Ｒ７．４．１

佐世保市渇水対策マニュアル

（令和７年４月 改定版）

はじめに

本市は、慢性的な水源不足のため、過去において幾度もの渇水対策の実施を余儀なくされてきた。特に平成６年から７年にかけての『列島渇水』の際には、全国で最も厳しい最大連続４３時間断水の実施となり、給水制限期間は約９ヶ月もの長期に及んだ。また、１６０日間の減圧給水制限に至った平成１９年度には断水こそ直前で回避されたものの、断水決定を知らせる広報紙を全世帯に配布した直後の断水回避となったことから、市民に混乱を与える結果ともなった。

このような過去の渇水での反省を踏まえ、平成２８年度に「佐世保市渇水対策マニュアル」を策定した。

本改定版は、近年、降雨の局地化傾向が見られること等への対応を含め水系毎の状況に応じた渇水対策の必要性が増したことからマニュアルの改定を行ったものである。（令和４年度改定）

なお、本マニュアルは、水運用の仕方や貯水量予測システムの改定および水系の状況により、その都度、適宜改定を行っていくものである。

佐世保市渇水対策マニュアル

１．総論

1.1）佐世保市渇水対策マニュアルの目的

本市は、従前から慢性的に水源が不足しているため、過去に幾度も給水制限の実施を余儀なくされてきた。また、毎年のように、渇水を警戒しなければならない状況に追い込まれている。

本市水道事業において、渇水対策は単なる危機管理ではなく、日常の水運用から常に気がけておかなければならない、極めて重要な事項である。

給水制限の実施に至れば、市民生活や企業経済活動に与える打撃は非常に大きく、その都度、本市の成長と発展を妨げてきた。また、渇水対策には莫大な経費を要し、その後の水道料金にも影響を及ぼすものであることから、渇水対策の諸活動においては、厳正かつ的確に行い、可能な限り渇水被害と渇水対策に係る経費を最小限に抑えなければならない。

渇水被害の最小化は、給水制限の実施を回避することで実現するものであり、渇水に至る事前の対策を徹底することによって可能となるものである。このため、本マニュアルでは、貯水量の長・短期予測により、できるだけ早く渇水の兆候を捉え、早期に渇水対策を始めることで、可能な限り渇水の進行を遅らせることで給水制限を回避又は最小化するとともに、渇水の進行状況に応じた諸活動を的確に実施できる体制を確保し、もって、渇水被害の軽減及び渇水対策に係る経費を最小限に抑えることを目的とするものである。

渇水対策にあたっては、近年、雨の局地化傾向が見られることに鑑み、市内全体を一元的に判断・対応せず、水系毎の降雨状況・貯水状況に応じた渇水対策を講じることにより、より的確に渇水被害の最小化を図る。

なお、水系の考え方は、市内を大きく北部水系（北部エリア（小佐々・鹿町・江迎・吉井・世知原）の各浄水場系統)、中部水系（山の田浄水場及び柚木浄水場系統)、南部水系（広田浄水場系統）とする。

本マニュアルは、運用していく中で生じた課題等に対して適宜最適化していくとともに、組織の改編等にあわせて、随時見直すものとする。

1.2)本マニュアルの基本構成

本マニュアルは、貯水量の長・短期予測に基づいて判定される渇水の進行状況に応じた段階をレベル分けし、各レベルにおける水運用及び渇水対策の対応方針と給水制限の実施に関する骨子を定める。

なお、本マニュアルにおいて、渇水とは、降水量が通常より著しく少ない気象条件によりダムの貯水量や河川流量などの水源水量が減少することで、安定的な水道供給が脅かされる状況（必要取水量が確保できない、又は、そうなりつつある状況）のことをいう。

本市は、水系毎に水源施設の整備状況及び取水運用の条件が異なっているため、各水系に適した渇水対策を講じる必要がある。市内の約９割に給水エリアをもつ佐世保地区は、中部水系と南部水系に分けられるが、とりわけ南部水系は下の原ダム１基のみの運用であるためダム取水への負担が大きく、また、川棚川からの河川直接取水は降雨の影響を著しく受けるため、より厳格かつ詳細な渇水レベルの設定が必要となる。

また、北部水系は小規模な水道施設が点在して運用しており、より詳細な渇水レベルの設定が必要となるため、佐世保地区（中部水系/南部水系）と分けてレベル設定を行う。

※北部水系に関しては P13 以降に記載

２．佐世保地区（中部水系/南部水系）におけるレベル設定

渇水レベルに応じた各段階の状態と主な行動を以下のとおり設定する。なお、佐世保簡水に関しては、小規模施設で運用を行っているため、北部水系と同様の扱いとする。（P35 に記載）

◆レベル０（通常時）

≪状態≫

短期予測・長期予測ともに渇水の兆候が無い通常の状態。

なお、南部水系においては、下の原ダムの貯水率が水運用マニュアルで示す季別毎の指標値を満足する水準を維持し、且つ、川棚川取水地点の河川水位が十分にある状態。

≪主な行動≫

水道法の目的のひとつである低廉な水道供給のため、長期的な予測を踏まえながら、コストを重視した選択取水の可能性を判断しながらの取水運用を行う。

◆レベル１－A（ダム温存）

≪状態≫

短期予測・長期予測ともに渇水の兆候が確認されていないが、ダムの貯水が低下傾向にあり、ダム温存型の取水運用が必要な状態。

なお、南部水系においては、川棚川取水地点の河川水位が十分にあるが、下の原ダムの貯水率が水運用マニュアルで示す季別毎の指標値を下回る、または、喫緊のうちにそのことが想定される状態。

