

第2次克雪用水対策研究会報告書

－ 流雪溝の水源確保と水利調整に係る問題提起 －

平成2年8月

全国雪寒地帯対策協議会
全国特別豪雪地帯市町村協議会
第2次克雪用水対策研究会

序

第2次克雪用水対策研究会は、第一次研究会（62～63）の検討を踏まえ、建設省河川局の克雪用水等に対するガイドライン策定の検討に対応するため設置されたが、ガイドライン検討作業が平成2年度秋以降となったため、とりあえず元年度までの検討を整理して研究会の任務を終了することとなった。

本報告書は、第一次研究会の検討内容を見直し流雪溝の二大水源となっている「河川流水」と「農業用水」の利用に関する水利制度等の面から新たな問題提起を取りまとめたものである。

I 克雪用水の確保が困難となっている事情

流雪溝の水源は「河川流水の直接的使用」と「農業用水の従属的利用」が基本的形態と見られるが、河川の流況や現行水利制度の下で新規に克雪用水を確保することは次のような事情で、極めて困難な状況にある。

- a 主要河川の低水流量ないし渇水流量は、農業用水等既水利権ではほとんど占拠されている状況と言われ、自流流量に余裕のない河川が多い。
- b 現行の水利権の付与が、取水の安定性を確保するため原則として基準渇水流量から河川維持流量及び既得水利権流量を控除した基準流量の範囲以内での安定水利権とされていることから、新規水利権の取得が困難となっている。
- c 水資源開発コストが急上昇しているため、自流流量に余裕があっても水源手当を要求される傾向にある。

一方、克雪用水事業には水源手当に対する財源措置がなく、ダム乗りによる水源確保は困難である。

- d 克雪用水は、高い公共性や発電、上水、工水等と比較すると特異な性格を有するが、水利許可では全く考慮されておらず、制度上弾力的対応に欠ける面がある。
- e 農業用水の利用は、従属的利用が基本的形態と見られるが、水利制度上の扱いが明確になっておらず事業の推進にネックとなる場合がある。

Ⅱ 河川の流水を直接使用する克雪用水の確保等

1. 克雪用水（流雪溝用水）の基本的性格

克雪用水の確保にあたっては、新たな対策と水利制度上の見直しが必要と考えられるが、その基礎となる克雪用水の性格を整理すると次のとおりである。

ア 公共性、緊急性

豪雪地帯の市街地、集落中心部では道路や建物の雪を日常不断に排雪し、快適・安全な冬期定住環境を迅速に創出する必要がある、流雪溝の整備が不可欠な課題となっている。

克雪用水はそのために必要な公共性、緊急性の高い用水である。

イ 不特定性、地域用水

流雪溝は、道路管理者、沿線住民が一体となって整備・運用し、その受益は道路利用者を含めて地域全体に及んでいる。

克雪用水は流水使用の目的、受益者を特定出来ない、地方公共団体が地域を代表して管理する新たな地域用水の一つである。

ウ 無消費、増量還元

克雪用水は流水を全く消費しない（主として位置エネルギーを利用）ばかりか、地域住民の労力（投雪）により大量の雪（水）を河川に還元し、渇水期の中下流の増量に寄与する用水である。

