

宮川流域ルネッサンス事業における「流量回復」の取組について

政 策 部 地域づくり支援室
土 地 ・ 資 源 室

1 宮川流域ルネッサンスにおける「流量回復」の位置付け

① 宮川流域ルネッサンス・ビジョン 策定（H10年2月） 資料4-1-1

ビジョンでは、12項目掲げた「宮川流域の現状と課題」の一つに「水環境」をあげ、そのなかで「河川の正常な機能を維持するための流量の確保やダム湖の濁水対策について検討する必要がある」とした。

② 宮川流域ルネッサンス基本計画 策定（H10年12月）＜3次計画P32, 33, 58＞

基本計画は、16項目からなる「施策の方向性：ビジョン」とそれに基づく57項目の「施策：基本計画」で構成されている。

流量回復については、「施策：基本計画」の一つに「流量回復アクションプログラム」を掲げ、流量回復方策影響調査にあたっての指導・助言を得るため、ルネッサンス委員会のもとに学識経験者で構成したルネッサンス委員会水部会を設置し、その検討結果をふまえ、流量回復の実現に向けた行動計画を関係者間で策定するとした。

2 流量回復目標の設定

① ルネッサンス委員会水部会調査の報告（H12年3月） 資料4-1-2

- ・ 目標は、再現渇水流量（再現流量のなかで年間355日を下回らない流量）とし、段階的に回復する。
- ・ 再現渇水流量は、宮川ダム直下2.0m³/s、粟生頭首工直下5.0m³/sとするが、流量回復のステップとして、ハード及びソフトの両面から総合的に流量回復策を検討するとともに、試験的な回復策の実施・モニタリングなどを通じて流量回復に伴う影響把握を行い、できるところから段階的に回復していく必要がある。

② ルネッサンス委員会での確認（H13年3月） 資料4-1-3

- ・ 当時の宮川流域ルネッサンス事業の計画策定決定機関であるルネッサンス委員会において、次の流量回復目標について確認する。
- ・ 再現渇水流量は、超長期的な考え方である。
- ・ 当面の流量回復目標は、宮川ダム直下0.5m³/s、粟生頭首工直下3.0m³/sに設定する。

※ ルネッサンス委員会は、学識経験者、国関係機関、市町村代表で構成する県設置の委員会であったが、計画策定等の役割を終えたとの判断から平成14年9月に廃止された。

※ 当面の流量回復目標設定は、企業庁の発電量減少や三浦漁協、宮川側の漁協、宮川用水土地改良区の理解や施設整備状況等を総合的に考慮したうえでの判断である。

3 流量回復の進捗

① 宮川ダム直下0.50m³/sの実現（H18年4月）

- ・ 宮川ダムの選択取水設備の完成に伴い、常時0.50m³/sの放流を実現。（宮川ダムからの河川維持放流量0.37m³/sに企業庁の発電用貯留水から0.13m³/sの上乗せを実施。）

② 粟生頭首工流下量の回復に向けた取組

- ・ 粟生頭首工流下量は、かんがい期間の6/1～9/30以外は、回復目標をほぼ満たしている。
- ・ かんがい期間中においては、国営宮川用水第二期事業の実施（平成22年度完成予定）に伴い、取水計画を見直し、粟生頭首工流下量が6/1～9/30の間、0.50m³/sから0.842m³/sへ回復する見込みである。
- ・ 粟生頭首工直下3.0m³/sの実現にむけ、引き続き関係者の合意形成に努めていく。

宮川流域ルネッサンス・ビジョンの全体構成 (平成10年2月策定)

はじめに 流域宣言

- ① 人と自然の共生
- ② 上下流の交流・連携
- ③ 住民・企業・行政の
パートナーシップ(協働)

宮川流域の特色

- 1 豊かな自然特性
- 2 特色ある歴史文化
- 3 治水・利水の歴史
- 4 過疎・高齢化
- 5 流域圏づくりのモデルケース

宮川流域の現状と課題

- | | | |
|--------------|------------|---------------|
| 1 自然環境 | 6 森林整備 | 11 流域住民の動向 |
| 2 水環境 | 7 道路網 | 12 「ルネッサンス」とは |
| 3 治水 | 8 産業の状況 | |
| 4 利水：発電、工業用水 | 9 生活基盤 | |
| 5 利水：農業用水 | 10 利水：農業用水 | |

