計基準「フィルダム」の考え方を記載しております。堤高15m以上の堰堤をダムとして定義し、昭和31年に耐震設計を取り入れ設計基準を制定しているところです。その後、平成15年の改定でレベル2地震動に対する安全性を照査するために、動的解析法を導入しております。

13ページ、検討状況としまして、今回の地震で基準制定後に築造されたダムについては、許容される範囲の損傷となっていること、平成15年の改定時に既にレベル2地震動や照査における動的解析法が位置づけられていることから、現行基準で妥当と判断しています。

その一方、近年大規模地震が頻発しているということから、平成15年以前に築造されたフィルダムにつきましては、レベル2地震動に対する安全性評価をする必要があるのではないかということで、既存ダムの耐震性の調査や評価の方法等を含めたマニュアルの作成を検討しているところです。

14ページ、ため池につきましては、岩手県、宮城県、福島県で1万2,500か所のうち約1,800か所が被災しております。決壊したため池につきましては、いずれもため池の設計指針以前に築造されたものです。

一方、平成12年度以降に改修しました3県のため池につきましては、13か所被災しておりますが、決壊等の深刻な被害は報告されておられません。

決壊ため池につきましては、いずれも福島県南部の青田新池、中池、藤沼湖ということになっております。それにつきましては、地盤の増幅率が阿武隈山系とかに比べて高いところに位置するということがわかっております。

15 ページ、藤沼湖の決壊につきましては、福島県の委員会の方から報告がされております。決壊の原因としましては、過去に経験したことの無い地震動であったということと、戦前から戦中、戦後にかけて築造が行われ締固め度が近代的な施工方法と比較すると小さいということ、堤体上部盛土に砂分に富む材料が用いられて、これが長く強い地震動を受け強度低下を示したということが原因として報告されています。

16 ページ、設計指針のため池整備の考え方を記載しております。この設計指針ですが、レベル1地震動に対する設計で、現在、レベル2地震動に対する設計というものは記載されていないところです。

17 ページ、検討状況です。設計指針以降に改修されたため池につきましては、決壊等の深刻な被害が生じていないということから、現行指針につきまして、おおむね妥当ではないかということで考えているところです。その一方、藤沼湖の決壊により人命に被害が生じたということから、大規模地震により人命に被害が生じる可能性があるため池につきましては、フィルダム並みの耐震設計の考え方を導入することを検討していく必要があるのではないかと考えております。

改定のイメージについては、あくまでも例ですが、現在のA種をA種とAA種に分け、今後、この考え方、記載の方法、表現ぶりにつきましても、各都道府県の考え方や検討状況等も踏まえながら議論すべきであると考えております。

18 ページ、パイプラインにつきましては、東北地方から関東地方にかけて、地震動の被害に加えまして、広い範囲で液状化が発生したことにより被害が生じております。空気弁の浮上やパイプラインそのものの浮上、パイプのたわみ、継手部分の抜出し等の被害が生じております。

液状化につきましては、パイプ回りの埋戻し材の液状化による被害と地盤そのものの広範囲にわたる液状化による被害があります。21 ページ、現地盤も含めて液状化によりパイプライン施設に大きな被害が生じたことから、現地盤の液状化対策についての検討が必要ではないかと考えております。

さらに、現行基準の中で液状化判定条件に適合しない箇所、これは液状化しないだろうと考えたところで液状化したところもありましたので、その要因調査を踏まえて、埋戻し土の液状化対策というものを考えていく必要があるのではないかとということで記載しております。

22 ページ、排水機場につきましては、津波により大きな被害が生じました。宮城県の沿岸部では23か所の22か所の機場において、大きな被災を受けております。

23 ページ、これは石巻市の例を挙げております。石巻市におきましては、1か所、柳ノ目排水機場というものが津波により浸水しましたが、大きな損傷が見られなかったという

ことです。この機場につきましては、ポンプ室の床面が2 m高いことや、建屋への耐水化対策が実施されていたことで、明暗を分けたという状況になっています。

現在、ポンプ場の設計基準では津波による被害というものを想定しておりませんが、こういった事例の分析を踏まえて、津波の被害をどう軽減していくかということを検討すべきではないかと考えております。

25 ページ、開水路につきましては、地震動による被害としては大きな通水機能の損失は発生していないところですが、一方、液状化や津波による被害が発生しております。

これはどこまで津波や液状化について対策をとればいいのかという議論がまずあります。現在、水路工につきましては、新潟県中越地震等を踏まえまして、設計基準の改定の検討を行っているところです。この水路工は、震災以前より設計基準の改定の検討を行っており、利水施設の規模や応急復旧の難易度に基づく重要度の区分及び健全度、これは目標とする耐震性能を定めることを内容とする改定を24年度に予定しているところです。

