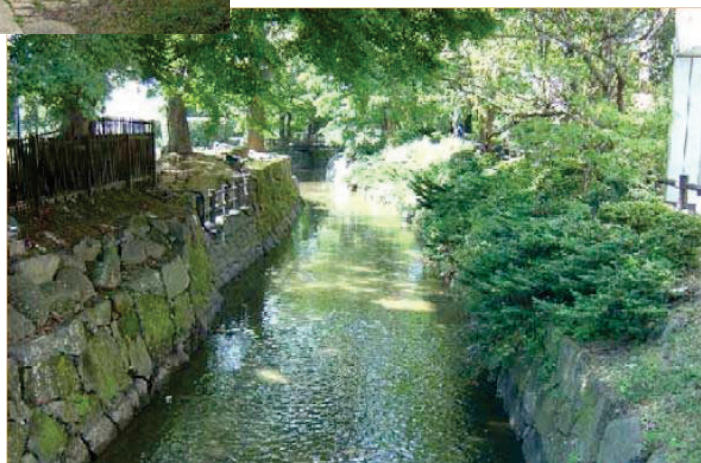


農業水利施設を利用した環境用水の 水利権取得に関する手引き



新潟市亀田郷地区



仙台市六郷堀・七郷堀地区

平成21年3月

農林水産省農村振興局整備部水資源課

はじめに

我が国の農業は、稲作を中心として永い歴史の中で水と深い関わりを持ちながら現在に至っています。

この間、先人達は我が国の豊かな水を活かし、水を利用できる土地はすべて水田として拓き、この水を反復利用する形でその下流にさらに新田を開発してきました。こうして構築されてきた農業水利システムは、我が国の風土に巧みに順応するとともに、風土の基盤を形成する等、あたかも自然の一部であるかのように機能し、豊かな自然環境を維持し続けています。

農村地域は、農業生産の場であると共に生活の場でもあり、『農業用水』は単に農作物の生産のための「かんがい用水」にとどまらず、従来から飲用・洗濯等の「飲雑用水」、「防火用水」、「消流雪用水」、「環境用水」等のいわゆる「地域用水」として地域の人たちに利用されています。特に農業水利施設周辺の水辺景観の形成、水質の浄化、生態系の保全等、農業用水は、農家・土地改良区による農業水利施設の適正な維持管理を通じて、多くの環境便益を地域にもたらしているところです。また、農業水利施設、特に他部門に比べて大量の水が流れる農業用水路の中には利用可能な落差を持つものが多く、小水力発電の導入の可能性が高いことから、環境負荷が小さい再生可能エネルギーの活用によるCO₂削減だけでなく、農村の振興にも資することが期待されています。

このような中、周辺水路の水質や景観を改善したい地域住民や環境保全を推進する市町村等から、新たな環境用水について農業水利施設を利用して取得したいとの要望が出てきています。

国土交通省では、新たな環境用水の利用に対する国民的な要望に応えるため、「環境用水に係る水利使用許可の取扱いについて」(平成18年3月20日国土交通省河川局水政課長・河川環境課長)を通知し、新たな環境用水の取得のための取扱いを明らかにしました。

このようなことから、この手引きは、国土交通省の通知を踏まえ、水路の水質や景観を改善したい土地改良区や、環境保全を推進する市町村等が、農業水利施設を利用して環境用水の水利権を取得する際に検討が必要となる事項を取りまとめたもので、農業水利施設の適正な利用を通じて地域の水環境の改善に資することを目的にしています。

この手引きは、環境用水の水利権を取得した「仙台市六郷堀・七郷堀地区」(平成17年1月)及び「新潟市亀田郷地区」(平成19年10月)を参考に作成したのですが、事例の数が未だ少ないことから、必ずしも新しい現場の課題の全てに応えられるものとは限りません。このため、今後とも事例研究を積み重ね、必要に応じて改定していくこととしています。

目 次

1. 目的及び適用範囲	1
1-1. 目的及び適用範囲	1
1-2. 環境用水の定義	2
1-3. 「環境用水に係る水利使用許可の取扱いについて」(国土交通省課長通知) の概要	3
(参考)	
1. 農業用水の分類	4
2. 環境用水の取水パターン	6
3. 手引きでの取扱い	7
2. 環境用水の水利権取得にあたって	8
2-1. 環境用水の水利権取得までの流れ	8
2-2. 事前調査	10
2-3. 必要水量の把握	11
1) 水質改善のための必要水量	11
2) 生態系保全のための必要水量	13
3) 景観・修景のための必要水量	15
4) 生活環境の維持・改善のための必要水量	17
5) 水田の冬期湛水のための必要水量	18
2-4. 取水する河川の流況確認	20
2-5. 試験通水	22
2-6. 実施・管理体制	24
1) 水利権主体	24
2) 用水管理者	25
3) 費用負担	26
4) 通水管理体制	26
2-7. 施設所有者以外の者が農業水利施設を使用する場合の手続き	28
1) 他目的使用	29
(参考1) 他目的使用の手続き事例	31
(参考2) 農業水利施設の管理と処分にかかわる法令等	32
2) 共有持分付与	33
2-8. 水利使用許可申請書	34
2-9. 運営組織の立上げ	45

3.	水利使用の許可の申請にあたっての留意事項	46
3-1.	事業内容に関する事項	46
3-2.	申請者に関する事項	47
3-3.	必要水量に関する事項	49
3-4.	水源に関する事項	50
3-5.	その他事項	51
3-6.	チェックシート	52
4.	地域水ネットワーク再生事業の活用	54
5.	環境用水の取得事例	56
5-1.	仙台市六郷堀・七郷堀地区	56
5-2.	新潟市亀田郷地区	64
6.	農業用水を利用した小水力発電への取組み	74
7.	参考資料	75
7-1.	地域水ネットワーク再生事業	78
7-2.	環境用水の取扱いに関する通知	94
7-3.	関係法令・通知等	101
7-4.	参考文献	130

1. 目的及び適用範囲

1-1. 目的及び適用範囲

この手引きは、農業水利施設を利用して新規に「環境用水」の水利権を取得するために必要となる事項を取りまとめたものであり、農業水利施設を利用して地域の生活環境又は自然環境の維持、改善等を図ることを目的としています。

- この手引きは、「環境用水に係る水利使用許可の取扱いについて」（平成 18 年 3 月 20 日国土交通省河川局水政課長・河川環境課長）に示された内容を踏まえ、農業水利施設を利用して新規に環境用水の水利権を取得するための必要な手続き等について取りまとめたものです。
（通知は参考資料 94 ページ参照）
- この手引きでいう「農業水利施設」とは、環境用水を取水、通水、排水するために利用される施設のうち、土地改良事業で造成されたものを対象としています。
- この手引きは、「環境用水」を対象としており、「消流雪用水」、「防火用水」等は対象としていません。
なお、「消流雪用水」の取扱いについては、「消流雪用水の取扱いについて」（平成 4 年 8 月 31 日建設省河川局水政課長・開発課長）及び「消流雪用水の取扱いについて」（平成 12 年 12 月 12 日建設省河川局水利調整室長・水源地対策室長）に明示されています。
（通知は参考資料 98 ページ及び 99 ページ参照）
- この手引きは、必要水量の把握、取水する河川の流況把握、試験通水、実施・管理体制、施設所有者以外の者が農業水利施設を使用する場合の手続き等を検討対象としています。

1-2. 環境用水の定義

環境用水とは、水質、親水空間、修景等生活環境又は自然環境の維持、改善等を図ることを目的とした水利使用のことです。

■ この手引きでは、農業水利施設を利用して新規に環境用水の水利権を取得するための水利使用として、次のように想定しています。

- 1) 農業目的以外の水質の改善・浄化で、農業水利施設を活用するもの
- 2) 親水空間の創出で、農業水利施設を活用するもの（レクリエーションや環境教育の場の提供等）
- 3) 新たな景観の創出や修景で、農業水利施設を活用するもの（水車の設置等）
- 4) 生活環境の維持・改善で、農業水利施設を活用するもの（洗い場等の設置等）
- 5) 生態系の保全のために、農業水利施設を活用するもの（魚類の保全等）
- 6) 生態系の保全のために、冬期に水田に湛水するために農業水利施設を活用するもの（鳥類の保護等）
- 7) その他

■ 環境用水の主な特徴は、次のとおりです。

- 1) 水路等を水が流れること自体で効果を発揮する
- 2) 地域住民等不特定の者が便益を受け、受益者を特定できない場合が多い
- 3) 効果を数値で評価することが困難な場合が多いため、負担額や便益額を金額換算することが難しい

1-3. 「環境用水に係る水利使用許可の取扱いについて」（国土交通省課長通知）の概要

「環境用水に係る水利使用許可の取扱いについて」の概要は以下のとおりです。

- ①申請主体は、原則として地方公共団体ですが、土地改良区等も要件を満たせば申請が可能です。
- ②豊水を水源とすることも可能ですが、その場合には劣後条項が付記されます。
- ③許可期間は、原則3年間が上限です。
- ④渇水時には取水ができないことを想定する必要があります。

■ 国土交通省河川局水政課長・河川環境課長通知「環境用水に係る水利使用許可の取扱いについて」（平成18年3月20日）では、環境用水は公共の福祉の増進に資するよう使用されなければならないと、申請主体は、「原則として地方公共団体」となっています。ただし、土地改良区やNPO等も、要件を満たせば申請が可能です。（「3-2. 申請者に関する事項」参照）

■ 水利使用許可にあたっては、通常、取水予定量がその河川で10年に1回程度発生する渇水流量（基準渇水流量）から河川の維持流量と他の水利使用者の取水量の双方を満足する水量（正常流量）を控除した水量の範囲内のものであることが原則となりますが、継続的な取水を確保しなくても環境用水の目的が達成できる場合は、豊水（基準渇水流量以上の流量）を水源として許可されます。ただし、劣後条項が付記されます。（「2-4. 取水する河川の流況確認」、「3-4. 水源に関する事項」参照）

■ 一般的に、かんがい用水の許可期間は10年、発電用水の許可期間は30年（平成21年4月1日以降の更新、新規は20年）であり、許可期間が切れる場合には期間更新が可能です。環境用水の許可期間は原則3年間を上限とし更新条項がないことから、環境用水の通水を継続する場合には、許可期限までにその必要性を確認する等により、新たに許可申請しなければなりません。

■ なお、河川法第53条に規定されている渇水時の水利使用の調整について、環境用水は対象としないこととなっています。従って、渇水時には取水ができないことを十分想定しなければなりません。

〈参考〉

1. 農業用水の分類

農村地域は、農業生産の場であるとともに生活の場でもあり、「農業用水」は単に農作物の生産のための「かんがい用水」にとどまらず、従来から飲用・洗濯等の「飲雑用水」、「防火用水」、「消流雪用水」、「環境用水」等のいわゆる「地域用水」として地域の住民に利用されています。農業用水を機能に着目して概念的に分類すると、下表のようになります。

農業用水の機能分類			利用目的	利用形態
農業用水	かんがい用水	かんがい用水 (作物生産)	農業生産及び営農	独立した水量
		水路維持用水		
		営農用水① ※1		
	地域用水	営農用水② ※2	農村地域の生活	農業用水の多面的機能
		飲雑用水		
		防火用水		
		消流雪用水		
		環境用水 ※3		

※1 営農用水①：利用が土地に帰着した営農用水

- ・栽培管理用水（苗代用水、代かき用水、準備用水等）
- ・気象災害防止用水（土壌風食・風害防止、凍霜害防止、潮風害防止、降灰除去等のほ場環境を整備するための用水）
- ・管理作業省力化用水（病虫害防除、施肥、除草剤散布、かん水除塩・土壌消毒等のほ場環境を確保するための用水）

※2 営農用水②：利用が土地に帰着しない営農用水

- ・農業施設管理用水（ハウスの保温・冷房用水）
- ・家畜用水（家畜の飲用水、畜舎の洗浄用水等）

※3 環境用水：生活環境又は自然環境の維持、改善等を図ることを目的とした用水（水質改善、親水空間形成、修景、生態系保全等）

さらに、地域用水を機能別で分類すると、以下のようになります。

- 1) 農業に付随して需要が発生するもの（営農用水②）
- 2) 農村地域の生活に密接に関連し、農業用排水路を通じて機能が発揮され、農業用水の多面的機能として理解されてきたもの（飲雑用水、防火用水、消流雪用水、環境用水）