宮川流域ルネッサンス事業の 基本理念

1 清流や森林、溪谷、干潟など
豊かな自然の保全・再生

2 豊かで清らかな
川の流を甦らせる
健全な水環境の構築

3 川とともに育まれてきた
歴史・文化の継承・発展

4 自然環境と調和した
魅力ある流域づくり

めざすべき宮川流域像

- 1 サンショウウオが棲み、モリアオガエルが産卵し、
アユが遡上する宮川流域
～多様な生物が生息できる環境が保全されています～
- 2 ブナ・トウヒの原生林、スギ・ヒノキの美林から、
里山の雑木林、川辺の竹藪・草木、
さらには海中林まで緑の帯が続く宮川流域
～山から海に至るまで緑のネットワークが創られています～
- 3 川底に魚影の見える、水の澄んだ、
そして川辺が緑で包まれた宮川流域
～「日本一の清流・宮川」のイメージが内外に定着しています～
- 4 田畑を潤し、産業を興すとともに、
子供の水遊びや釣り、カヌーなど、
人々の生活に安らぎをもたらす川のある宮川流域
～全ての流域で豊かな流量が回復しています～
- 5 渡し跡の整備など「神を運んできた川」の歴史を彷彿とさせ
川の形態・変化にあった川辺の環境が整う宮川流域
～個性を生かした河川環境の整備が行われています～
- 6 水の恵み、森林のはたらきで匠を育て、思索を深め、
こころに安らぎを与えている川のある宮川流域
～水の文化、森の文化が息づいています～

- 7 自然体験の旅の拠点として、フィールド・ミュージアムとして、
清流を育む自然環境の豊かさが
内外の人々の心を動かしている宮川流域
～魅力ある流域として内外の感心を集めています～
- 8 ゼロ・エミッションの考え方に則った産業と
「清流」を守る生活が基本となっている宮川流域
～環境に配慮した暮らしと産業が営まれています～

宮川流域ルネッサンス事業の施策の方向性

「豊かな自然の保全・再生」に基づいた施策

1. 多様な生物が生息できる環境づくり……………動植物にやさしい自然環境に配慮した川づくり
(多自然型工法等)
2. 貴重な自然、身近な自然の保全と活用……………自然公園計画の拡充(地域指定による保護と活用)
3. 森林、農地など「緑のダム」の適正な保全・管理……………環境保全機能を考慮した流域の総合森林整備計画の策定
4. 河川・沿岸部の景観づくり……………砂利・土石採取の規制方策の検討



「健全な水環境の構築」に基づいた施策

5. 良好な水質の確保……………生活排水対策の強化(独自の水浄化方式の検討など)
6. 適正な水利用と流量の回復……………河川正常流量の把握とその確保のための方策・影響と検討
7. 流域の安全の確保……………流出形態に応じた適正な洪水調節方式の確立



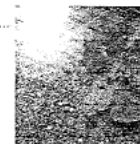
「歴史・文化の継承・発展」に基づいた施策

8. 水とふれあいの空間の創造……………渡し跡の整備など、歴史的な河川環境の整備
9. 学校教育、家庭及び地域での学習活動の充実……………流域副読本の編さん
10. 水の文化、森の文化の提示・創造……………「水の文化」「森の文化」に関するフォーラムの開催
11. 環境保全意識、清流意識の醸成……………流域市町村が一体となった環境保全条例の制定



「魅力ある流域づくり」に基づいた施策

12. 動植物とのふれあい空間の創造・演出……………奥伊勢フィールド・ミュージアム構想の推進
13. 自然環境保全型の集客交流施設の推進……………著名人との交流塾の開校など、都市との交流推進
14. 流域の自然環境を対象とした科学技術の推進……………淡水生物など河川における生態系の観察・研究
15. 環境保全型の農林水産業の啓発・普及……………農薬や化学肥料の使用量を削減し、汚染物質の流出を抑える農業の普及
16. 豊かな自然を生かしたクリーンエネルギーの啓発・普及……………河川の正常な機能の維持を図った水力発電の推進
17. 地域産業の育成……………地域産品の高付加価値化、特産品化の研究開発
18. 流域圏の整備体制の確立……………地域圏づくりに取り組む個人、諸団体のネットワーク化



2 水環境

現状●宮川流域では、ダム建設による洪水調整のほか、発電用水、農業用水、飲料水の供給など水利用の用途が多岐にわたっており、利用度が増大しています。

●近年の少雨化傾向や森林形態の変化のなかで、河川流量の減少や、ダム湖への濁水の流入と濁りの長期化が指摘されています。また、河川流量の減少に加え、生活排水・産業排水の流入による水質汚濁が指摘されており、源流から河口域までの生態系や内水面漁業に大きな影響を及ぼすことが懸念されています。