エ 季節性、一時性

克雪用水は専ら冬期間のみの水需要であり、排雪を必要とする程度の堆雪状況時に必要な一時的な水需要である。

オ 反復性・流域性

克雪用水は、面的かつ流域単位で反復利用が可能な用水である。

カ 弾力性

流雪溝用水の必要取水量は、流雪溝の能力、運営管理能力によって相当な運用上の弾力性を持った用水である。

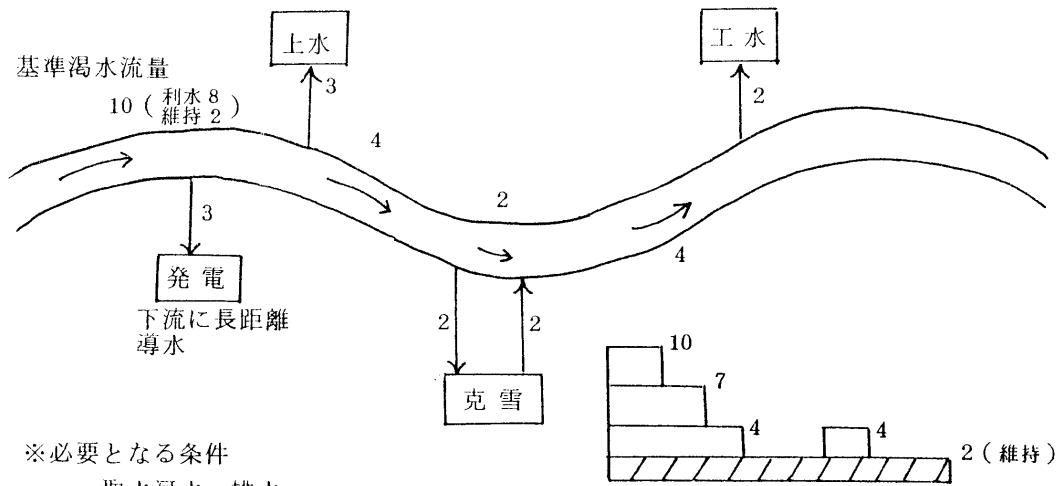
2. 開発によらない河川流水の使用拡大

ダム乗りによる克雪用水の確保は、財政的、時間的、地理的制約が大きく、一般的手法としては流水占有に係る許可基準等の見直し等による自流流量からの確保を拡大することが不可欠である。

自流流量による利水拡大には、次の四つのケースが考えられる。

(1) 水収支計算上取水量の零計算扱いによる許可の拡大

克雪用水が無消費用水であることから全量還元型流雪溝事業については、減水区間について河川管理上著しい支障がない限り流雪溝事業に必要な取水量を計算上零の扱い（無消費扱い）とする。