一方、今まで長い歴史の中で“農業用水”（農業のために必要な水）として社会的承認を受けてきた慣行的な用水は、水利権上、農業用水からかんがい用水として扱われるようになり、「かんがいのために必要な水量」に限定されるようになりました。そのかんがい用水の水量の中で発揮されている地域用水（営農用水②を除く。以下同じ。）は、今まで地域用水機能として扱ってきました。

地域用水機能・・・かんがい用水として取水した用水が副次的に有する地域用水としての機能

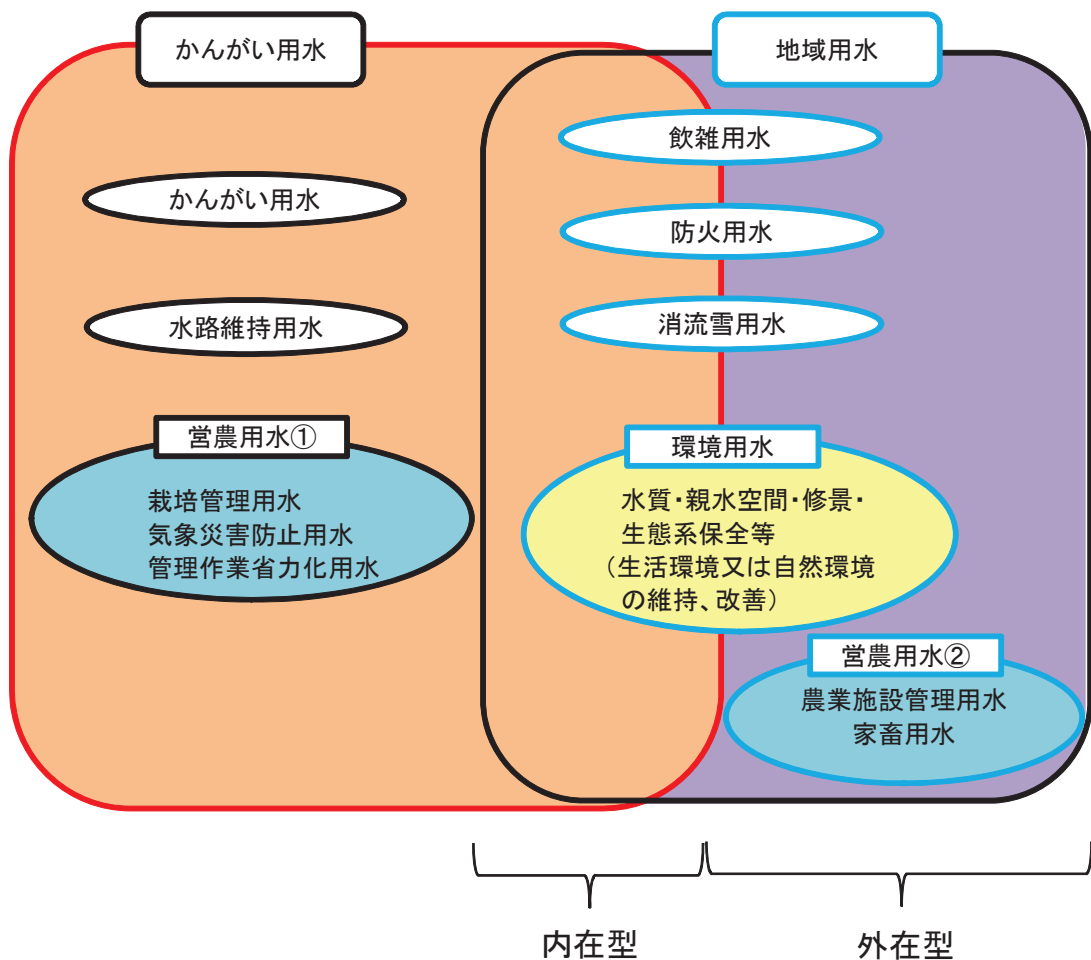
しかし、かんがい用水の取水量の減少や非かんがい期の断水等により、かんがい用水とは分離した地域用水が顕在化してきています。

ここでは、かんがい用水の水量の中で発揮される地域用水と、かんがい用水の水量から独立した地域用水を以下のように定義します。

内在型・・・かんがい用水の水量の中で発揮される地域用水（地域用水機能）

外在型・・・かんがい用水の水量から切り離して発揮される地域用水

これらを概念図で示すと下図のようになります。



さらに、環境用水を主体にかんがい用水との関係を水利権という要因を加えて分類すると下表のようになります。

区分	水利権取得区分	水利権の目的	水利権者	施設対応 (環境用水通水)	環境機能発揮状況
内在型	取得しない	かんがい (取得済み)	土地改良区等	—	かんがい用水の内 数で機能発揮
	取得する	かんがい (増量・期間 変更で取得)	土地改良区等	①既存施設の利用 ②施設の新設 (かんがい目的)	かんがい用水の内 数で機能発揮
外在型	取得しない	(河川管理行為)	—	①施設の新設 ②他事業施設(農業 用施設等)の利用	環境用水として独 自に機能発揮
	取得する	水質改善等 (環境目的)	市町村等	①施設の新設 ②廃用施設(農業用 等)の利用 ③他事業施設(農業 用施設等)の利用	環境用水として独 自に機能発揮
			土地改良区等	①既存施設の利用 ②施設の新設(主た る目的はかんがい)	

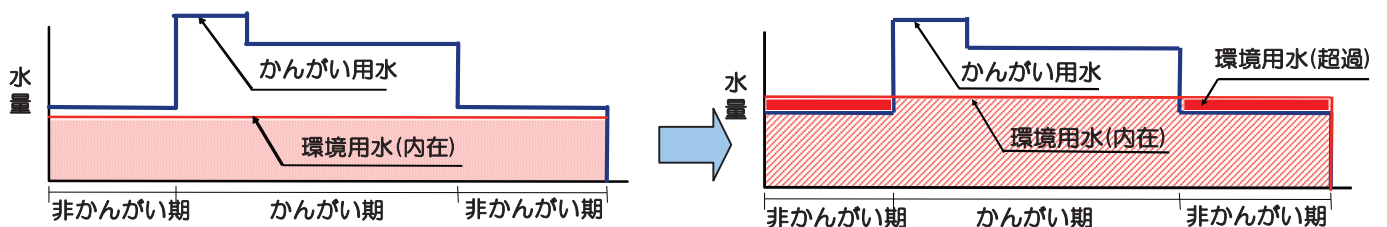
2. 環境用水の取水パターン

農業水利施設を利用した、環境用水とかんがい用水の水量の関係を上記表をもとに分類すると下図のようになります。

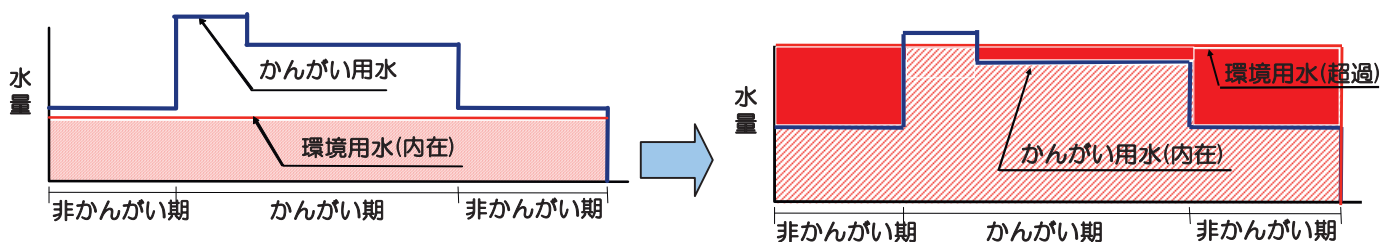
a 追加・変更型(超過)

[かんがい用水に変更はないが、環境用水の増量が必要となった、またはかんがい用水が減少し、環境用水がかんがい用水を超過した]

a-1 従来、非かんがい期水利権(水路維持用水等)を確保していたが、環境用水機能の増進が図られ、非かんがい期において環境用水量がかんがい用水量を上回った場合。



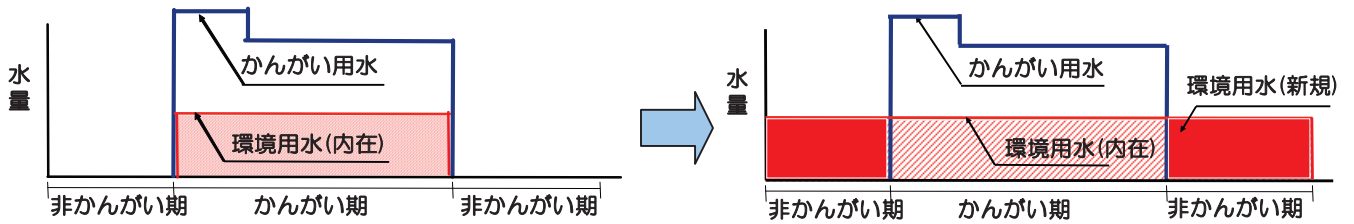
a-2 非かんがい期以外でも年間を通じて環境用水量がかんがい用水量を上回った場合。



b 新規取得型(新規)

[かんがい用水には変更ないが、非かんがい期の環境用水が新たに要望された]

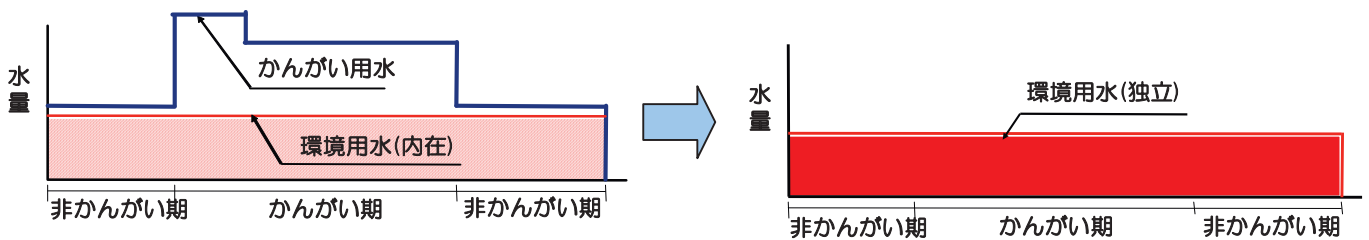
非かんがい期の水利権がない地区において、例えば冬期での水路の水質悪化、悪臭の発生、景観・修景等の観点から環境用水の取水の必要が生じた場合。



c かんがい用水削減型(独立)

[通路変更やかんがい対象面積の消滅等によりかんがい用水の取水は必要なくなったものの、修景用水の必要性が残る等環境用水が顕在化した]

井堰の合口、統合等によって、かんがい用水の通水は、他の水路へ変更となり、当該水路での通水の必要がなくなった。しかし、当該水路には環境用水の機能(生態系保全、景観・修景等)が必要とされ、環境用水単独での通水が必要となった場合。



3. 手引きでの取扱い

この手引きでは、上記取水パターンの追加・変更型及び新規取得型の超過・新規部分について、農業水利施設を利用して新規に環境用水の水利権を取得する場合を対象としています。