●宮川の船木橋から上流は昭和48年に環境基準AAの類型に、下流はA類型に指定されています。下流の度会橋では平成3年以降も全国一級河川のなかでトップクラスの水質を維持していますが、中流部の船木橋では平成4年度から7年度まで環境基準が達成されていませんでした。(表2-2参照)

●宮川の下流域では河川区域内の土砂採取が禁じられていますが、上～中流域では現在も採取が続けられており、上流からの土砂供給を遮断するダム、頭首工の建設と支流の砂防ダム、治山施設の整備により、流送土砂が減少し、河床低下等の原因となってい

ると指摘されています。また、河川区域外の農地などでも砂利採取が行われています。

課題

●水環境について、水質、水量、水生生物及び水辺環境などの保全を図るため、生活排水対策を拡充するとともに、河川の正常な機能を維持するための流量^{*1}の確保やダム湖の濁水対策について検討する必要があります。

●戦後まもなく建設された宮川ダムには選択取水施設もないため、ダム湖の中層部の水が放流されることとなり、水温が低いこと等から下流のアユなど生態系への影響が指摘されています。

●土砂採取や流送土砂の減少による河床の低下は、川辺の景観や構築物の安全性を損なうとともに、河床材料の均一化を招き、生態系に大きく影響を与え、河川の水質浄化機能の低下をきたすものとして、問題点が指摘されています。また、河川区域外の農地からの砂利採取は、地下水を含む水循環に影響をもたらすおそれがあります。

表2-3 宮川の水質測定結果 (BOD75%値)

①三重県公表 (公共用水域の常時監視結果)

単位: mg/ℓ

調査地点	類型	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度
上流(船木橋)	AA	0.8	1.3	1.2	1.2	1.1	0.7
下流(度会橋)	A	0.5	0.5	0.6	0.7	0.5	0.5

注) AA 類型の基準値: BOD75%値が1以下
A 類型の基準値: 〃 2以下

②建設省発表

単位: mg/ℓ

調査地点	類型	3年	4年	5年	6年	7年	8年
下流(度会橋)	A	0.4	0.5	0.6	0.6	0.5	0.6
全国順位		1位	2位	6位	4位	2位	4位

注) 下流において三重県公表分と建設省発表分が異なるのは、県公表分は年度処理で定量下限値が0.5mg/ℓであるのに対し、建設省発表分は暦年処理で定量下限値が0.1mg/ℓであるため。

*1 舟運、漁業、観光、河川管理施設の保護、地下水位の維持、動植物の保存等を総合的に考慮し、流水の清潔保持を目的に渇水時に維持すべきであるとして定められた流量(維持流量)及びそれが定められた地点より下流における流水の占有のために必要な流量(水利流量)の双方を満足する流量をいいます。

ルネッサンス委員会提出資料

宮川流域ルネッサンス委員会 水部会報告 (2000年3月17日提出)

1 水部会の作業課題と基本的姿勢

水部会は平成9年度のルネッサンス委員会で、流域再生の一環として宮川の流量回復の実現に向け、回復目標と回復方策を示してルネッサンス委員会に報告するのが与えられた作業課題である。

宮川流域ルネッサンス事業が、その流域宣言で『人と自然の共生』を第一に謳いあげるからには、これまでの生活・生産活動への利水、すなわち人の声を聞くだけではなく、生態や環境といった自然の声なき摂理にも耳を傾けるべきであると考えている。

2 水部会の基本方針

(1) 宮川の再現濁水流量を回復目標に想定する

かつて宮川には小規模な利水が存在したものの、流域に降った大小の雨がそのまま海まで流れる自然の姿であった。現代になって大規模な利水と治水が宮川に加わり、その自然の姿に大きな変化が生じた。自然な流れがどのような状態であったのか。降水量の年変化の激しい日本では、河川の豊水・濁水の変化も年々大きく変わるが、宮川にダムや取水堰等が何も無かったとした時のダム流入量から試算した流量（再現流量という）を宮川の自然な流れと想定した。

所要の治水・利水・環境機能を満たしつつ宮川をこの自然な流れに少しでも近づけるために、再現濁水流量（再現流量のなかで年間355日を下回らない流量）を目標として段階的に回復していくことが求められる。