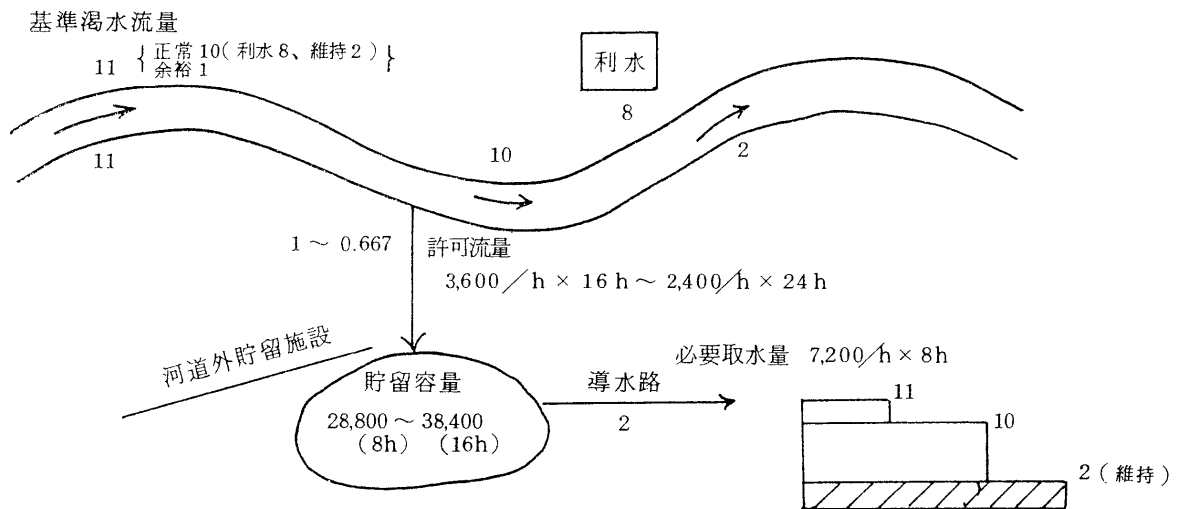


※必要となる条件

- a 取水河水へ排水
- b 取水量 = 排水量
- c 減水区間に既利水なし

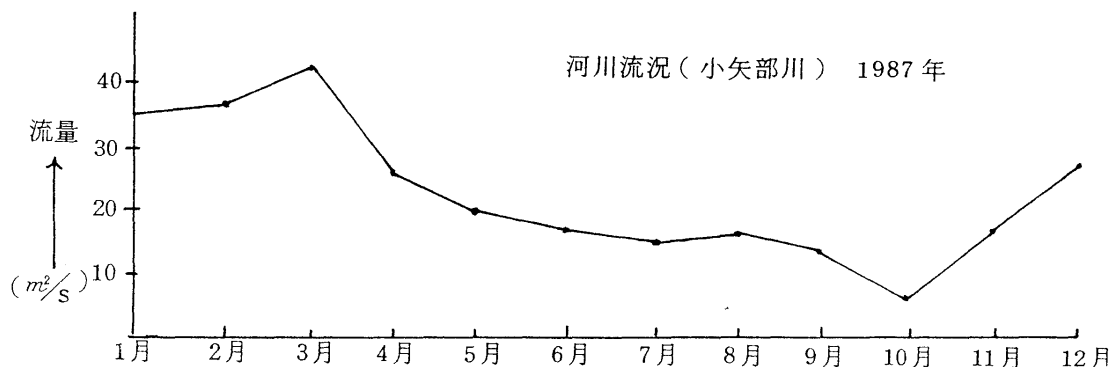
(2) 貯留施設の整備による流況不足河川での許可の拡大

克雪用水は季節性・一時性の性格を有することから河道外貯留施設を整備することにより、許可可能量 < 必要取水量の流況であっても基準流量の範囲内の貯留で当該流雪溝事業が可能となる場合は、許可の対象とする。



(3) 冬期間の豊水利用を対象とした許可の拡大

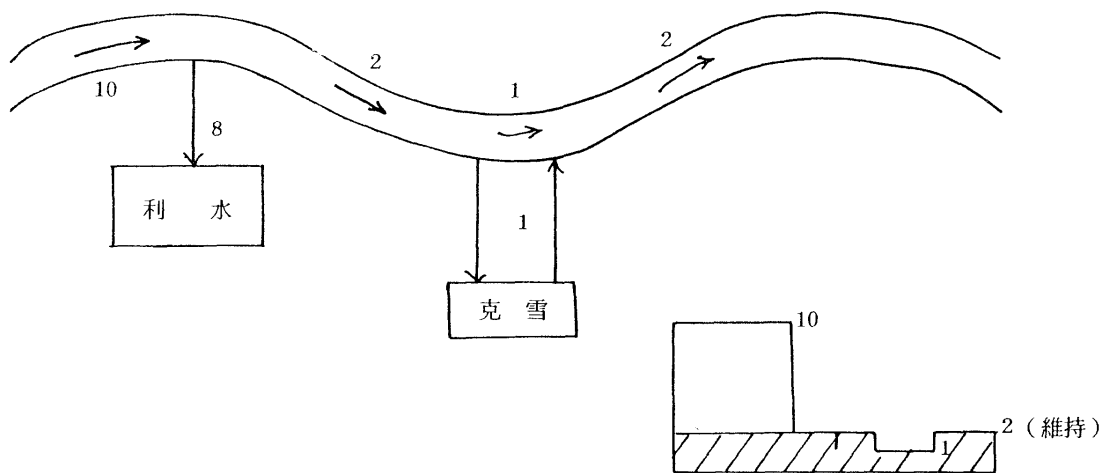
地域によっては、冬期に豊水の余裕が出る河川がある。克雪用水は、専ら冬期間のみの需要であることからこれらの河川については、許可の基準となる基準濁水流量については、冬期間のみを対象とした「冬期濁水流量」（仮称）を用いて、許可の対象とする。



(4) 減水区間における維持流量の見直しによる許可の拡大

基準濁水流量 ≤ 正常流量の流況となっている河川では、克雪用水の公共性、無消費性等を考慮して、減水区間における維持流量について著しい支障を生じない範囲で見直し、新たに克雪用水の確保を図る。

維持流量 (2 → 1 → 2)