しかし、かんがい用水削減型にあっても、水利権取得にあたっては、同様の方法・手続等が必要になりますので参考としてください。

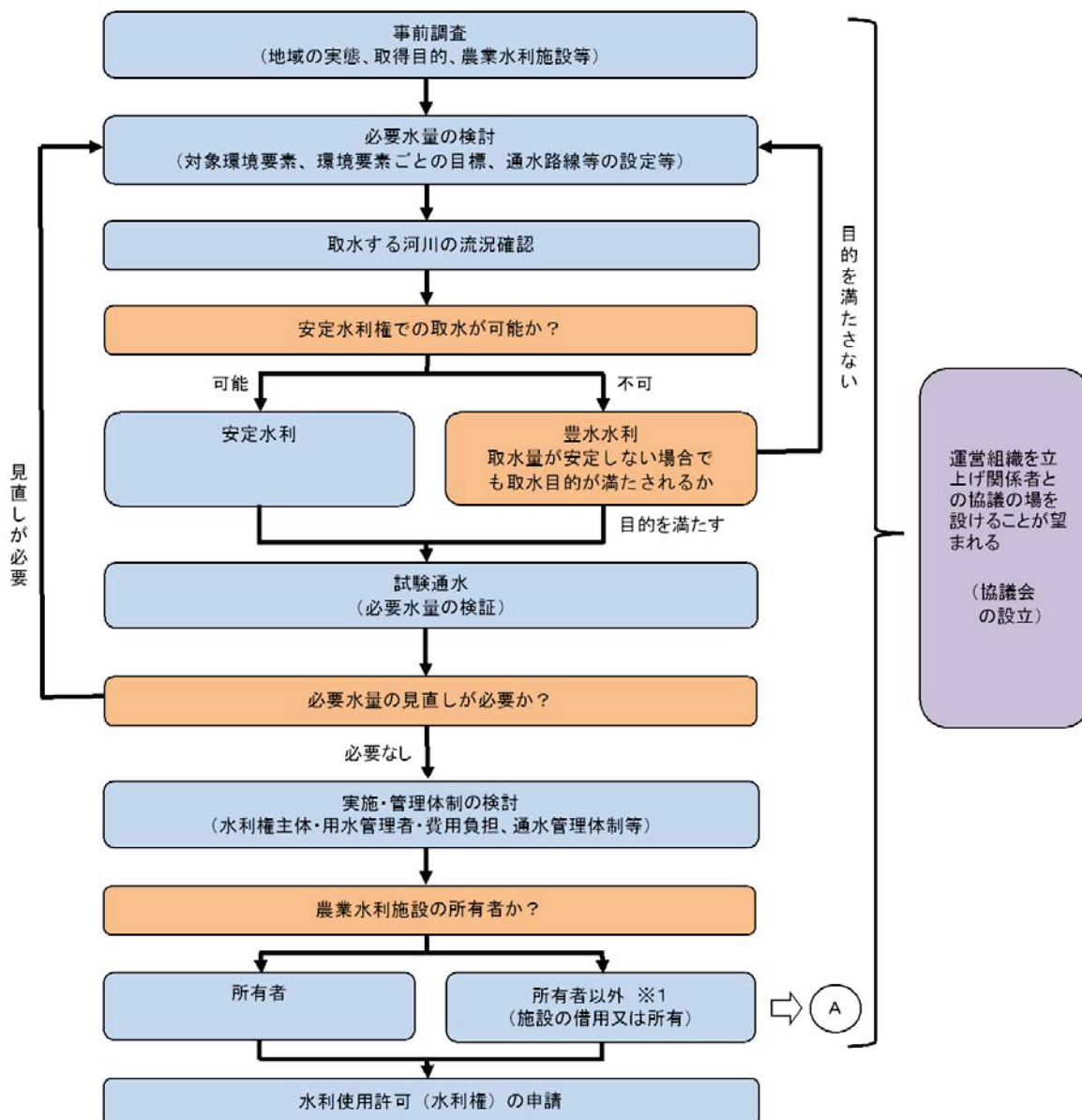
2. 環境用水の水利権取得にあたって

2-1. 環境用水の水利権取得までの流れ

環境用水の水利権を取得するにあたっては、事前調査、必要水量の検討、水源状況の確認、実施・管理体制の検討、施設の使用に係る手続きや水利使用許可の申請等が必要となります。

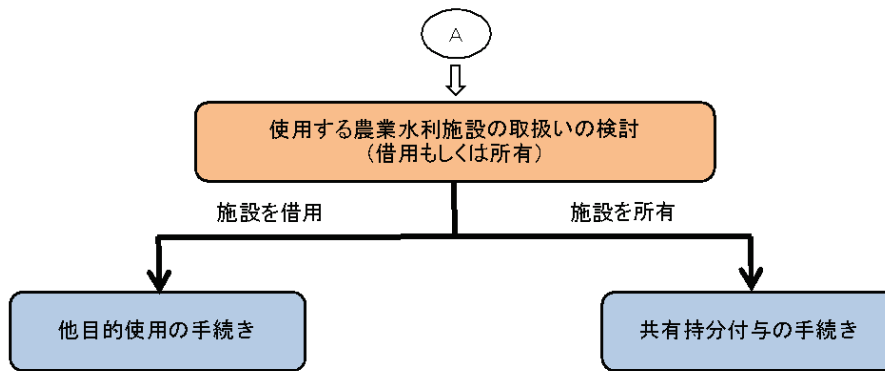
なお、これら調査・検討を円滑に進めるためには、運営組織の立上げが効果的です。

■ 環境用水の水利権取得までのフロー図



※1 農業水利施設の所有者以外が施設を使用する場合の手続き

↓ 次頁へ



- 環境用水の水利権は、許可期間が原則3年間を上限とし、更新条項も付されないことから、環境用水の通水にあたっては、施設を借用する他目的使用（土地改良法施行令第59条（他目的への使用等））が一般的と解されますので、この手引きでは他目的使用の手続きを主体にとりまとめます。

2-2. 事前調査

環境用水の水利権を取得するにあたっては、基本的には次のような事項について事前調査を行います。

- ①環境に関する地域の実態把握
- ②ニーズや課題の整理（取得目的の明確化）
- ③地域の既得水利権の整理
- ④地域の農業水利施設の整理（所有者、維持管理者等）

■ 環境に関する地域の実態把握

環境用水を必要とする地域の実態を把握します。例えば水路の水質浄化の要望であれば汚濁の原因究明や被害程度、被害時期、被害範囲等を把握し、生態系保全であれば対象とする種の特定や周辺の状況を把握し、環境用水の必要性の背景を整理します。

■ ニーズや課題の整理

地域のニーズがどこにあり、その対象者は誰かを明確にし、環境用水の取得目的を明らかにすることが大切です。そのためには、その地域の抱える問題点やニーズの妥当性（例えば水質汚濁の原因と除去方法、生態系保全の対象種とその方法はその場所でなければいけないのか等）を整理します。様々な対応方策を検討し、その中で、環境用水を取得することが必要なものについて調査・検討を行っていくこととなります。

■ 地域の既得水利権の整理

環境用水の取水は、既得水利権に影響を及ぼさないよう取水する必要があることから、河川の水利台帳等をもとに既得水利権を把握し、整理します。

■ 地域の農業水利施設の整理

農業水利施設を利用して環境用水を通水しようとする場合、次のような事項を把握し、整理しておくことが大切です。

- 1) 農業水利施設の所有者
- 2) 農業水利施設の管理者
- 3) 農業水利施設の土地所有者
- 4) 農業水利施設の維持管理費負担者

特に、上記関係者が異なる場合には、権利関係で問題が生じることがないように事前に調整しておくことも必要となります。

2-3. 必要水量の把握

環境用水の水利権を申請するにあたっては、その必要水量を明確にする必要があります。環境用水の目的、内容を踏まえ、必要かつ妥当な範囲内で必要水量を求めます。

- 環境用水の水量算定方法は、同じ目的で取水する環境用水の事例を参考に当該地域の状況を考慮して算定します。
- 算定にあたっては、地域で求める環境要素及び環境要素ごとの目標並びに通水する路線等を設定して検討を行います。
- 各路線の必要水量算出に際しては、水質改善、生態系保全等設定した目的ごとに目標を満足する水量を算定し、その最大値をその路線における必要水量とします。さらに、路線ごとの必要水量を積み上げて環境用水としての必要水量（取水必要量）とします。
- 必要水量が河川の流量や試験通水等により見直しが必要となる場合が想定されますが、見直しにあたっては、目標を修正する場合や通水経路を見直しする場合等考えられますので、地域の実情に応じて適切に対応する必要があります。

1) 水質改善のための必要水量

水質の改善にあたっては、地域で求める改善目標を設定し、必要水量を算定します。

- 必要水量の算定にあたっては、地域において設定された改善目標が達成できるように、現地調査等に基づき、必要水量を適切に算定します。
- 改善目標として参考となる基準には以下のようなものがあります。
 - ① 農業用水の水質基準は、昭和 46 年に農林水産省農林水産技術会議より公表されていますが、農林省公害研究会が学識経験者、研究者等の協力を得て、各種の調査成績に基づく科学的判断から策定したものです。

この基準値は水稲のかんがい用水として維持することが望ましい水準であり、被害（減収）が発生しないための許容限界濃度を基準値として決定しています。この濃度に対する作物の感受性は、個体、生育時期、栽培法、環境条件等によって異なり、また汚濁成分相互の相乗作用や拮抗作用等によっても異なってくるので、利用にあたっては、営農条件、自然条件、土地利用条件等の適合を考慮する必要があります。

農業用水質基準【農林水産技術会議 昭和46年10月4日】

項目	基準値
pH(水素イオン濃度)	6.0~7.5
COD(化学的酸素要求量)	6mg/L以下
SS(浮遊物質)	100mg/L以下
DO(溶存酸素)	5mg/L以上
T-N(全窒素濃度)	1mg/L以下
EC(電気伝導度)	0.3mS/cm以下
As(ヒ素)	0.05mg/L以下
Zn(亜鉛)	0.5mg/L以下
Cu(銅)	0.02mg/L以下

- ② 一般的な水質基準については、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年12月28日環境庁告示）の中で「生活環境の保全に関する環境基準」（河川・湖沼・海域）、「人の健康の保護に関する環境基準」が示されています。これは、公害対策基本法に基づくもので環境基本法第16条による公共用水域の水質汚濁に係る環境上の条件について人の健康を保護し、かつ生活環境を保全するうえで維持することが望まれる基準です。

生活環境の保全に関する環境基準(河川)

項目 種類	利用目的の適応性 単位	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD) (mg/l)	浮遊物質 (SS) (mg/l)	溶存酸素量 (DO) (mg/l)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
AA	水道1級 自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1以下	25以下	7.5以下	50以下
A	水道2級 水産1級、水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2以下	25以下	7.5以下	1,000以下
B	水道3級 水産2級、及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3以下	25以下	5以上	5,000以下
C	水産3級 工業用水1級、及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5以下	50以下	5以上	—
D	工業用水2級 農業用水、及びEの欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8以下	100以下	2以上	—
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2以上	—

水産1級： ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用

水産2級： サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用

水産3級： コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用

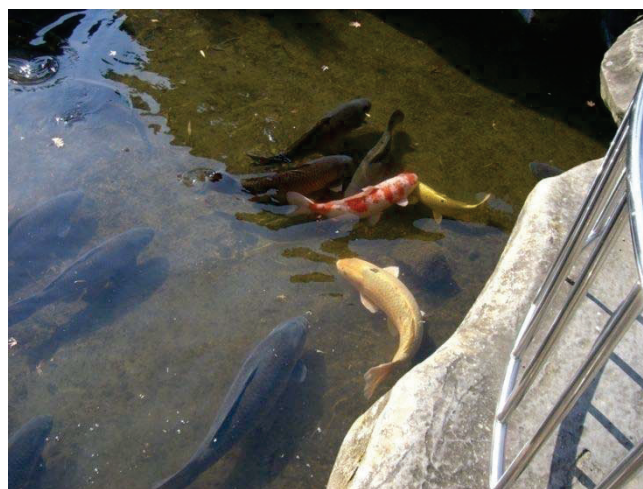
環境保全： 国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度

③ その他、水生生物等に関する水質の基準は以下のものがあります。

- ・水産用水基準（水産資源保護協会）
- ・水質階級と指標生物の生息範囲（環境省）

(参考)

「国土交通省河川砂防技術基準 同解説（計画編）」では、河川の水質に関して、「流水の清潔の保持」の項目で「流水の減少による水質の悪化がある場合は、これを抑制することが必要である。本来、河川の水質は流域における汚濁源対策により良好に保つべきであり、必要流量の検討に際しては、まず流域における流出負荷量の削減を進めるべきである。しかし、そのような対策のみによっては良好な水質の確保が難しい場合もあるので、流量増による対応の可能性も考えていく必要がある。」と記載されています。



出水平野

2) 生態系保全のための必要水量

生態系保全にあたっては、地域の実情に応じて対象種を特定し、その生息・生育の必要条件ができるだけ確保されるように検討します。

■ 生態系保全のためには、農業用水路等に生息する代表種を設定し、生息・生育に必要な水深や流速から必要水量を算出します。

生態系配慮に関しては、「農業農村整備事業における生態系配慮の技術指針」（平成 19 年 2 月 (社) 農業土木学会）、「環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引き」（平成 16 年 12 月 (社) 農業土木学会）等を参考として検討を行います。

例えば蛍の一般的な生息環境は以下のとおりです。

蛍の生息環境

項目	条件
流速・水深	通説では、流速10～30cm/秒及び水深5～30cmが目安である。
水路底	ゲンジボタルのエサとなるカワニナが生息するためには、レキ質土ならばレキに藻類が付着していること、泥質土ならば落ち葉が散乱していること。
法面護岸の素材	蛍の上陸に適していること及び法面が蛍の蛹化に適するためには土中水分の連続性がありコケの付着がよい部分があること。ただし、高水敷や天端の植込みの環境が蛹化としてはより重要であるといわれている。
法勾配	特に最適勾配といえるものはないようであるが、急勾配の場合には法面での蛹化はあまり期待できない。
法面高さ	垂直で3～4m位上げるケースもあるが高くない方が望ましい。
水路長	可能な限り長い方が望ましい(数10mから100m程度確保)