27 ページ、28 ページにつきましては、頭首工について記載しております。

次の29 ページにつきましては、ファームポンドについて記載しておりますが、頭首工、ファームポンドいずれも被害につきましては軽微な被害だけでありました。設計基準につきましては、9 ページの表にありますように、レベル2地震動への対応を既に盛り込まれておりますので、現行基準が妥当ではないかと考えているところです。

最後に30 ページ、水路トンネルです。水路トンネルの被災状況としては、素掘りのトンネルでの崩落がございました。ただ、これにつきましては、非常に古い時代のトンネルであるということ、無筋コンクリートにより覆工されているトンネルにつきましては、ひび割れ程度の被害であったことから、おおむね現行基準で妥当ではないかと判断しているところです。

トンネルにつきましては周辺地山と一体となって挙動するため、設計基準につきましては、耐震に関する記載事項はないということです。

その一方、坑口部の保護について、耐震対策を基準の中に位置づける必要があるのではないかとということで、これにつきましても、先ほどの水路工と同じく平成24年度の改定に向け、現在検討しております。

以上で、私からの説明を終わらせていただきます。

○佐藤部会長

引き続きまして、その他の議題の2番目の事項でございますが、農業生産基盤の整備状況について、事務局からお願いいたします。

○室本計画調整室長

それでは、資料4をご覧ください。

本年度の部会では、基盤整備の実施状況に関しまして、大方平成21年3月の時点でのデ

ータを用いて皆様に御説明してまいりました。それから1年経過しまして、データが更新されております関係上、新しいデータを使って生産基盤の整備状況の概略について簡単に御説明いたします。

1 ページ、田の整備状況というものがあります。何回もこの部会でも御説明しておりますが、30 a 程度以上の区画整備された面積というものは、現在、155 万 ha、田全体の 62.1% という数字になっております。そのうち、1 ha 程度以上の区画に整備されている面積が割合にして 8% ということになっております。

右のグラフをご覧くださいますと、これまでの部会で皆様に提示した数字というものが、大区画率が 8.2%、整備済みの率が 61.7%、こういう数字を来年度の部会では、それぞれ 62.1、8.4 という数字を使っていきたいと考えております。

2 ページ、参考までに各県別の田の区画の整備状況を表しております。黄土色のところが未整備、グリーンが 30 a 程度から 1ha 程度まで整備された面積、青が 1ha 程度以上で、赤が全国平均になります。グリーンの折れ線グラフ、これが各県ごとの整備率ということになります。比較的北海道が高いものですから、それに引っ張られて平均以下のところはかなりあるような感じがいたします。現に 47 県中 30 県程度は平均を下回る形になっておりますが、これは北海道の面積と整備率が極めて高いというところに引っ張られているということが要因になっております。

3 ページ、これももう既に何回かお示ししておりますが、整備済みの田の面積は 155 万 ha と先ほど申し上げました。106 万 ha が排水良好水田で、排水良好水田でないものが 49 万 ha、整備済みの水田においてもまだ 3 分の 1 が排水良好ではないということで、このあたりの再整備、特に自力施工による暗渠単独工法などを進めていかなければいけないと考えております。

4 ページからは、畑の整備状況になります。これもグラフをご覧くださいと思います。切り口は 2 つありまして、畑の整備といった場合に、1 つは末端農道が整備されているかどうか。もう一つは、畑地のかんがい施設が整備されているかどうか。この 2 つの切り口で私ども通常整理しております。

右のグラフをご覧くださいますと、率の高い方、73.3 から 73.5 に 1 年経過して向上しておりますが、これが末端農道の整備率。下の低い方、21 から 21.1 というものが畑地かんがい施設の整備率ということになっております。いかんせん年間の伸び率が非常に少ない状況になっております。

5 ページ、それぞれ末端農道と畑地かんがい施設の各県別の整備状況であります。上の末端農道に関しては、これも北海道が断トツで面積も大きいし、整備率も高いものですから、全国平均を下回っている県が非常に多くございます。ただ、その中にあっても山梨、静岡、鳥取、沖縄、この辺りは平均を超える整備率になっている。

下の方の畑かん施設の整備状況でみれば、これは逆に北海道の方が全国平均並みになっておりますから、引っ張られる要素にはなっていないということで、もろに各県別の整備

状況の結果として表れてきております。福井とか愛知、鳥取、香川、愛媛、佐賀、沖縄ということで、畑作がかなり振興されている県においては、より畑かん整備率も高いという傾向がおわかりいただけるかと思えます。