以上は、開発によらない自流流量からの利水ケースを単純化したモデルであるが、実際は流況等に応じ組合せが重要である。

例えば(1)と(4)を組合せることができれば、克雪用水の利用範囲は、3まで可能となる。

3. 河川開発による克雪用水の確保と水利調整等

克雪用水の確保は、自流流量からの手当が望ましいが、地域によっては河川開発による確保が有効な方策となるケースもある。

(1) 開発の方式

開発による方式には、次の二つが考えられる。

A ダム乗り

ダム乗りによる克雪用水の確保は、多目的ダムに乗った事例が二件（富山県・境川ダム・砺波山田川ダム）及び62年度からの雪対策ダム事業が五件（新潟県・儀明川ダム・晒川ダム・佐梨川ダム、富山県・久婦須川ダム、福井県・浄土寺川ダム）が着手されている。

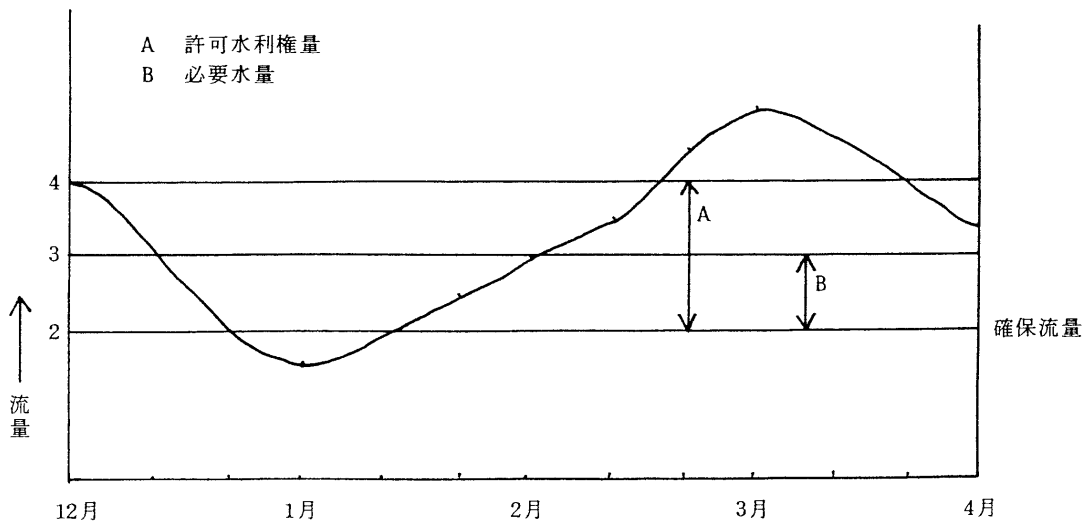
既存事業では、いずれも克雪用水は特定容量を持たず、ダム操作規則の見直しにより洪水調節容量の非洪水期の空容量および不特定かんがい容量の非かんがい期の空容量を利用して貯留する。

この方式は、治水、かんがい用水、克雪用水の季節性を巧みに利用して、ダム容量の季節、用途間の多重運用を図るもので、既設ダムへの拡張も含め今後のダム乗りの基本的方式と考えられる。

B 河道外貯留施設の整備

克雪用水は、冬期間のみの需要であるから、豊水の取水期間は冬期間のみに限定し、冬期間だけの確保流量を定めることが实际的であろう。

なお、取水予定地点で日流量を24時間観測できる場合は、日流量の変動の中で確保流量を越える豊水を貯留する許可も可能と考えられる。



(2) 費用負担と克雪用水補給の性格

A ダム乗り

ダム乗りについては、費用負担の有無について二つの立場があり、ダムによる克雪用水の補給の性格も区分して考える必要がある。

① 要費用負担の場合

ア 要費用負担の事由

要費用負担とする事由は、次の点にある。

- a 費用負担により引当水源が担保されるので、暫定水利権が取得でき克雪事業の早期着手が可能となる。
- b 費用負担なし（不特定扱い）では水利権が取得できず（事業と必要取水量が特定できない）、事業計画に支障をきたす恐れがある。