出典：農業工学研究所「平成 6 年度環境に配慮した用排水路の水利機能の解明調査報告書」

なお、蛍の生息のためには、エサとなるカワニナ及び蛍の生息に適した水路構造（下図「イメージ図」を参照）が重要とされています。

【イメージ図】



- 生態系の保護には、現状の生態環境を保護、維持する場合と、新たに生態環境を創出する場合があります。

現状の生態環境を保護する場合はその状況を維持できるように、また、新たな生態環境を創出する場合は近隣地等の類似地区での生態環境も参考としつつ、目標とする環境が創出できるよう、必要な環境用水の確保を検討します。

- 生態系を維持・創出するためには、対象種が必要とする水量等を専門家の知見や意見、文献等により検討します。

- 生態系の保全にあたっては、対象とする生物種の産卵や移動の状況に配慮し、このために障害となる水利構造物や水環境を改善し、河川から水路、水田、ため池などができるだけ切れ目なく連絡された水と生態系のネットワークが形成されるように配慮することが重要です。

- 農業用水路は、原則として瀬がない等構造物としての性格から河川とは異なる形状をしています。「正常流量の手引き（案）」（国土交通省河川局 平成 19 年 9 月版）「動植物の生息地又は生育地の状況」の検討内容は河川環境を対象としたものであり、一般的に水路には当てはまらないものであるため、使用にあたっては、注意を要します。

（参考）

「国土交通省河川砂防技術基準 同解説（計画編）」では、「動植物の生息・生育地の状況」の項目で「動植物の生息・生育地の状況からの必要流量は、河川における動植物の生息・生育環境を維持できる流量を保つことが目的である。河川においては流量の変動の下に動植物にとっての多様な生息・生育環境が形成されており、自然の渇水もこの変動の要素であるが、大規模な取水による流量の減少は動植物の生息・生育環境を著しく悪化させる。特に、動植物の生息・生育環境が流量の減少によって大きく変わると考えられる瀬やワンド等において、生息・生育条件を保つことができる一定以上の流量を確保する必要がある。」と記載されています。

イバラトミヨ雄物型



タモロコ



モツゴ



ヤリタナゴ
にまいがい はまご う
二枚貝に卵を産む
めずらしい魚です。

二枚貝



オイカワ



ツチフキ

亀田郷地区の水路で確認された魚



バイカモ
ばい か も
(梅花藻)
がつころ うめ
6~8月頃、梅の
ようなきれいな
はな すいめん さ
花を水面に咲か
せます。

仙北平野の水路で確認された生物

〈水路に生息・生育している種の例〉

3) 景観・修景のための必要水量

景観・修景のための必要水量は、基本的には、現地で実際の流量を計測し、確認を行った上で決定します。

- 景観配慮については、「農業農村整備事業における景観配慮の手引き」（平成19年6月（社）農業土木学会）等を参考として検討を行います。

また、「国土交通省河川砂防技術基準 同解説（計画編）」には、景観の項目で「景観からの必要流量は、視覚的な満足感を得られるような流量を保つことが目的である。」と記載されています。

しかし、景観・修景のための必要水量は定量的に定めることが難しいため、通水量を変えて試験通水を行うとともに、地域住民へのアンケート調査等により決定する手法が考えられます。

- 景観・修景のための用水のうち、親水のための用水は、レクリエーション用水等に利用できる流量を標準とします。

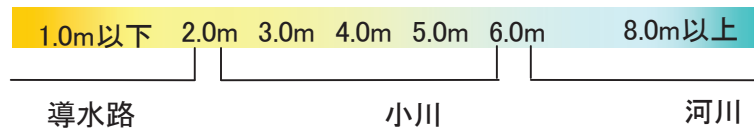
例えば、「子供達の遊ぶせせらぎ水路では、水深が0.2m程度、流速は0.3m/s程度として設定している例が多い」といわれています。

参考として、流速、川幅と河川のイメージ及び流速に関しての人が受ける印象について、次のような考え方があります。

①流速から見た河川のイメージ

(流速)	(河川のイメージ)	(利用の形態)
0.1m/s以下	せせらぎ	幼児の水遊び
0.1～0.3	緩流	小魚とり、灯籠流し、川の中を歩く
0.3～0.4	落ち着いた流れ	ボート遊び、水遊びの限界
0.4～0.6	急流	大人でも立っているのが困難
0.6～0.8	ものすごく速い流れ	何かに掴まっていないと流されそう
0.8以上	激流	カヌー、船下り

②川幅と河川のイメージ



「水緑空間の設計」農業土木学会誌 53. 9 勝野 武彦

○ 流速に関しての人が受ける印象

流速については、0.1m/s以下であると動きを捉えることができず、静止した様に感じられ、0.5m/s以上では、ものすごく速く見え、場合によっては落ち着きを欠いた流れに見える。落ち着いた流れはその中間にあり、多くの日本庭園の小さな流れは、0.2m/s～0.4m/s内にあると予想される。(水辺の計画と設計 吉村元男 芝原幸夫 鹿島出版会より)

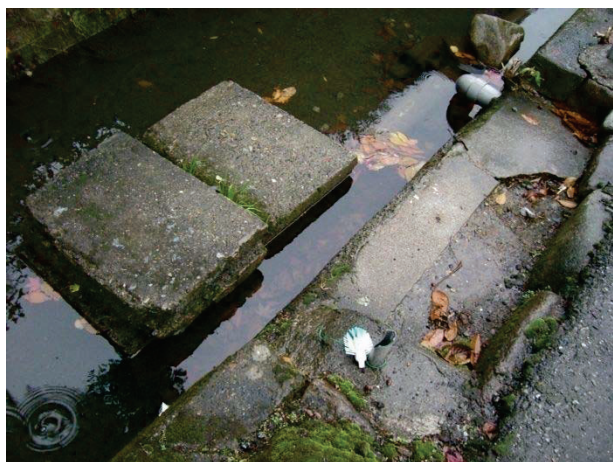
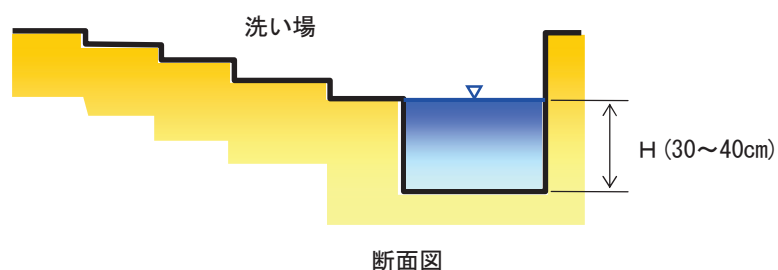
4) 生活環境の維持・改善のための必要水量

生活環境の維持・改善のための必要水量は、基本的には当該農業水利施設を利用している地域住民と現地で実際の流量を計測し、確認を行った上で決定します。

■ 生活環境の維持・改善のための必要水量は、環境用水が使用されてきた経緯や実情により地域住民主体で流量の決定を行います。

家の脇の水路に洗い場が設置されていることがありますが、農業工学研究所が行った利用者アンケート調査結果では、洗い場の利用しやすい水深は30cm～40cm程度となっています。

【イメージ図】



洗い場における階段



野菜の洗浄

犬上川沿岸地区

5) 水田の冬期湛水のための必要水量

水田の冬期湛水のための必要水量は、地域の実情に応じて生態系を保全する対象種を特定し、その生息・生育の必要条件ができるだけ確保されるように検討します。

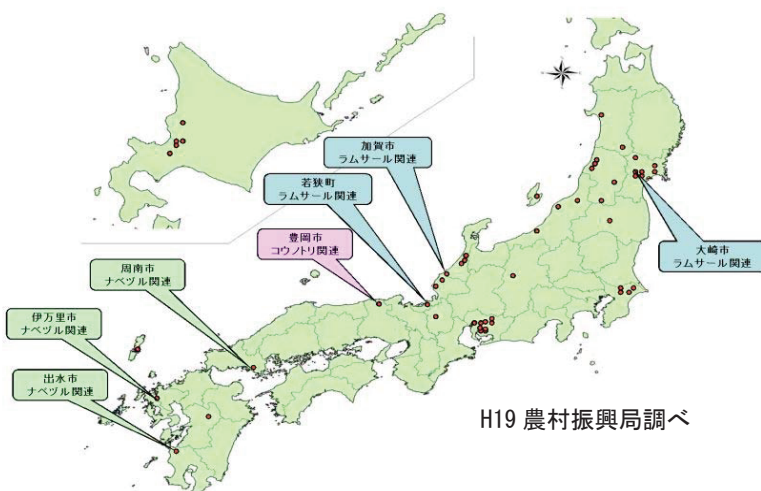
- 水田に冬期間湛水する目的としては、水田における生態系の保全とこれを活用した環境保全型農業の実施、または営農労力軽減等を目的とした冬期代かき乾田直播栽培があります。ここでは、水田における生態系を保全するための環境用水を対象としています。
- 水田の冬期湛水のための必要水量は、かんがい期と同様に、現地において減水深調査(日減水深)を行い決定します。
- 計画湛水深は、文献等を参考に対象種の生息・生育条件を確認し、できるだけその条件を確保できるよう設定します。
 なお、参考として、渡り鳥等生態系保全を目的とした場合の事例を下表に示します。

県名	市町村名	対象種	計画湛水深
兵庫県	豊岡市	コウノトリ	50mm
山口県	周南市	ナベツル	50～100mm
佐賀県	伊万里市	ナベツル	200mm
鹿児島県	出水市	ナベツル	100mm

H19 農村振興局調べ

- 湛水初期において、計画湛水深を確保するまでの期間を、短期間に集中して行うと施設容量への影響が懸念されるため、通常のかんがい期間の代かき用水でとる手法と同様に、順次湛水を行って集中して取水することを避ける必要があります。

水田の冬期湛水を行っている地域



宮城県 HP 蕪栗沼



兵庫県豊岡市河谷営農組合 HP
(ふゆみずたんぼ)

(参考)

- 営農労力の軽減や環境保全型農業の実施等かんがいを目的とした水田の冬期湛水は、かんがい用水として水利権の取得を検討します。

具体的な検討としては、①営農上（冬期代かき乾田直播栽培等）必要な水量、又は②冬期に水路の維持に必要な水量を算出し、かんがい水量の変更を行うことを検討します。

なお、この場合には安定水利権（「2-4. 取水する河川の流況」参照）が前提となります。

- 冬期湛水水田（ふゆみずたんぼ）

冬の水田に湛水する目的としては、渡り鳥の休み場にもなり、越冬しやすい環境を形成することにより、鳥の糞による施肥効果やイトミミズやユスリカが増えることで「トロトロ層」が形成され抑草効果が得られること等があります。

- 冬期代かき乾田直播栽培

地域農業の再編と農地集積が推進されていますが、水利用時期や労働時期の集中化が課題となっています。そこで、農地集積による水利用の集中回避や労働力の軽減を目指すための方法として冬期代かき乾田直播栽培があります。この栽培方法は、冬期から水田に水を張って播種前に代かきを行い、水が浸透した後の乾田状態で直播を行うものです。

2-4. 取水する河川の流況確認

取水予定地点の河川流量を調査し、環境用水の取水が可能性かどうか確認します。

■ 取水予定地点の河川流量の調査又はデータを確認し、環境用水の取水が可能かどうか確認します。

1) 計画基準年

計画時点の至近年の河川の渇水流量をもとに、原則として10年に1回程度の渇水年を設定します。この年を計画基準年といいます。計画基準年の渇水流量を基準渇水流量といい、この流量をもとに、環境用水が安定的に取水できるか検討します。

なお、渇水流量とは年間を通じて355日間は流れている流量をいいます。

また、環境用水の計画基準年は、かんがいの基準年と必ずしも一致する必要はありませんが、基準年の選定については河川管理者への確認が必要となります。

2) 河川維持流量

河川維持流量が定められている河川では、その流量をもとに取水予定地点の河川維持流量を算定します。河川維持流量が定められていない河川では、河川管理者と協議し取水予定地点の河川維持流量を設定します。