(2) 宮川の流量回復には既得利水との調整が不可欠である。

水部会での調整への取り組み姿勢は次の3点とする。

- ① 流量回復は既得利水の互譲から開始する。
- ② 回復流量の負担は公平を旨とする。
- ③ 回復基準点は宮川ダム直下と栗生頭首工直下とする。

自然生態系（森林地帯）に新たな負荷を与える方策は極力避けて、自然生態系（森林地帯）を維持・保全・増強する方策が、宮川の流量回復の基本となる。

すなわち、既得利水からの互譲を嚆矢とし、既設の水利施設の改良、さらにはダム調節や森林の整備などによる回復策を整理し、可能な策から出来るだけ速やかに順次

実施していくことが求められる。

流量回復には負担が伴うが、その負担は公平を旨とすることが必要である。

3 モニタリング流量の設定

～流量回復の第一歩として～

水部会では、平成10年度に、現時点で得られるデータ等に基づく試算を行ったが、検討範囲がかなり限られ、検討項目の不足、試算結果の誤差等があることは否めない。流量回復に向けて確実性の高い算定を行うには、現況の水文データ等では不足であり、今後、追加・補充等を行っていく必要性を考え、流量回復への試行実験に伴うモニタリングを行うこととした。具体的には流量がどのような河川状況を呈するのか、近々10年間（S62～H8）の宮川ダム流入量等から試算した宮川の再現濁水流量を段階的に宮川ダムと三瀬谷ダムから試験放流することとした。

モニタリング流量表

宮川ダム直下地点	粟生頭首工直下地点
0. 37m ³ /s	1. 0m ³ /s
0. 5m ³ /s	2. 0m ³ /s
1. 5m ³ /s	4. 0m ³ /s
2. 0m ³ /s	5. 0m ³ /s

※2.0及び5.0m³/sは再現濁水流量である

モニタリングは関係者の協力を得て、平成11年9月8日～9日にかけて宮川ダムからの放流を、平成12年2月14日～16日にかけて三瀬谷ダムからの放流をそれぞれ実施した。

4 流量回復へのステップ

(1) 回復方策

河川からの利水はわれわれの生活・生産に便益をもたらしている。

一方、利水による河川水の低下は河川そのものや、環境にとってはダメージでしかない。両者の間には時代の要請に見合った合理的なバランスが求められるべきであろう。すなわち流量回復に伴う各種の影響を明らかにするとともに、流量回復に向けての利水者の節水・互譲や利水者間の調整、さらには水利施設の改良やダムの調節操作、それらの補償に関するコストベネフィット分析、そして予算措置の検討を充分に行う中から、流量回復への目標を設定していく必要がある。

水部会で検討した流量回復方策は次のようなものである。

- ① 宮川ダムの発電容量の活用
- ② 宮川ダムの弾力的運用
- ③ 三瀬谷ダムの発電容量の活用
- ④ 三瀬谷ダムの死水容量の活用
- ⑤ 農業用水の合理化（宮川用水）
- ⑥ 森林整備等による保水力の向上・強化
- ⑦ 新規水源の確保

(2) ステップとして

① 流量回復は、流量回復方策の技術・予算面からの制約を受けながらも、めざすべき流量に向かって段階的に実現していくことが求められる。

② 基本的には、まず、関係者間で確認されている流量を流下させるように努めていく必要がある。そして、回復施策の実行を怠ることなく、その目標値に近づけるため常に前向きな努力が払われるべきである。

そして、回復の障害となるであろう事情（例えば、施設改修や関係者の合意に時間と予算を要するなど）は公開とし、関係者および県民と事業者側との質疑・了承を徹底する必要がある。

③ 宮川の流量回復を図っていくためには、今後ともハード及びソフトの両面から総合的に流量回復策を検討するとともに、試験的な回復策の実施・モニタリングなどを通じて流量回復に伴う各種影響の把握を行い、できるところから段階的に回復していくことが求められる。

そのためには、河川・ダム管理者、利水者、漁協などの河川利用者、地元住民・自治体、関連NPO等が横断的な検討を行い、互いに理解を得て進めていくことが必要である。

5 渇水時の基本的な考え方

異常渇水時には流量回復努力にもかかわらず、実際に流量が少なくなり、回復流量を日々確保できる保証はない。

具体的には、再現渇水流量を大幅に上回る異常渇水年には、宮川ダム直下地点や栗生頭首工直下地点の流量が回復流量に不足する事態が想定される。不足を補うために、例えば宮川ダムからの補給や宮川用水の取水制限等も考えられる。

しかし、濁水が長期に及ぶならば、上記利水者からの補給や制限にも限度があろう。今後は異常濁水時での回復流量の確保と既得水利権との調整に既存の宮川濁水調整協議会などと連携してのルールづくりが欠かせない。