イ 費用負担の軽減化

克雪用水のアロケーションの実績は二件あるが（いずれもダム建設費の1/1000）、克雪事業者は通常財政力の弱い市町村であり、克雪用水の不特定受益性や高い公共性を勘案すると費用負担の相当程度の軽減化が必要である。

かんがい用水の確保については、河川工事の目的である「流水の正常な機能の維持」に含まれるものと解され、特定多目的ダム法第10条では河川法第70条の特則として、かんがい事業が本来アロケーション上負担すべき額の1/10以内の受益者負担金を課すものと定め大幅な軽減負担を図っている。

克雪用水もかんがい用水に劣らぬ高い公共性を有しており、その確保を「河川工事」の対象として扱うことに無理はない。

また、具体的な措置としては特定多目的ダム法第10条を見直し克雪用水を加えること等が考えられる。

ウ 財源措置

主要な利水事業（発電、工水、上水）、は水源手当が可能な企業か、公的財源制度を有している。

流雪溝の整備は、雪寒道路事業、スノーピア道路事業等で実施されているが、いずれも水源手当を対象としていない。

近年、流雪溝の整備については導排水路、水源手当等が増高しており、克雪用水の確保にあたって、受益者負担金等を課す場合は、財源補てん制度が必要である。

水源手当に対する財源措置は、当面次のような事業が考えられる。

- a 雪寒道路事業では、多額の経費を要する長距離導水路をモデル採択（63年度、L=3,680 m、575百万円）しており、水源施設（水源手当）も流雪溝の機能の一部であるからダム乗りによる受益者負担金を補助対象に加える。
- b 流域を対象とした広域水源（ダム）と農業水路、貯留施設等を連結した消流雪施設ネット

ワーク整備事業を創設し、水源手当を補助対象とする。

エ 克雪用水補給の性格

要費用負担の場合の克雪用水補給の性格は、現行水利制度上検討すべき問題点はないと考えられる。

② 費用負担を必要としない場合

ア 河川工事による克雪用水の確保

最近、雪対策河川モデル事業、消流雪用水導入事業等河川工事による克雪用水対策が事業化されている。

これらの事業では、河川の流水による雪処理を河川の維持用水の機能に含むと解しているように考えられる。

克雪用水の不特定受益性等を考慮した河川工事による克雪用水対策事業は、新規に克雪用水を確保することが困難な状況において有効な方策であり、事業の一層の拡大が必要である。

イ 克雪用水補給の性格

雪対策ダム事業では、克雪用水の補給を不特定補給としているが、先の河川工事による克雪用水対策事業と同様、雪対策ダムで貯留した克雪用水を雪処理を必要とする河川（流雪溝）へ補給する場合は、河川の維持用水への不特定補給（克雪用水の不特定補給）と考えられる。

従って、克雪用水事業者のアロケーションは必要ないものと考えられる。

一方、流雪溝の事業実態は、農業水利施設や農業用水を共用しており、河川工事による克雪対策事業を従前の河川維持用水の機能の範囲に止どめると、地域での事業効果には限界があり、水利制度上克雪用水の扱いを更に拡大していくことが必要である。

そのための方法としては、不特定補給の拡大が考えられる。

<不特定補給の範囲の拡大>

克雪用水は、親水と共に新たな地域用水と考えられる。

地域用水は、従前農業用水の、従属的機能として広く利用されてきたが、近年新たに河川開発による地域用水の確保も必要となってきた。地域用水の本質は、不特定性、公共性にあると考えられるが、克雪や親水は目的、受益地等をかんがい用水と比較するとはるかに不特定性、公共性が強く、地域用水の確保を河川工事の目的とすることに充分整合が取れている。

一方、地域用水とりわけ克雪用水は河川区域外で農業水路等を共用して使用されるケースが通常であり、その運用管理は地域に委ねることが必要である。

河川工事の目的に含め、その運用管理を河川管理者以外の第三者（通常地域を代表する地方公共団体）に委ねる「地域用水」を水利制度上認知し、克雪用水（地域用水）の確保、補給を新たに不特定補給に位置付けることが河川工事による克雪用水対策事業を推進するために水利制度上必要な方法と考えられる。