7 ページ、水利施設の関係です。これも平成 22 年 3 月時点で直近のデータに直してお示しいたしておりますが、総ストック量が 32 兆円とございます。うち基幹的な施設、受益面積 100ha 以上がぶら下がっている基幹的なものは 18 兆円となっておりますが、これは一昨年 21 年 3 月時点のデータそのままの値であります。右の方の標準対応年数超過状況というものをご覧いただきますと、基幹的な施設が全国で 7,400 か所程度ございます。そのうち、耐用年数を超過した施設の割合が高いのは用排水場で 64%、管理設備というものは水管理システム等の施設ですが、これが 70%という非常に高い率になっております。

現にそれぞれの現場、施設を管理する土地改良区等においても、かなり機場と水管理システムの痛みが激しいということで、パッチワーク的に手当てをしながら何とかしのいでいるという状況の地区が全国的にもかなり目立ってきているという状況にございます。

9 ページ、最後にため池であります。ため池については、いかんせん数が全国で 21 万か所もございますので、その状況を把握することが非常に難しいということではありますが、実数としては受益面積が 2 ha 以上のため池が全国で 6 万 4,000 か所あって、その 4 分の 3 が江戸時代以前の築造だということ。私ども農水省の補助事業を中心に昭和 28 年以降、21 年度までにハード事業で 1 万 3,000 地区の整備をやってきております。

ということで、今後の対応でありますけれども、とにかく築造年代が古い施設、特に受益面積が 2 ha 以上を抱えているため池を優先して整備を図っていかねばいけないと考えております。一番下の枠で囲ったところをごらんいただきたいと思いますが、老朽化、下流への影響、ため池の規模等の観点から、点検強化やハード・ソフト対策を必要とするため池、このことを今後「警戒ため池」と呼びたいと思っておりますが、約 1 万 4,000 か所ありまして、今後のため池の整備というものは、こうしたものを対象にして耐震照査、これは先ほど申し上げた地震動を与えて持つか持たないかという検証を行うということと、ハードで回収するかあるいは減災対策でハザードマップを作成するか、日常の点検を強化するとか、こういったさまざまなハード・ソフトを組み合わせながら、老朽化したため池の整備を図っていきたいと考えております。

10 ページ、各県別のデータであります。2 ha 以上のため池の総数の各県別の数と整備したため池の事業の地区数を表しております。兵庫、岡山、広島、福岡辺りはため池がかなり多い県です。

以上です。

○佐藤部会長

ありがとうございました。

その他の中で 2 つ御説明いただきましたが、これについて何か御質問はございますでし

ようか。特によろしいですか。ありがとうございました。

これで本日の議題は全部終わりました。長い間、委員の先生方にはお忙しい中集中的に土地改良長期計画の御検討をいただきまして、ありがとうございます。無事、いいものができたと思っております。本当に、御協力ありがとうございました。

これをもちまして、事務局にお返しいたします。

○室本計画調整室長

長時間にわたりまして、御議論いただきまして、誠にありがとうございました。

土地改良長期計画につきましては、今のところ明後日、3月30日年度末ぎりぎりで閣議決定の予定でございます。ただ、政治情勢等いろいろあるでしょうから、本当にそのとおりにいくかどうかはまだ確定的なことは言えないということで御理解いただきたいと思えます。

頭首工の管理基準の改定につきましては、本日の答申を受けまして、現場で活用できるように通知を出したいと考えております。その他のところで御説明いたしました東日本大震災を踏まえた農業用施設の設計上の重点課題につきましては、設計基準等の改定が必要な場合には、来年度以降、議論をお願いすることになるかと思えます。

ということで、今年度の部会は先ほど部会長からございましたとおり、これが最後になります。この閉会にあたりまして、實重局長からごあいさつ申し上げたいと思えます。

○實重農村振興局長

委員の先生方におかれまして、答申をいただきましてありがとうございました。

土地改良長期計画、重ねて繰り返し大変深い御議論をいただきまして、いいものができたと思っております。これを今後は閣議決定するということが前提でございますけれども、その上で国民の方々に広く周知していただいて、進め方に当たって、いろいろ御意見もいただきながらやっていきたいと思っております。

今、御紹介させていただいた中に、耐震をはじめいろいろの課題がございますので、今後とも委員の皆様方の御意見を伺いながら進めさせていただきたいと思っております。よろしく願いいたします。

ありがとうございました。

○佐藤部会長

ありがとうございました。

○室本計画調整室長

それでは、以上をもちまして閉会いたします。1年間、本当にどうもありがとうございました。