6 モニタリングを踏まえての水部会の結論

- (1)モニタリング流量を人工放流した流況は、流域関係者（市町村、漁協、NPO団体等）及び放流実施側ともに回復流量として納得できるものであった。とくに再現濁水流量は水深・河川幅ともに目に見える増加があり、放流前より宮川村久豆地点で水深を約20cm、河川幅を約5mを、宮リバー度会パーク付近の水深を約10cm、河川幅を約2mそれぞれ増加させた。
- (2)河川回復流量の定量基準の策定は、今後早急に検討されなければならない課題である。今回は地元関係者の「納得」を第一とした。定性的には早瀬の水面幅が河道幅の1/3を超える流況を回復判定の基準とするならば、この流況は確保された。また、再現濁水流量では観測点付近の平瀬は河道全幅での流れが生じており、回復の実感がある流れとなった。
ただ、試験放流は1回であり、年間を通じて同じ流況であるとは言い切れないが、流量回復の判断資料となりうるであろう。
- (3)濁水時の回復流量を考えるにあたっては、堆積砂礫部（いわゆる州）を流れる浸透流を今後は評価すべきである。つまり流量の把握・水生生物への影響、さらには定量基準の策定に欠かせない水理解析にとって、河川の滞筋の流れに加えて伏流ないし浸透流れは見逃せない。
- (4)宮川ダム下流、桧原谷川合流点までの減水域では、天然記念物のネコギギの生息密度がその下流より少ないと考えられた。また同水域では、その下流に比べて、カジカ等の溪流性の魚類の生息が少ないことが示唆された。減水および富栄養化したダム貯留水の放流のいずれかもしくは両方が影響している可能性がある。
モニタリング流量と淡水魚生息の関係は、実施はしたものの1～2回の調査で結論がでる性質ではない。今後、回復流量を基準として淡水魚を始め、水生生物の生息状況の継続した調査を行い回復流量の基準策定に資する必要がある。
- (5)淡水魚の生息と河川流況の相関を調査して、生息に必要な流量を段階的に示したアメリカのテナント法がある。テナント法が宮川に適用できるかを検証したが、日米

での最大／最小流量比の極端な違いから、そのままの適用は無理があることが分かった。

- (6)三瀬谷ダムないしは滝原堰堤について、今日的経済効果の判定を試みたが短期間であったこともあり説得力ある結論はだせなかった。効果判定には改めて調査・試算が待たれる。

“宮川流域再生構想”の原点からすれば、生態系回復の見地からダムの撤去等について検討を続けるべきである。

- (7)河川からの利水が生活・生産にとって必要不可欠なのはいうまでもない。しかしながら成熟しつつある日本の社会では、自然をいたわり愛でる心の回復も急がれる。流量回復は利水者の互譲の精神から生まれる。発電からの譲水は流域住民の心に明かりをとすであろう。農業用水の再編合理化による節水は、新しい時代の田園農業の種を蒔くにちがいない。

流域住民には節水や水環境の保全に対する意識のより一層の高まりが期待される。その中で、公共の利益にそった宮川の流量回復が実現すれば、それは官民協働の水利調整モデルとなるであろう。

- (8)現代の河川管理は流域の水循環を総合的に把握する方向になってきた。森林の保水機能を始めとして伏流水や地下水、そして降水やアユの遡上、さらには水質などを測る観測体制の可及的すみやかな整備と、見直しによる実証的な検討が“流域再生”へ向けて渡らねばならない橋である。

以上

宮川流域ルネッサンス事業 宮川の流量回復について

2001.03.16

地域振興部資源課

I ルネッサンス委員会報告概要 (H12年3月水部会報告)

1. 基本方針

- (1) 宮川の再現濁水流量を回復目標に想定する。

再現濁水流量 (近々10年間「S62~H8」のデータより)

宮川ダム直下地点	粟生頭首工直下地点
2.0 m ³ /s	5.0 m ³ /s

※再現濁水流量とは宮川にダムや取水堰等何も無かった時のダム流入量から試算した流量のうち年間355日を下回らない流量である

- (2) 宮川の流量回復には既得利水との調整が不可欠である。

2. 流量回復方策

- 1) 宮川ダム発電容量の活用
- 2) 宮川ダムの弾力的活用
- 3) 三瀬谷ダム発電容量の活用
- 4) 三瀬谷ダムの死水容量の活用
- 5) 農業用水の合理化 (節水やため池の活用等)
- 6) 森林整備等による保水力の向上・強化
- 7) 新規水源の確保 (既設ダムの嵩上げ、新設ダムの建設)