3) 既得水利権量

取水予定地点から下流で、既に水利権を有している他の水利使用者の取水量を既得水利権といいます。

4) 正常流量

河川維持流量と既得水利権量の双方を満足する水量をいいます。

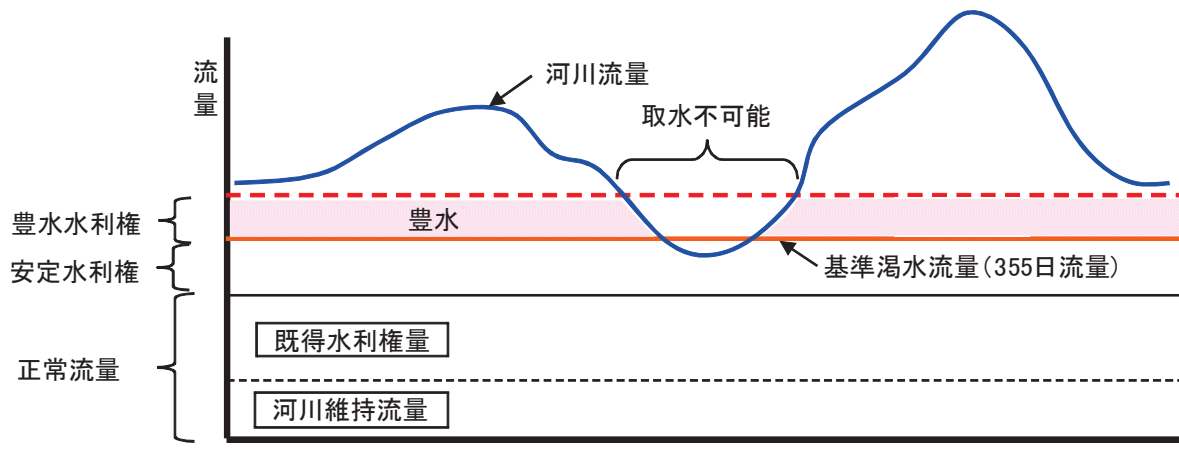
■ 河川流量から正常流量を控除した残余で、環境用水取水量が確保できるか確認します。確保の可否により水利権を以下のように区分しています。

1) 安定水利権

基準渇水流量から正常流量を控除し、残余の範囲内で取水できる場合に付与される水利権を安定水利権といいます。

2) 豊水水利権

基準渇水流量の範囲を超えて取水しようとする場合、河川流量が豊富なときに限って取水が許可される水利権を豊水水利権といいます。



安定水利権と豊水水利権 概念図

2-5. 試験通水

環境用水の必要水量の決定にあたっては、試験通水を行い、必要水量の効果の検証を行います。

- 試験通水の事例では、本格取水で計画されている同じ水量を少なくとも取得要請のある期間内に1回以上実施し、取水量についても何ケースか変化させて問題点の洗い出しや効果の検証を行っています。

試験通水にあたっては、環境目的として河川管理者の許可を得た上で行う必要があります。

- 環境用水の必要水量の効果の検証にあたっては、環境用水の取得目的に沿った適切な指標を検討します。例えば、水質改善であれば改善目標値、景観であれば実際に通水した時の住民の感じ方等が指標となると考えられます。特に、定量的に把握できない景観等の必要水量は、試験通水時に住民に対してアンケート調査を行う等により、客観的な資料に基づき検証する必要があります。

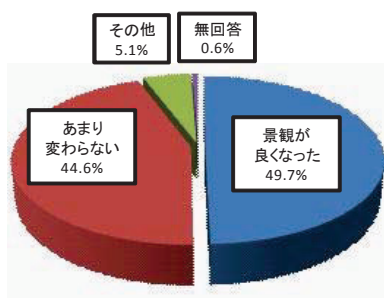
〈参考〉

仙台市では、試験通水時に住民アンケートを実施し、必要水量の効果の検証を行っています。

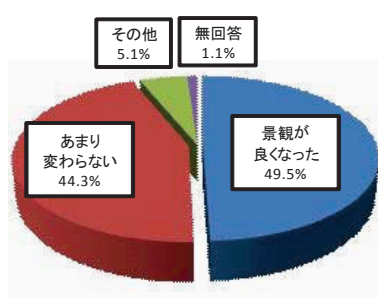
① 景観改善に関する効果

流量を $0.3 \text{ m}^3/\text{s}$ 、 $0.5 \text{ m}^3/\text{s}$ 、 $0.7 \text{ m}^3/\text{s}$ と変えてアンケート調査を行った結果、流量を増やしても評価に大きな差がなかったことから、 $0.3 \text{ m}^3/\text{s}$ で十分と判断した。

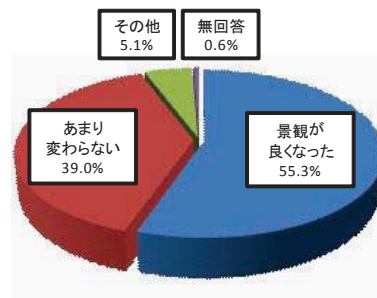
流量 $0.3 \text{ m}^3/\text{s}$



流量 $0.5 \text{ m}^3/\text{s}$



流量 $0.7 \text{ m}^3/\text{s}$

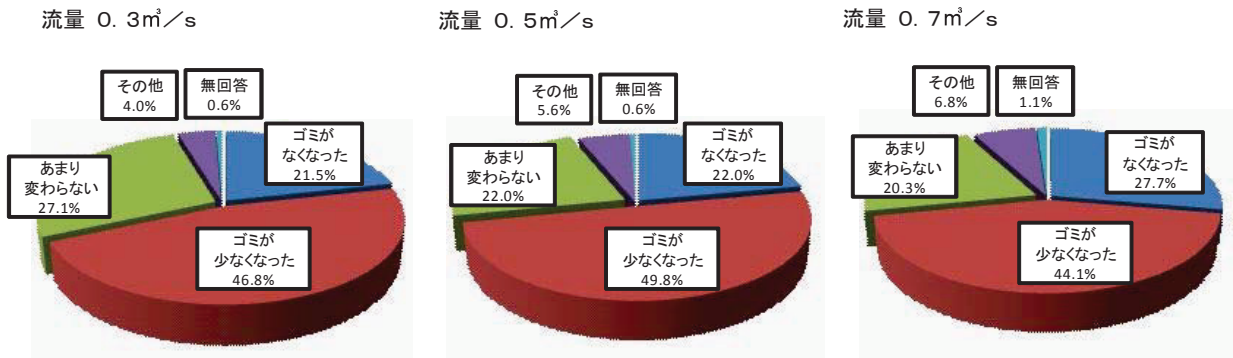


景観改善に関するアンケート調査結果

② 河床堆積物の減少に関する効果

これまでの試験通水から、水路断面に水が満たされることにより河床堆積物（ゴミ）の減少が確認された。

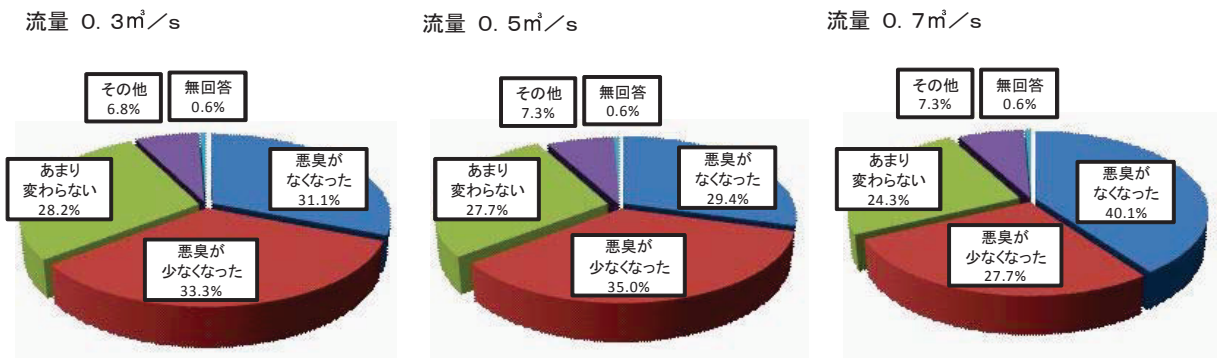
また、流量を $0.3 \text{ m}^3/\text{s}$ 、 $0.5 \text{ m}^3/\text{s}$ 、 $0.7 \text{ m}^3/\text{s}$ と変えてアンケート調査を行った結果、流量を増やしても評価に大きな差がなかったことから、 $0.3 \text{ m}^3/\text{s}$ で十分と判断した。



河床堆積物の除去に関するアンケート調査結果

③ 臭気防止に関する効果

流量を $0.3 \text{ m}^3/\text{s}$ 、 $0.5 \text{ m}^3/\text{s}$ 、 $0.7 \text{ m}^3/\text{s}$ と変えてアンケート調査を行った結果、流量を増やしても評価に大きな差がなかったことから、 $0.3 \text{ m}^3/\text{s}$ で十分と判断した。



臭気防止に関するアンケート調査結果

2-6. 実施・管理体制

水利権の許可申請を行う前に、環境用水の本格取水に向け、関係機関の役割分担を明確にします。

さらに、取水開始前には環境用水の通水管理体制を確立しておく必要があります。

- 環境用水の取水の開始、並びに環境用水の導入事業を継続するためには、水利権主体、用水管理者、費用負担、通水管理体制等関係機関の役割分担を明確にしておく必要があります。なお、運営組織が設立されている場合は、その中で明確にしておきます。

1) 水利権主体

環境用水の水利権主体は、環境用水の受益者、施設の維持管理方法、費用負担方法等を整理し、地域の中で最も適切な者を決定します。

- 環境用水の水利権の許可申請を行う者は、当該環境用水の受益者を代表する者であることが望ましく、当該環境用水の効果が幅広く住民に寄与する場合には、市町村等の地方公共団体が適当と考えられます。また、一定の要件を満たせば土地改良区等も水利権を取得することができます。（「3-2. 申請者に関する事項」参照）
- 環境用水の水利権主体は以下の事項について実施します。
 - ◆ 環境用水の維持管理
環境用水の取水報告や導水効果の評価等（モニタリングの実施）
 - ◆ 環境用水に関する手続き
環境用水を通水する施設の財産上、管理上の手続きの整理
 - ◆ 水利権の許可申請手続き
水利権の許可申請に必要な申請書及び申請図書の作成
なお、環境用水の水利権の許可期限は原則3年間を上限とされており、継続する場合は新たな申請が必要となりますので、効果の検証等再申請のための資料整理が必要です。
 - ◆ 環境用水通水に係る経費の確保
関係者で経費を分担する場合は、それぞれの負担額の算定と納入方法の策定

水利使用標識	
河川名	名取川水系広瀬川
許可年月日・許可番号	平成17年1月4日・宮城県(河)指令第48号
許可期限	平成19年4月19日
許可権者名	宮城県知事
水利使用者名	仙台市長(環境対策課扱い)
水利使用の目的	浄化及び修養用水(六郷堀・七郷堀)
取水量	0.30m³/s
取水施設管理者名	仙台東土地改良区
所轄事務所名	宮城県仙台土木事務所(電話297-4118)

仙台市水利使用規則の看板

2) 用水管理者

環境用水の実務的な用水管理者は、農業水利施設を利用して通水することからかんがい用水の用水管理を行っている土地改良区等が適していますが、水利権主体、施設管理者等と協議のうえ、地域の中で適切な者を決定します。

■ 環境用水の水利権主体者と環境用水の管理者が異なる場合は、受委託契約等を行って管理に係る費用負担や事故発生時の対応等の取り決めを行います。

■ 土地改良区営で造成した土地改良施設を別の環境用水の水利権主体が管理することは土地改良法第 57 条（施設の管理）によりできません。土地改良区営で造成した土地改良施設は、自ら管理しなければならず、その旨が定款に記載されています。ただし、土地改良施設の管理者が環境用水の通水に係る操作運転業務を中心とした業務を環境用水の水利権主体から受託して行うことは可能です。

◆関係法令◆

土地改良法第 57 条

■ 農業水利施設に環境用水を通水してそれを施設の管理者が受託管理すると、施設の管理者に管理責任が生じることとなります。環境用水は、親水、修景、生態系保全等の目的で取得することから、農業水利施設に一般の往来者が接することとなり、かんがい用水の場合よりも管理面で配慮する事項が多いと考えられます。

事故発生による管理責任を追及され、裁判となった例もあり、環境用水の水利権主体者と管理責任について十分な事前調整が必要になります。

(参考)