B 河道外貯留施設の整備

ア 費用負担及び財源措置

克雪用水専用の河道外貯留施設は、特定利水事業者のための施設であるから河川工事の目的とは考えられないので全額克雪事業者の負担となろう。

イ 克雪用水補給の性格

水利上の特徴は、克雪用水事業者が費用負担により河川区域外で水源手当をしたこと及び河川からの豊水取水にある。

河道外貯留施設については、従前河川管理上問題があり原則的に許可しないものとされてきたが、克雪用水の季節性、無償費・還元性から河川管理上の問題はかなり小さいと考えられ、又その公共性、緊急性等を配慮して、地域のニーズに対応した許可が必要となっている。

Ⅲ 河川流水の直接使用に係る克雪水利権の性格

これまで、克雪用水の確保については、次の三つの方法を提示した。

- 克雪用水の特殊な性格による開発によらない河川流水の使用
- 要費用負担によるダム乗り
- 費用負担なしの開発

河川の流水の使用については、河川法第23条は「河川の流水を占用しようとするものは、～河川管理者の許可を」要すると定め、流水占用の許可は講学上の特許のみを運用している。

上記三つの方法による河川流水の使用関係は、かなり異なるものと考えられ、現行の特別使用権の設定のみで充分か検討する。

1. 開発によらない河川流水の使用

開発によらない河川流水の使用の特徴を整理すると、次のとおりである。

(1) 無償費・還元型の場合

- ① 水利上の特徴
 - a 新規水利権の許可の余裕がない流況にもかかわらず水源手当を要しない。
 - b 新たな使用許可は克雪用水の特殊な性格を考慮した流水の正常な機能の維持に著しい支障を生じない範囲での減水区間、減水時間を認める一時的使用許可である。
 - c 通常、施設を設けて取水するので、形式的には流水占用にあたるが、克雪用水のみを対象とした流水使用の許可であるから事実上競願は考えられず、取水地点での代替性は排除されていない。

② 河川流水の許可使用

開発によらない流水の使用許可の性格を上記水利上の特徴に基づいて勘案すると、流水占有にあたらぬと考えられるのでこれを権利化する必要がない。また、ダム乗りを要する流況にもかかわらず、水源手当なしに使用を許可するのであるから、これを権利化すれば他の利水との公平に欠け、開発によらない流水の使用を開くことが困難となろう。

更に、開発によらない流水使用の基本的特徴が、一定の条件下における河川管理上支障の生じない範囲での減水区間、減水時間を認める流水の一時使用であるから講学上の許可使用を開くことが使用実態に適しているものと考えられる。

なお、河川流水の許可使用については、河川法第23条の運用もあるが、「開発によらない流水の使用は、これを自由使用とすることは河川の流量等河川管理上支障を及ぼすおそれがある」ので、法第29条の許可行為とすることも考えられる。

(2) 貯留施設整備の場合

開発によらない場合の河道外貯留施設の整備の目的は、基準流量の範囲内での安定取水の確保であるから基本的に河川流水の特別使用権であり、安定水利権と考えられる。

2. ダム乗り

(1) 要費用負担によるダム乗りの場合

克雪用水利権一般について、従前から他の発電、工水、上水等と比較すると水利権の財産的性格の欠如等一律に特許して扱うことに疑問はあったが、費用負担による場合は、克雪事業者の積極的な投資によって流水の使用を行うのであるから、投資に対する担保が必要であり、現行どおり公共用物の特別使用権とすることが実際的と考えられる。

(2) 費用負担なしの開発による場合

a 克雪用水を維持用水に含める場合は水利使用上の問題は生じない。

b 克雪用水を先に検討したような地域用水とする場合は、河川区域外の克雪用水も公水となろう。

発電用水は、取水から放水まで公水とされているが、流水の使用として特別使用権の対象となっている。

一方、克雪用水は、新たな不特定補給の対象としてその確保、管理は河川管理者の河川管理上の行為そのものである。

ただ、地域用水は性格上地域が自主的に管理することによってのみ機能を発揮できることから河川区域外の地域用水については、第三者（地方公共団体）に運用管理を委ねるにすぎない。