流量回復は、回復方策の技術・予算面からの制約を受けながら、めざすべき流量に向かって、できるところから段階的に回復していくことが必要である。

II 流量回復方策

委員会から提示された方策について、関係者と協議、検討を行い、平成12年11月のルネッサンス推進会議に取り組み可能と考えられる方策を提案し、次のような方針で取り組むことが確認されました。

(1) 宮川ダムからの維持放流によりダム直下で0.50m³/sの回復を図る

宮川ダム発電水利更新許可に伴い、ダムから維持流量として0.37m³/sが放流されることとなったが、発電事業者等関係者の協力により0.13m³/s上乗せを行い放流することとする。

ダム放流には漁業関係者の同意を得る必要があり、県土整備部で進めている選択取水施設の整備 (放流温度の上昇により放流条件の緩和) が条件となる。

(2) 国営宮川用水第二期事業の実施（平成19年度完成予定）に伴い、取水計画の見直しにより、粟生頭首工流下量が6/1～9/30までの間、 $0.5\text{ m}^3/\text{s}$ から $0.842\text{ m}^3/\text{s}$ へ回復する

(3) 三瀬谷ダム貯留水の活用により粟生頭首工直下の流下量の増量を図る

三瀬谷ダム発電有効貯水量 400 万m^3 の内工業用水と共用分の 270 万m^3 を除く 130 万m^3 と有効貯水量より下にある約 140 万m^3 の計 270 万m^3 を活用することにより、渇水時の粟生頭首工地点下流放流量の上乗せを図る。

宮川用水二期事業の水利計画では、かんがい期間の既得取水制限流量が $0.842\text{ m}^3/\text{s}$ となっていることから、基準年（昭和52年）でどれほど上乗せが図れるかを検討すると約 $1.4\text{ m}^3/\text{s}$ と試算される。

なお、工業用水の 270 万m^3 相当は工業用水の需要（粟生頭首工地点で通年 $0.444\text{ m}^3/\text{s}$ を取水する計画）が発生するまでの間流量回復にあてるものとする。

この結果、粟生頭首工地点の流下量は、渇水時に流量が最も少ない時期と考えられる6/1～9/30の間に $3.0\text{ m}^3/\text{s}$ 弱と見込まれることから、さらに、逆調整池ダムの貯水量を有効利用するとともに、利水者の節水による協力を頂きながら、 $3.0\text{ m}^3/\text{s}$ の流量確保を図っていく考えである。

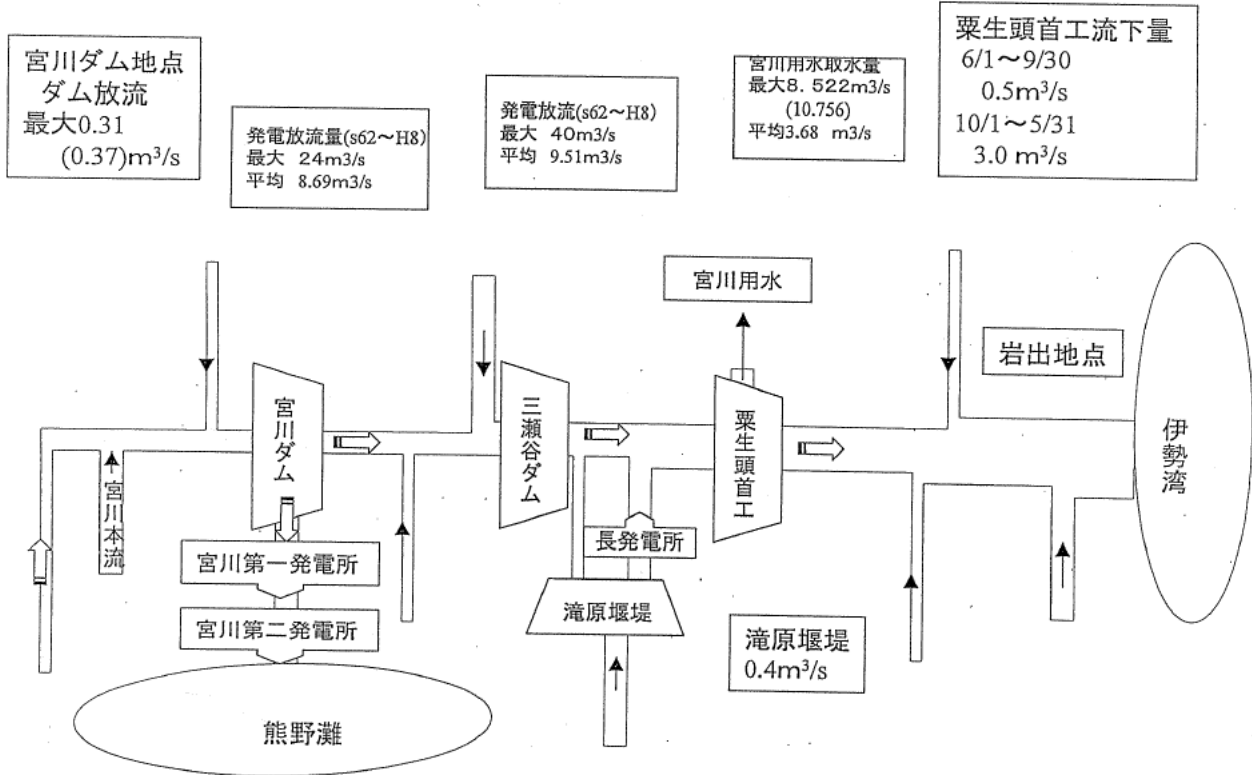
三瀬谷ダム貯留水を利用する方策は、①減電となる②ダム水位の変動が多くなり、湖面利用（宮川高校ボート等）に影響を与える③ダム操作の変更が伴うとともに水利権確保に向けた河川管理者との協議が必要となる④渇水時の協力的体制の確立を図る等の課題が多くあり、協議に時間と困難さが予想されるが、理解と協力を得ていくものとする。