農業水利施設で発生した子供の人身事故で、子供の両親等が施設管理者の管理責任を追及して訴訟を起こした例もあります。

農業水利施設への転落事故等については、国家賠償法第 2 条第 1 項の営造物の設置若しくは管理の瑕疵（注）又は民法第 717 条の工作物の設置又は保存の瑕疵を追及して訴訟を起こされる場合があります。

裁判のなかでは、施設の管理者に対して安全施設の設置や所要の警告措置の有無が問われ、その不備、欠陥を理由に損害賠償を命ぜられる例が発生しています。

このため、国の補助制度等を活用して安全施設の設置を進めているところや、賠償金対策として、「施設所有（管理）者賠償責任保険」に加入するところも増えています。

◆関係法令◆

国家賠償法第 2 条第 1 項

民法第 717 条

(注) 管理の瑕疵について

公の営造物の管理に瑕疵があるかないかの具体的な判断基準は、次の 3 つの要件であるとされています。

- ① 営造物が有する危険性（構造（深さ、垂直な側壁等）、水深等）
- ② 事故発生の予見可能性（場所的環境（住宅密集地帯等）、過去における事故発生の事実等）
- ③ 危険防止装置の不備（防護柵の不設置、有刺鉄線の破損等）

- 環境用水の水利権主体から土地改良区が受託して用水管理する場合、土地改良区は、当該土地改良区の事業計画、定款、規約、管理規程等に基づき実施することとなります。受託にあたっては、定款等の変更が必要な場合も考えられます。

3) 費用負担

環境用水の通水に関する費用負担については、水利権者・用水管理者・施設管理者等で協議を行い、考え方を共有したうえで負担ルールを作成します。

- 農業水利施設を環境用水の通水に供することで維持管理費が増嵩する場合には、運営組織等の中で協議して環境用水の受益者に経費を求めていくことは可能です。なお、経費負担が合意された場合、協定書等を作成し負担ルールを明文化しておきます。

また、一般的には環境用水の便益を享受するのは地域住民であることから、農業水利施設の管理への地域住民の参加や市町村の関与についても検討しておく必要があります。

4) 通水管理体制

環境用水の通水管理体制は、取水管理、排水管理、通水中止等の通水管理事項を定めて、役割分担を明確にします。

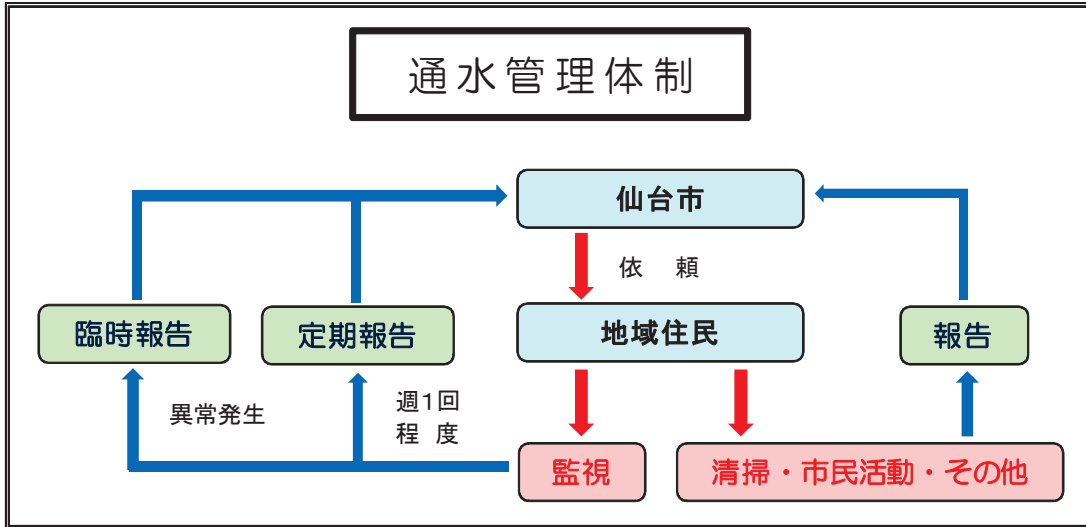
- 環境用水の通水管理体制としては、かんがい用水の管理体制を活用することも考えられますが、かんがい用水の水量、時期と異なる部分は通水管理方法が異なることも考えられるますので、関係者間で協議の上、役割分担を明確にします。

- 通水管理体制は、それぞれの当事者の役割分担並びに相互の連絡体制について、明確にしておく必要があります。

また、豊水水利権の場合は、河川の流況に応じた取水管理が求められ、河川の流況によっては一時的に取水ができなくなる可能性があることにも留意する必要があります。

- 試験通水時等を活用して環境用水に係る関係者の役割分担を確認し、水利権申請までに通水管理体制を確立する必要があります。

通水管理体制と通水管理事項（仙台市の例）



環境用水の通水管理事項

項 目	内 容
取水管理 (仙台市:河川課)	<ul style="list-style-type: none"> ・1日2回計測 ・自記式水位計HQによる遠方監視
排水管理 (仙台市:環境対策課)	<ul style="list-style-type: none"> ・週1回 ・名取川:雨水幹線流入部 ・梅田川:他流入の影響なし地点 ・流量測定(流速、水位)→ 将来はHQ
通水中止 (仙台市:河川課)	<ul style="list-style-type: none"> ・広瀬橋水位の水位確認 (2.5m³/s(10月)又は2.0m³/s(10月以外)) ・東部仙台で大雨洪水注意報が発令 ・時間最大降雨量 5mmを越え継続予想 ・水質事故 ・家屋、農地へ影響が発生 ・巡視により水路への流入が確認 ・広瀬川の生態系に悪影響と判断
ゲート操作 (仙台市:河川課)	<ul style="list-style-type: none"> ・操作規程による ・操作は仙台市からの委託者が行う
監視 (仙台市:下水道管理センター)	<ul style="list-style-type: none"> ・週1回巡回 ・住民協力による管理に移行していく
水路維持管理 (仙台市:下水道管理センター)	<ul style="list-style-type: none"> ・維持作業(ゴミの除去等)は近隣住民からの連絡を受け仙台市が行う
情報伝達	<ul style="list-style-type: none"> ・窓口は河川課

2-7. 施設所有者以外の者が農業水利施設を利用する場合の手続き

施設所有者以外の者が農業水利施設を利用して環境用水を通水する場合、施設所有者との間で財産に関する手続きが必要となります。

1) 土地改良財産に関する手続き

①土地改良財産を借りる場合は「他目的使用」となります。

②土地改良財産を所有する場合は「共有持分付与」となります。

2) 土地改良財産以外の公有財産（行政財産）の場合についても、土地改良財産と同様の手続きが必要です。

- この項での「土地改良財産」とは、土地改良法第 94 条各号に規定されている国営土地改良施設をいいます。

「公有財産（行政財産）」とは、

- ・ 土地改良法第 94 条の 10 又は地方自治法第 237 条の規定により制定した条例（都道府県営土地改良財産に関する管理及び処分に関する条例等）により管理委託した都道府県営土地改良施設
- ・ 土地改良法第 96 条の 4 により市町村が管理している市町村営土地改良施設
- ・ 土地改良法第 57 条により造成した土地改良区営土地改良施設

をいいます。

- 農業水利施設は、1つの地区に様々な土地改良財産等の区分（建設主体、施設所有者、施設管理者（管理受託者含む））があるので、それぞれの場合について必要な手続き等を確認する必要があります。

◆関係法令等◆

土地改良法第 57 条

土地改良法第 94 条

土地改良法第 94 条の 10

土地改良法第 96 条の 4

地方自治法第 237 条

地方自治法第 238 条

地方自治法第 238 条の 4

- 環境用水の水利権は、許可期間が原則 3 年間を上限とし、更新条項も付されないことから、環境用水の通水にあたっては、施設を借用する「他目的使用」が一般的と解されますので、この手続きでは他目的使用の手続きを主体にとりまとめます。

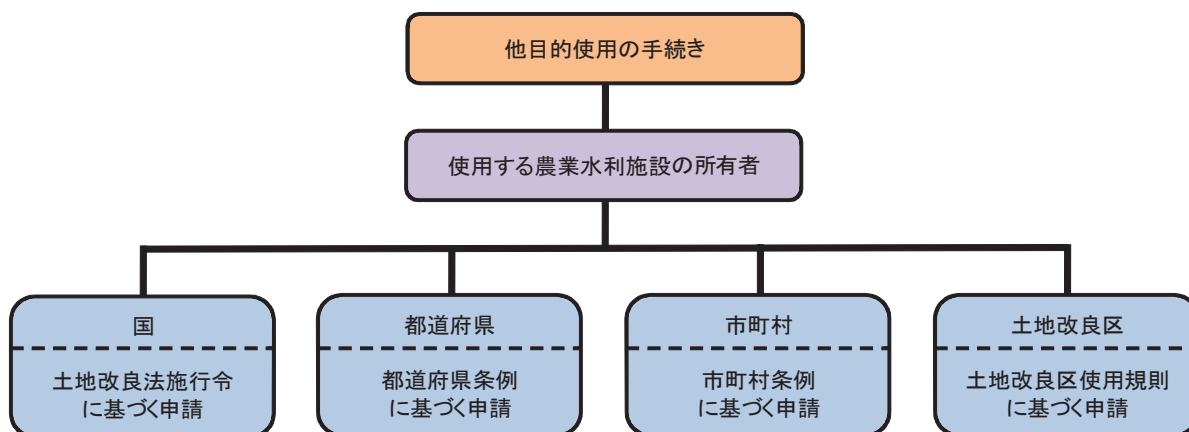
1) 他目的使用

土地改良財産の他目的使用は、土地改良法施行令第59条（他目的への使用等）に規定されています。

他目的使用とは、土地改良財産をその本来の用途又は目的を妨げない限度で、他の用途又は目的に使用させ又は収益させることです。ここでは、「本来の用途又は目的」とは「かんがい」、「他の用途又は目的」とは「環境用水」となります。

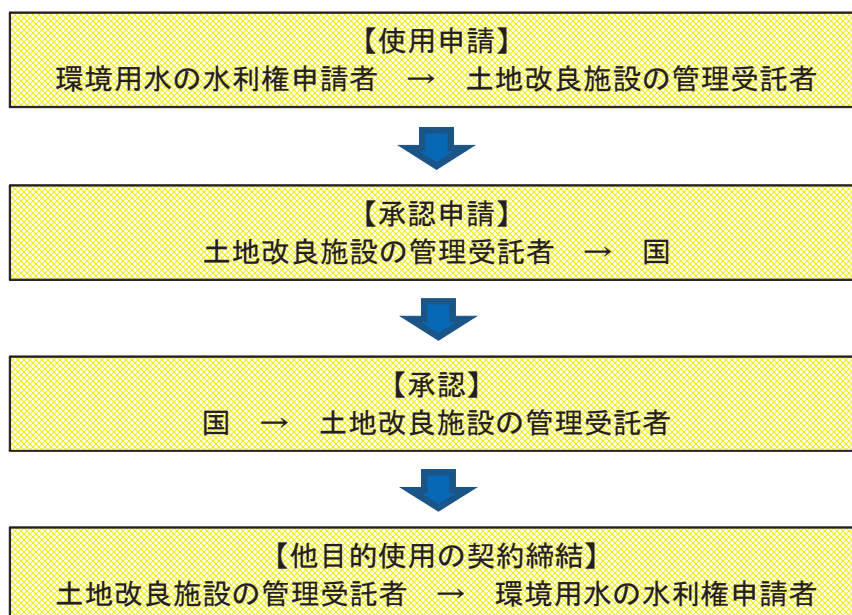
公有財産（行政財産）の場合は、各主体が定める条例等に規定されています。

- 環境用水の水利権主体予定者は、土地改良法等の手続きにもとづいて他目的使用の承認を受けなければなりません。



- 他目的使用の手続き

1) 環境用水を通水する施設が土地改良財産の場合



2) 環境用水を通水する施設が公有財産(行政財産)の場合 土地改良施設の所有者等との合意が必要となります。

■ 他目的使用に係る使用料等

1) 環境用水を通水する施設が土地改良財産の場合

他目的使用にあたっては、施設の使用料について施設の管理受託者と協議する必要があります。

ただし、国有財産法第 19 条において準用する同法 22 条第 1 項に規定する場合は無償貸付となります。

注) 国有財産法第 19 条において準用する同法 22 条第 1 項に規定する場合は、公共団体（都道府県、市町村、特別区等の地方公共団体及び土地改良区等）が該当します。