従って、流水の使用関係は生じないものと考えられる。

3. 河道外貯留施設

豊水を利用するための河道外貯留施設による河川流水の使用関係は、豊水水利権と考えられる。

IV 農業用水の克雪利用と水利調整

1. 農業用水利用の現状と性格

(1) 利用の現状

流雪溝の水源としては非かんがい期の農業用水が最も広く利用されているとみられるが、その実態は行政上充分把握されておらず、当研究会の調査等により整理した利用の特徴は次のとおりである。

- a 農業用水の利用地域は、農業集落内部を主体とした消雪利用が多いが、専ら都市部流雪溝の水源として利用されるケースが増大している。
- b 農業用水の利用形態では、農業集落内部での消雪利用はほとんどが農業水路を改良して流雪溝機能を附加する程度であるが、最近では市街地等の消雪のため農業水路を導水路として利用する事例も見られた。
- c 利用にあたっては、市町村と土地改良区等が協定を締結し、併せて市町村が何等かの経済負担をしている事例がかなり見られた。

経済負担の内容は、千差万別で地域間のバラツキも大きかった。

- d 農業用水の利用にあたって、河川法上の転用や土地改良施設の共有をした事例は見られなかった。

(2) 利用の性格

農業用水の利用は、慣行水利権（みなし許可水利権）を利用するケースが多いと推測される。慣行水利権の多くには集落内の雑用水的利用が届け出されており、利用実態も集落内部の消雪利用が多いことからその利用の性格は慣行水利権が有している地域・雑用水的機能の範囲内の利用と見るのが妥当であろう。

一方、市街地等への分水や許可水利権からの利用は、異種目的利用の絡みもあり、水利制度上複雑な問題が内在している。

2. 農業用水の利用と水利調整等

(1) 利用の範囲

農業用水の克雪用水を検討するにあたっては、農業用水の範囲を定めて検討する必要がある。

① 水源としての利用

農業用水を克雪用水の水源として利用する。

克雪用水は冬期間のみの需要であるから、非かんがい期のみの利用となる。非かんがい期の農業用水は、全く通水されない地域（ポンプアップ経費や積雪期の管理費の節減のため非かんがい期の水利権を取得していない等）や通水されていても流量が少なく（取水施設の老朽化や渇水期のため）克雪利用ができない場合も少なくないが、このようなケースでの新規増量等の課題は、農業用水の利用の範ちゅうには含まない。

一方、克雪用水の補給地域は、混在化が進んだ非農村的地区から市街地の消雪まで利用地域の限

定はないと考えるのが利用実態上必要である。

② 農業水利施設の共用

最近の流雪溝整備にあたっては、導排水路整備の負担が大きな問題となっており、農業水利施設を共用できることが大きなメリットとなっている。

特に、これからは流雪溝の面的整備や流域に渡るネットワーク整備が志向され、農業水利施設の組込みが不可欠な条件となっている。

また、先に検討した開発によらない河川流水の克雪利用においても農業水利施設の冬期空容量のスムーズな利用が新規水源の拡大の鍵となっている。

(2) 水利調整の方向

農業用水の克雪利用については、水利制度上必ずしも明確となっていないので、利用実態を踏まえ水利調整の方向を検討する。

① 農業用水の機能の一部へ位置付け

第一には、農業用水の克雪用水を農業用水の地域雑用水的機能の現代的役割（克雪、親水等）として、農業水利権の内容に明確化する。

農業水利権は歴史的には慣行水利権として生成発展してきたが、現在の河川管理者による公水管理制度では「みなし許可水利権」とされ、土地改良事業の進展とともに河川法第23条に基づく許可水利権への切替えと国、県等への権利の移行が進んでいる。

農業水利権が法23条に基づく許可水利権へ切替わっても農業用水の地域雑用水的利用を拒否しない性格は基本的に変わっていないと見られるので、農業用水の克雪利用の実態を踏まえ、例えば非かんがい期の水利権の内容を「水路維持用水及び消流雪用水」のように多重目的を明記する。