(4) 宮川の水に係る観測体制の強化を図るとともに、関係者の個々の情報（流入量や放流量、基準地点流量、取水量等）の一元化を図り情報公開できるようなシステムの構築に取り組んでいく。

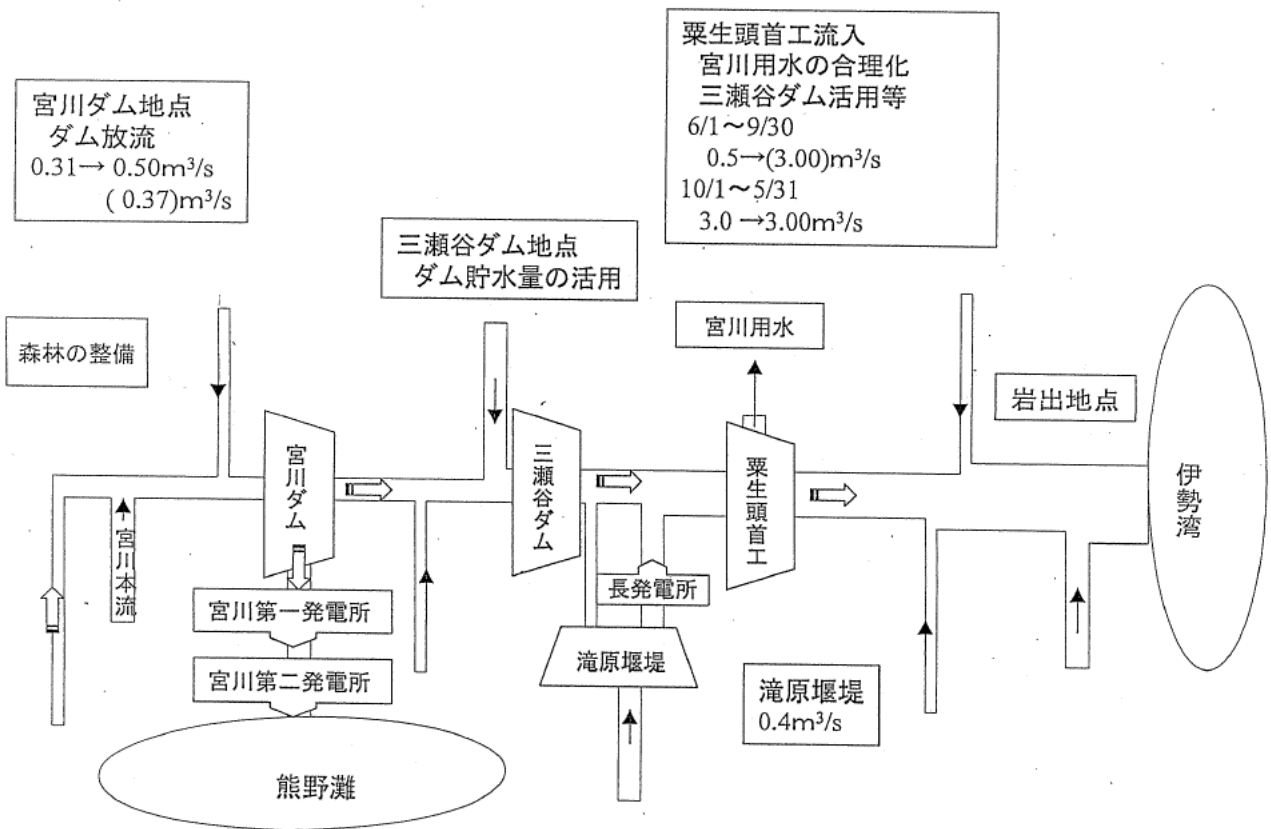
(5) 森林が持つ「緑のダム」としての水源涵養機能を高めるため、宮川流域の森林の長期的展望に立った持続可能な森林保全・管理対策を総合的に推進する取り組みを図っていく。