また、土地改良施設を環境用水の用に供することによって土地改良施設の維持管理が必要となりますので、維持管理費についても施設の管理者と協議する必要があります。

2) 環境用水を通水する施設が公有財産（行政財産）の場合

土地改良施設の所有者等と協議する必要があります。

◆関係法令等◆

国有財産法第 18 条第 1 項、第 3 項、第 19 条、第 22 条第 1 項

土地改良法第 94 条の 4 の 2

土地改良法施行令第 59 条

土地改良財産取扱規則第 11 条、第 12 条

土地改良財産の管理及び処分に関する基本通達 5－土 0－1～5－土 12－5

(参考 1) 他目的使用の手続き事例

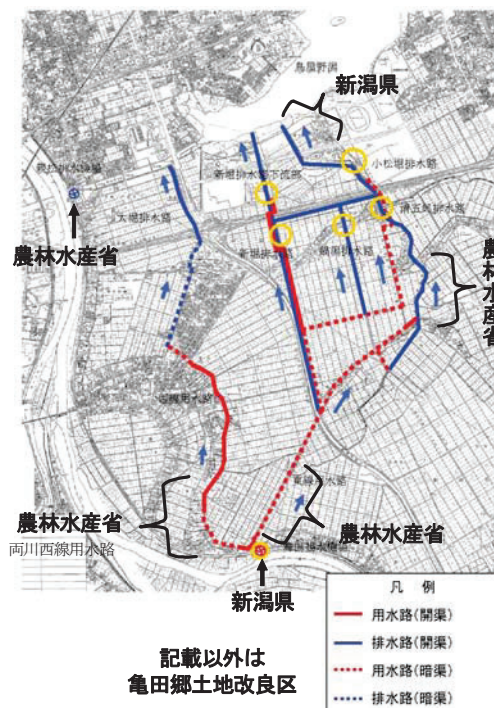
- 環境用水の水利権を取得した亀田郷地区においては、農業水利施設を利用して環境用水を通水するため、各施設について所有者、施設管理者を整理し、必要となる手続きを行っています。
- 環境用水の水利権主体である新潟市は、通水に必要な施設の所有者、管理者等が施設によって異なるため、それぞれの施設の使用について、以下法令等を根拠に手続きを行っています。

施設名	所有者	施設管理者	使用
舞潟揚水機場	新潟県	亀田郷土地改良区	県条例他目的
両川東線用水路	農林水産省	亀田郷土地改良区	他目的使用
両川西線用水路	農林水産省	亀田郷土地改良区	他目的使用
東線用水路	亀田郷土地改良区	亀田郷土地改良区	土改区使用規則
東線用水路(付帯用水)	亀田郷土地改良区	亀田郷土地改良区	土改区使用規則
西線用水路	亀田郷土地改良区	亀田郷土地改良区	土改区使用規則
新堀用水路	亀田郷土地改良区	亀田郷土地改良区	土改区使用規則
鐘木用水路	亀田郷土地改良区	亀田郷土地改良区	土改区使用規則
山潟用水路	亀田郷土地改良区	亀田郷土地改良区	土改区使用規則
清五郎用水路	亀田郷土地改良区	亀田郷土地改良区	土改区使用規則
大堀排水路	亀田郷土地改良区	亀田郷土地改良区	土改区使用規則
新堀排水路	亀田郷土地改良区	亀田郷土地改良区	土改区使用規則
小松堀排水路	亀田郷土地改良区	亀田郷土地改良区	土改区使用規則
鍋潟排水路	亀田郷土地改良区	亀田郷土地改良区	土改区使用規則
清五郎排水路(No.1)	農林水産省	亀田郷土地改良区	他目的使用
清五郎排水路(No.2)	新潟県	亀田郷土地改良区	県条例他目的
清五郎排水路(No.3)	亀田郷土地改良区	亀田郷土地改良区	土改区使用規則

注) 他目的使用 (土地改良法施行令第 59 条)
 県条例他目的 (新潟県営土地改良財産に関する管理及び処分に関する条例)
 土改区使用規則 (亀田郷土地改良区使用規則)

◆関係法令等◆

土地改良法第 94 条の 6 第 1 項
 土地改良法施行令第 58 条第 1 項、第 59 条第 1 項
 新潟県土地改良財産の管理及び処分に関する条例
 第 3 条、第 4 条、第 7 条、第 10 条
 亀田郷土地改良区道路および水路使用規程
 第 2 条の 1



(参考2) 農業水利施設の管理と処分にかかわる法令等

●国営農業水利施設の場合

◇ 土地改良法

第94条の6第1項 (国有土地物件の管理及び処分)

農林水産大臣は、土地改良財産(第94条第2号に掲げる土地を除く。)を都道府県又は土地改良区等に管理させることができる。

◇ 土地改良法施行令

第58条第1項 (管理受託者の義務)

管理受託者は、受託に係る土地改良財産をその用途又は目的に応じて善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。

第59条第1項 (他目的への使用等)

管理受託者は、農林水産大臣の承認を受けて、受託に係る土地改良財産をその本来の用途又は目的を妨げない限度において他の用途又は目的に使用し、若しくは収益し、又は使用させ、若しくは収益させることができる。

●都道府県営農業水利施設の場合(例)

◇ 新潟県土地改良財産の管理及び処分に関する条例

第3条 (知事の管理)

知事は、土地改良財産を管理する。

第4条 (管理の委託)

知事は、土地改良財産の管理を土地改良区等に委託することができる。

第7条 (他目的への使用)

管理受託者は、規則で定めるところにより、知事の承認を受けて、受託に係る土地改良財産をその本来の目的又は目的を妨げない限度において、他の用途又は目的に使用し、又は使用させることができる。

第10条 (収益の帰属)

受託にかかる土地改良財産の管理により生ずる収入は、管理受託者に帰属する。

●その他農業水利施設の場合(例)

◇ 亀田郷土地改良区道路および水路使用規程

第2条の1 (他目的への使用等)

亀田郷土地改良区は、土地改良財産をその本来の用途又は目的を妨げない限度において、他の用途又は目的に使用し若しくは収益し、または使用させ若しくは収益させることができる。

◇ なお、平成17年度の法定外公共物の市町村への移行について、新潟市等と亀田郷土地改良区等との協議の結果、「土地改良区の区域に存在する土地改良施設の敷地である法定外公共物は、土地改良法に基づき土地改良区が管理する」旨の条文が規定された。

2) 共有持分付与

基幹的な土地改良施設の共有持分付与については、土地改良法第94条の4の2に規定されています。

共有持分付与とは、基幹的な土地改良施設を構成する土地改良財産で、公共の利益となる事業の用に兼ねて供するため、その本来の用途又は目的を妨げない限度で、事業を行なう者に対し共有持分を与えることです。ここでは、「本来の用途又は目的」とは「かんがい」、「その他の公共の利益となる事業」とは「環境用水を通水するための事業」となります。

■ 環境用水の水利権は、許可期間が原則3年間を上限とし、更新条項も付されないことから、施設財産を共有する方法は例外的な場合が想定されますが、環境用水の水利権主体予定者が財産を共有しようとするときは、土地改良法等の手續きに基づいて共有持分、対価の額、管理費用等の協議を行わなければなりません。

■ 共有持分付与

1) 環境用水を通水する施設が土地改良財産の場合

土地改良財産の共有持分の付与は、次の要件に適合するか十分な検討を行う必要があります。

- ① 公共事業の用に兼ねて供するための特別の必要があること
- ② 土地改良財産の本来の用途又は目的を妨げないこと
- ③ 土地改良財産の耐用年数が到来するまで使用することが見込まれること
- ④ 土地改良財産の有効利用に資するものと認められること

2) 環境用水を通水する施設が公有財産(行政財産)の場合

土地改良施設の所有者等と協議する必要があります。

◆関係法令等◆

土地改良法第94条の4の2第2項

取扱規則第22条の3

基本通達第8

2-8. 水利使用許可申請書

環境用水の水利権を取得するにあたっては、河川法第 23 条等に基づく許可の申請を行う必要があります。

■ 水利使用に関する河川法第 23 条の許可の申請をする場合には、河川法施行規則において定められている許可申請書に所要事項を記入し、次に掲げる事項を記載した図書を添付する必要があります。

1. 水利使用に係る事業の計画の概要
2. 使用水量の算出の根拠
3. 河川の流量と申請に係る取水量及び関係河川使用者の取水量との関係を明らかにする計算
4. 水利使用による影響で次に掲げる事項に関するもの及びその対策の概要
 - (1) 治水
 - (2) 関係河川使用者の河川の使用
 - (3) 竹木の流送又は船若しくはいかだの通航
 - (4) 漁業
 - (5) 史跡、名勝及び天然記念物
5. 河川法第 38 条ただし書きの同意書の写し
6. 取水工作物の使用について申請者が権原を有することまたは権原を取得する見込みが十分であることを示す書面
7. 他の行政庁の許可・認可その他の処分を受けていることを示す書面または受ける見込みに関する書面
8. 河川法施行規則第 39 条ただし書きについて
9. その他参考となるべき事項を記載した図書

このほか、河川法第 24 条、第 26 条第 1 項又は第 27 条第 1 項の許可の申請にあたっては図書に追加で記載が必要となります。（河川法施行規則第 11 条参照）

(参考)

- ・ 仙台市 許可申請書及び添付図書（目次）
- ・ 新潟市 許可申請書及び添付図書（目次）

(参 考) 仙台市 許可申請書及び添付図書 (目次)

○仙台市 許可申請書

許 可 申 請 書

平成 年 月 日

宮城県知事 村 井 嘉 浩 様
(土木部河川課扱い)

申請者 仙台市青葉区国分町3-7-1

仙台市長 梅 原 克 彦

別紙のとおり、河川法第23条及び第24条の許可を申請します。

(環境用水水利使用)

1. 河川の名称 名取川水系広瀬川
2. 水利使用の目的 浄化及び修景のため
3. 取水口の位置 仙台市若林区石名坂95番の2地先(広瀬川左岸)
4. 放水口の位置 仙台市若林区日辺字新田42-1番地先(名取川左岸)
仙台市宮城野区扇町六丁目6-1地先(梅田川右岸)

5. 取水量等

(1) 最大取水量

区分	期間	10月15日から翌年4月24日まで
取水量		0.3 m ³ /s

(2) 取水期間

六郷堀・七郷堀非灌がい期通水事業(以下「本通水事業」という。)の取水期間については、前回の許可申請では、10月15日から翌年4月19日までとしていた。

今回の許可申請にあたり、過去10年間に於ける4月20日から24日までの広瀬川の流量は維持流量(2.0 m³/s)を十分超えており、さらに、平成18年11月に行ったアンケート調査においても、通水ができるだけ長く実施してほしいという市民要望が多いことから、これまでの通水実績を踏まえ、既存の灌がい用水水利使用者等との調整を図ってきた。

この結果、灌がい期の準備作業について、

- ① 灌がい用水の取水直前に行っていた愛宕堰の角落し設置作業のほとんどが、本通水事業が開始する10月に行われることとなった。
- ② 灌がい用水の通水前に行っていた水路清掃等が本通水事業により、ほとんど不要となった。

このため、通水期間を延長しても灌がい用水への支障はなくなった。

よって、本通水事業の取水期間は灌がい用水開始までの4月24日まで延長したい。

なお、本通水事業の最大取水量が0.3 m³/sであり、灌がい用水としては少なすぎることや通水後は主要な水田地帯の上流側にある雨水排水施設への落水となるものであり、また、分水ゲートの操作は仙台市の責任のもとに行うことから、灌がい用水としての利用されることはない。

6. 取水の方法

名取川水系広瀬川 広瀬橋観測所において、河川流量が10月にあつては維持流量2.5 m³/s以上の場合、それ以外の取水期間にあつては、維持流量2.0 m³/s以上の場合に取水する。

なお、取水は愛宕堰から自然流入によって取水し、七郷堀に導水する。

7. 工作物及び土地の占用

名称又は種類	工作物の位置又は占用の場所	工作物の構造又は能力	占用面積	摘要
愛宕堰	<p>仙台市若林区土樋244番地先 (広瀬川左岸)</p> <p>仙台市太白区越路2番10地先 (広瀬川右岸)</p>	コンクリート 堰堤	2,629.47 ㎡	<p>愛宕堰は仙台市所有であり、農業用取水施設と兼用する。</p> <p>なお、灌がい期に取水した農業用水は仙台東土地改良区で使用している。</p> <p>(参考) 放水口の占用許可</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 名取川放水口 平成16年12月14日付け国東整仙河管第209号(平成22年3月31日まで。下水道雨水排水施設と兼用) ・ 梅田川放水口 平成17年1月4日付け宮城県(仙東土)指令第566号(平成26年3月31日まで。下水道雨水排水施設と兼用)