農業用水の克雪利用が農山村集落内の消雪利用程度であれば水利権上の扱いは、農業水利権の内容として扱うのが実態に即し合理的と考えられる。

② 転用による克雪水利権の取得

第二には、余剰農業用水の転用により新規に克雪水利権を取得する方法が考えられる。

a 慣行水利権については、合理化事業等の際慣行水利権に余剰が出て、余剰分の転用が可能な河川流況であれば転用は可能であるが、非かんがい期分のみの転用が転用事業として可能かは疑問が多い。

b 許可水利権については、通常非かんがい期分は水路維持用水として目的と流量を特定化されているので、合理化の対象とは考えられない。

③ 従属水利権の取得

農業用水の克雪利用は、市街地等への分水もみられ今後も需要は拡大していくものと考えられる。

このような利用形態になると、水利権の主体や事業主体を区分して扱わざるを得なくなり、そのための水利権上の第三の扱いとしては、農業用水の取水に従属した水利権と考えることができる。

同種の形態には、農業用水路の落差を利用して発電する従属発電があり、ほぼ同じ性格と考えられる。

従属発電は、農業水路の落差のみを利用するから農業水利権の内容に何の変更もないと做されているが、従属克雪は専用水路へ分水する場合がある。

しかし、克雪用水は冬期間のみの需要であって、非かんがい期の農業水利権の内容は水路維持用水であり、具体的には幹線水路での一定の流深と流速の維持であるから、水抜き水路、中間、末端での分水は、基本的に非かんがい期の水利権の内容に変更を加えるものではないので従属水利権と考えて支障はないと考える。

④ 水利調整の意義

農業用水の克雪利用に係る水利調整は、関係者間の具体的協議課題にはなっていないように見える。

しかし、克雪用水の需要は今後一層拡大する方向にあり、そのなかでもとくに農業用水の利用とりわけ市街地での消雪利用が広がって行くものと思われる。

このため、農業用水を利用した克雪事業の推進と取水の安定化に資する適正な水利用の方向を明確化する努力が必要であり、上記三つの水利調整の方向では、利用形態に応じ、農業水利権の内容として明記するか、従属水利権として扱うかの二つを使い分けることが実態に即し水利制度上も合理的でないかと考えられる。

(3) 農業水利施設の共用と費用負担調整

農業用水の利用には、費用負担が一般化していくものと見られるが、その合理的基準や経費負担に対応する権原取得が担保されておらず、水利基盤の安定化や投資の担保の確保等からもいずれ検討が必要となつてこよう。

① 費用負担の性格は、次のような性格が複合しているものと見られる。

- a 農業用水路を流雪溝として直接利用している場合は、流水溝の機能を附与するための改修費
- b 流雪溝用水の分水口までの水利施設の利用料等（負担基準はなく、一般的には水路改修費の負担で肩代りされていると見られる。）
- c 農業水利施設の冬期維持管理費（人件費、電気料等）

② 費用負担の調整等の原則

農業水利施設の共用にあたっては、当然のことながら新規利用者による経済負担が原則である。その負担基準（市街地等へ分水して利用する場合）を整理すると次のとおりとなる。

- a 農業水利施設を導水路として利用する場合は、取水口～分水口までのバックアロケーション（分水施設は克雪負担）
- b 流雪溝として直接利用する場合は、通常断面構造、屈曲部等の改修が必要となるので、改修費は原則として克雪負担
- c 農業水利施設の冬期維持管理費
- d 克雪事業者が負担するためには、財源措置が望まれるが、そのためには投資担保が必要であり、農業水利施設の共有持ち分の受け入れ条件等を整備する必要がある。

③ 費用負担調整の意義

費用負担は、市町村にとってかなり重荷となっている団体もあり、国の補助等を求める声もある。

農業用水の克雪利用とは、農業水利施設の共用でもあり、当然のことながら、費用負担の合理的基準を定めることが望ましく、負担の程度によっては共有も検討されねばならない。

このような課題は、当面具体的な課題とはなっていないが近い将来取組む必要が生じてくるものと考えられる。