当面は、関係者の理解と協力のうえ、三瀬谷ダム貯留水の活用により粟生頭首工地点流下量の増量を図るものとする。

宮川現況図



宮川流量回復イメージ図



宮川の正常流量について

県土整備部 河川・砂防室

1. 正常流量とは

河川としての機能を維持するために、湧水流量として確保することが望ましい流量で、維持流量と水利流量を満足する流量のことです。

1) 維持流量・・・「舟運」、「漁業」、「景観」、「塩害防止」、「河口閉塞」、「河川施設の保護」、「地下水位の維持」、「動植物の保存」、「流水の清潔の保持」などの観点から設定される流量

2) 水利流量・・・河川における用水（水利権）のために必要な流量

2. 宮川における正常流量について

宮川の正常流量については、河川法に基づき、国が策定（H19.11.22）した河川整備基本方針の中で定められました。

<宮川の正常流量>

○岩出地点（利水基準点）（流域面積：780km²）

4/1～5/31、9/16～12/31 → 概ね 6 m³/s

1/1～3/31、6/1～9/15 → 概ね 4 m³/s

宮川ダム の 操作運用について

県土整備部 河川・砂防室

1. 宮川ダムの概要

1) 目的

洪水調節、発電、不特定かんがい（宮川用水への補給）を目的として昭和32年に完成した多目的ダムです。

2) 諸元

形式：重力式コンクリートダム、高さ：88.5m、総貯水量：7,050万ト

2. 洪水調節について

大雨により河川に大量の水が流れ込んだ場合、これらの水が一気に流下し、河川水位が急激に上昇すると堤防の決壊や浸水被害等の発生につながることから、流下する水の一部をダムに貯め、下流へ流れる水の量を調節（洪水調節）することにより、下流河川の水位が一気に上がらないようにする操作のことであります。

洪水調節の方法につきましては、平成16年の台風21号豪雨を踏まえ、ダムの機能強化が図られるよう下記の取組を実施しました。

1) 操作規則の見直し

これまでの操作規則では、ダムへの流入量が毎秒500トを超えると洪水調節を行っていましたが、下流河川の流下能力等を精査し、流量を毎秒600トに変更することにより、ダムに貯留できる容量の拡大を図り、大規模な洪水に対しても効果的な洪水調節ができるよう変更しました。この新しい操作規則は、平成19年7月14日から運用を開始しています。

2) 事前放流運用の開始

台風の進路等を考慮し、宮川ダム流域に大雨が想定される場合に、企業庁が貯留している発電容量の一部を事前に放流することにより、洪水調節のための容量を一時的に増やす操作のことであります。これにより、洪水を貯めるためのポケットが最大で約700万立方メートル大きくすることができ、洪水調節機能の強化が図れます。

なお、事前放流の運用は平成17年8月1日から開始していますが、これまで、本格的に事前放流を実施した実績はありません。

3. 維持放流について

選択取水設備の完成に伴い、平成18年4月1日からダム下流河川への維持放流として毎秒0.5トの放流を開始しています。（常時放流）

放流にあたっては、水温や濁度に配慮し、温かくてきれいな水を選択して放流しています。

放流量につきましては、「宮川流域ルネッサンス委員会」において確認された当面の回復目標量である毎秒0.5トとしています。

4. 譲渡後の管理について

宮川ダムは多目的ダムであり、管理は「松阪建設事務所ダム管理室」で行っていますが、発電事業の民間譲渡後におきましても、そのまま、同事務所が管理を行っていくこととなります。