8. 土地の掘さく等
該当なし

9. 水利使用の期間
平成19年10月15日から平成22年4月24日まで

10. 工期
該当なし

目 次

1. 水利使用に係る事業（六郷堀・七郷堀非灌がい期通水事業）の計画の概要	1
(1) 環境用水の導入に係る経緯	1
① 仙台市における基本施策	1
② 六郷堀・七郷堀周辺の歴史的背景と地域特性	2
③ 仙台地域水循環協議会	3
④ 合意形成過程	5
(2) 前回許可通水事業の概要	5
① 主要諸元及び通水結果概要	5
② 通水実績等	6
③ 地域住民と行政との協働	6
④ 市民への情報提供	11
(3) 六郷堀・七郷堀への汚濁負荷削減対策	11
(4) 管理体制	11
① 取水・排水管理	11
② 施設維持管理体制	14
③ 情報伝達体制	15
2. 使用水量の算出根拠	16
(1) 愛宕堰取水量の算定	16
① 修景の観点からの取水量の算定手法	16
② 流速による取水量の設定	16
③ 流速に基づく各水路の流量の算定	17
④ 各水路における流量配分比	19
⑤ まとめ	19
(2) アンケート調査による検証	21
① 景観改善に関する効果	21
② 河床堆積物に関する効果（悪臭改善の観点を含む）	21
③ 臭気防止に関する効果	22
④ 水質に関する効果	22
(3) 試験通水による検証	22
① 平成13年度及び14年度試験通水	22
② 平成15年度試験通水	23
③ まとめ	23
3. 河川流量と申請取水量及び関係河川使用者取水量との関係を明らかにする計算書	23
4. 水利使用による影響及びその対策の概要	24
(1) 治水	24
(2) 関係河川使用者の河川使用	24
(3) 竹木の流送または舟もしくはいかだの通航	24
(4) 漁業	24

(5) 史跡, 名勝及び天然記念物	25
5. 河川法第38条ただし書きの同意書の写し	25
6. 取水工作物の使用について申請者が権原を有することまたは権原を取得する見込みが十分であることを示す書面	25
7. 他の行政庁の許可・認可その他の処分を受けていることを示す書面または受ける見込みに関する書面	25
8. 河川法施行規則第39条ただし書きについて	25
9. その他参考事項を記した図書	25
(1) 位置図・用排水系統図・取水施設の現況写真	25
(2) 公図等図面一式	25
(3) 河川流況	25
日流量年表(名取川水系広瀬川 広瀬橋観測所)	25
日流量年表(名取川水系広瀬川 愛宕堰下流)	25
平成17年度六郷堀・七郷堀非灌がい期通水事業水質検査結果	25

- 資料1 名取川水系における環境用水需要実態調査について
- 資料2 啓発イベント「七郷堀 水と音, 光の夕べ」(六・七郷堀サポーターズ)
- 資料3 広瀬川創生プラン
- 資料4 六郷堀・七郷堀等非灌がい期試験通水アンケート結果(平成14, 18年度)
- 資料5 仙台市合流式下水道緊急改善事業概要
- 資料6 広瀬川における正常流量設定値説明資料
- 資料7 六郷堀・七郷堀非灌がい期通水事業に係る愛宕堰取水ゲート操作規程
- 資料8 広瀬名取川漁業協同組合 議事録
- 資料9 仙台東土地改良区 同意書
- 資料10 六郷堀・七郷堀非灌がい期通水事業に関する覚書
- 資料11 水路の目的外使用に関する議事録

(参 考)新潟市 許可申請書及び添付図書(目次)
(亀田郷地区)

○新潟市 許可申請書

許 可 申 請 書

平成 年 月 日

北陸地方整備局長 殿

申請書 住所 新潟市中央区学校町一番町602番地1
氏名 新潟市長 篠 田 昭

別紙のとおり、河川法第23条の許可を申請します。

(水利使用)

1. 河川の名称 信濃川水系信濃川

2. 水利使用の目的 新潟市亀田郷西部地区環境用水 (水質保全, 景観保全, 生態系保全)

3. 取水口および放水口の位置

(1) 取水口の位置

新潟市江南区和田795番地先 (信濃川右岸)

(2) 放水口の位置

1) 新潟市中央区清五郎字川西316番2地先 (信濃川水系鳥屋野潟)

[清五郎排水路]

2) 新潟市中央区鐘木736番2地先 (信濃川水系鳥屋野潟)

[新堀排水路]

3) 新潟市中央区太右エ門新田字一分田504番1地先 (信濃川水系鳥屋野潟放水路)

[大堀排水路]

4. 取水量等

最大取水量

期 間	取水量
9月11日から10月31日まで	2.02 m ³ /sec.
11月 1日から 1月31日まで	0.95 m ³ /sec.
2月 1日から 3月31日まで	2.15 m ³ /sec.
4月 1日から 4月23日まで	2.09 m ³ /sec.

5. 取水の方法

新潟市江南区和田地内右岸側より, 取入樋管工 (B3.00m×H3.00m) 2連で取水する。

導水した環境用水は, 西線用水路から大堀排水路に, 東線用水路から新堀用水路を経て新堀排水路に, 東線用水路から鍋潟排水路に, 東線用水路から丸潟新田用水路を経て清五郎排水路に, 東線用水路から清五郎排水路下流に配水する。

6. 工作物および土地の占用

名称 又は種類	工作物の位置 又は占用の場所	工作物の構造 又は能力	占用面積	摘要
(河川区域) 舞潟揚水機場	新潟市江南区和田 795 番地先 (信濃川右岸)	取入樋管工 B3.0m×H3.0m 2連	m ²	舞潟揚水機場は新潟県所有であり、農業用取水施設を利用する。
(河川保全区域) 舞潟揚水機場	新潟市江南区和田 795 番地先 及びその地先 (信濃川右岸)	揚水機場導水路		なお、かんがい期に取水した農業用水は亀田郷土地改良区で使用している。

7. 土地の掘さく等
該当なし

8. 水利使用の期間
許可の日から3ヶ年間

9. 工期
該当なし

目 次

1. 水利使用に係る事業計画の概要	… 1
(1) 環境用水の導入に係る経緯	… 1
(2) 新潟市の基本施策	… 1
(3) 事業計画	… 1
(4) 取水の方法	… 3
2. 使用水量算出の根拠	… 4
(1) 取水量の算定	… 4
(2) 試験通水調査による検証	… 9
(3) 効果の検証	… 9
3. 河川流量と申請取水量及び関係河川使用者取水量との関係を 明らかにする計算書	… 12
(1) 河川流量	… 12
(2) 関係河川使用者の取水量との関係	… 12
4. 水利使用による影響で次に掲げる事項に関するもの及びその対策の概要	… 16
(1) 治水	… 16
(2) 関係河川使用者の河川の使用	… 16
(3) 竹木の流送または舟もしくはいかだの通航	… 16
(4) 漁業	… 16
(5) 史跡、名勝および天然記念物その他美観風致	… 16
5. 河川法 第38条ただし書きの同意書の写し	… 17
(1) 新潟県農地部（舞潟揚水機）	
(2) 白根郷土地改良区（獺ヶ通揚水機、鷺ノ木揚水機）	
(3) 亀田郷土地改良区（舞平揚水機）	
(4) 信濃川漁業協同組合（養魚用水）	
(5) 西蒲原土地改良区（鳥原揚水機、北場揚水機）	
(6) 新潟市水道局（水道）	
6. 取水工作物の使用について申請者が権原を有すること または権原を取得する見込みが十分であることを示す書面	… 18
6-1 その他の法令の許可申請書の写し	

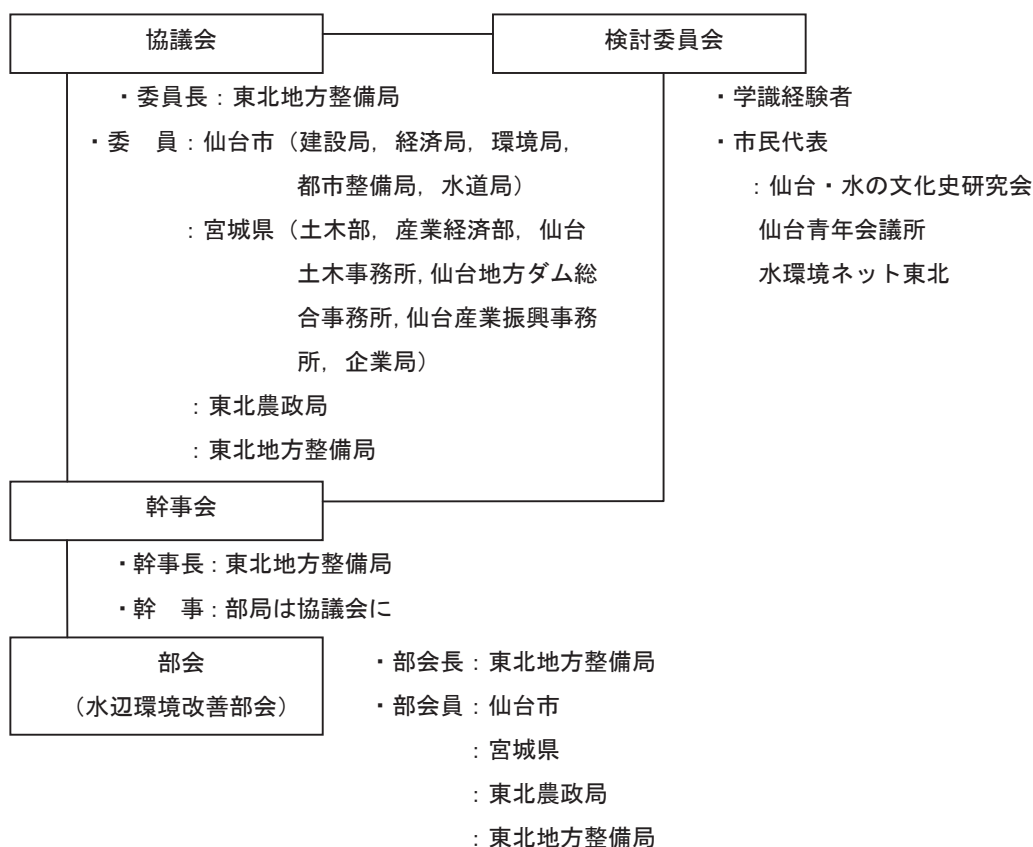
7. 他の行政庁の許可・認可その他の処分を受けていることを示す書面 または受ける見込みに関する書面	… 2 2
8. 河川法施行規則 第 39 条ただし書きについて	… 2 3
9. その他参考事項を記した図書	… 2 4
(1) 信濃川 舞瀉揚水機場ゲートおよび仕切型弁操作規程 (案)	… 2 4
(1) - 1 新潟市亀田郷西部地区環境用水取水規程 (案)	… 2 9 - 1
(2) 環境用水 用排水系統図	… 3 0
(3) 申請ヶ所の写真	… 3 1
(4) 取水施設の占用	… 3 3
(5) 取水口および放水口の地番図	… 3 4
(6) 舞瀉揚水機場取水樋門工および制水弁工の図面	… 3 8
(7) 各用排水路の標準断面図	… 4 2

2-9. 運営組織の立上げ

環境用水の取得には、多くの関係者が関わるため、それらの関係者から構成される協議の場として運営組織を設けることが効果的です。

運営組織においては、水利権取得に関するさまざまな調査・検討の円滑な推進、並びに情報の共有化のためにも有効な場となります。

- 環境用水に関する関係者は、その地域によって様々ですが、農業水利施設の所有者、管理者、かんがい用水の水利権者、市町村の関係部局、県の関係部局、河川管理者等での組織を検討します。また、必要に応じて関係集落の自治会等の参加も検討します。
- 生態系保全の目的で環境用水を取得する場合、その地域での生態系の専門家に運営組織の構成員への参画を依頼し、助言を求められるような体制も検討します。
- 運営組織では、運営方針、役割分担、スケジュール、連絡体制等の決定や、環境用水の取水にあたっての問題点の抽出、その方策、効果、維持管理体制、今後の展開等を検討することとします。なお、試験通水等によって関係者が判りやすく検証できるような方策も検討します。



仙台市における運営組織の事例
（仙台地域水循環協議会）