≪主な行動≫

水運用マニュアルで定める季別毎の貯水率指標に従い、可能な限り河川取水を優先しダム貯水を温存する取水運用を行う。

◆レベル１－B（短期警戒）

≪状態≫

長期予測においては渇水の兆候が確認されていないが、短期的な少雨に伴う河川直接取水への影響から、配水量に即応するために必要な取水量を確保できない恐れがある状態。

なお、南部水系においては、下の原ダムの貯水率が水運用マニュアルで示す季別毎の指標値を満足する水準を維持しているが、川棚川の急速な流況変化により取水地点の河川水位の低下が想定される状態。

≪主な行動≫

河川管理者と情報共有を行い、渇水の進行に備える。

◆レベル２Ａ（長期警戒）

≪状態≫

長期的な予測に基づき渇水の兆候が捉えられた初期の状態。

≪主な行動≫

水道局内に渇水対策準備会議を設置し、渇水情報の共有化を図りつつ、今後の渇水の進行に備え、佐世保地区（中部水系/南部水系）の南北格差の解消に努める。併せて、継続的な安定給水に向けて、河川管理者との情報共有を実施する。

なお、南部水系については、降雨の影響を著しく受ける河川取水に依存しているため、より細分化した設定を行う。

・南部水系　レベル２Ｂ－1

≪状態≫

短期予測において渇水の兆候が捉えられた状態、または、断続的な少雨により川棚川の流況が悪化し、取水地点の河川水位の低下が想定される状態。

≪主な行動≫

渇水の進行に備えて河川管理者との情報共有を行う。

・南部水系　レベル２Ｂ－２

≪状態≫

短期予測において渇水の兆候が捉えられた状態、または、断続的な少雨により川棚川の流況が悪化し、取水地点の河川水位の低下が進行している状態。

≪主な行動≫

渇水の進行を捉え河川管理者との協議を要請・実施する。

必要に応じて協議結果に基づいた取水運用を実施する。

◆レベル３（渇水対策準備）

≪状態≫

長期予測において渇水の兆候が顕在化し、短期予測においても安定供給の確保が危ぶまれることが懸念され、今後の渇水の進行に備えて具体的な渇水対策の準備を行う状態。

なお、南部水系においては、下の原ダムの貯水率が長期予測において渇水の兆候が顕在化し、短期予測において別に定める季別毎の指標値を下回る恐れがある状態、または川棚川取水地点の河川水位の低下が総合的に進行（常時安定給水ができない状態）すると見込まれる状況、またはそこに至った状態。

≪主な行動≫

水道局渇水対策会議を設置し渇水状況を監視するとともに、渇水調整による取水運用の実施及び上原貯水池等の既存の緊急水源の運用準備等を進め、渇水状況が進行した際に節水広報等の諸対策実施に速やかに移す準備を行う。

なお、南部水系においては、川棚川取水について河川管理者との協議を要請・実施する。また、協議結果に基づいた取水運用を実施する。

◆レベル４（自主節水）

≪状態≫

長期予測において渇水の兆候が顕在化し、かつ、短期予測においても、別に定める季別毎の貯水率指標値を満足しない状態が継続し改善の見通しがない渇水の初期の状態。

なお、南部水系においては、下の原ダムの貯水率が、別に定める季別毎の指標値を下回り、かつ、継続的な安定給水が確保できない状態。

≪主な行動≫

水道局長を本部長とした、水道局渇水対策本部を設置し、節水広報や大口需要者への節水依頼等による自主節水により配水量を抑え、渇水の進行を遅らせる対策をとり、その効果を的確に把握し、次に必要な渇水対策の検討を行う。また、河川管理者と、井戸・溜池放流等の取水、特別取水、新規緊急水源等の協議・実施準備を行う。

◆レベル５（給水制限）

≪状態≫

渇水が深刻化し、強制的に配水量を抑える対策を実施しなければ給水の持続を図ることが困難な状態。

≪主な行動≫

市長を本部長とした佐世保市渇水対策本部を設置し、渇水の状況、渇水対策の効果等を厳に監視しながら、段階的な給水制限を実施していくとともに、特例取水や緊急水源の運用等を実施する。

※なお、給水制限は、渇水の進行状況に応じて段階的に強度を高めていく必要があることから、給水制限の各段階において以下に渇水レベルを細分化する。

・レベル５－１（第一次減圧給水制限）

バルブ操作による減圧給水制限。基幹管路のバルブ調整による軽度の減圧を行うとともに、節水広報と連携して自主節水の効果を上げることに重きを置いた対策。

・レベル５－２（第二次減圧給水制限）

バルブ操作による減圧給水制限を中心とする。個別のバルブ調整による強度の減圧を行うこと基本とするが、地区によっては出水不良等が生じることも想定されるため、地区毎の細やかな対応を取っていく。

・レベル５－３（第一次時間給水制限）

止水栓の開閉作業による２４時間断水を基本とした時間給水制限。南北水系毎の貯水状況に応じて市内を２～４ブロックに分けて作業を行う。

・レベル５－４（第二次以降の時間給水制限）

渇水の進行状況に合わせて、さらに段階的に断水時間を強化していく。

◆レベル６（応援給水）

≪状態≫

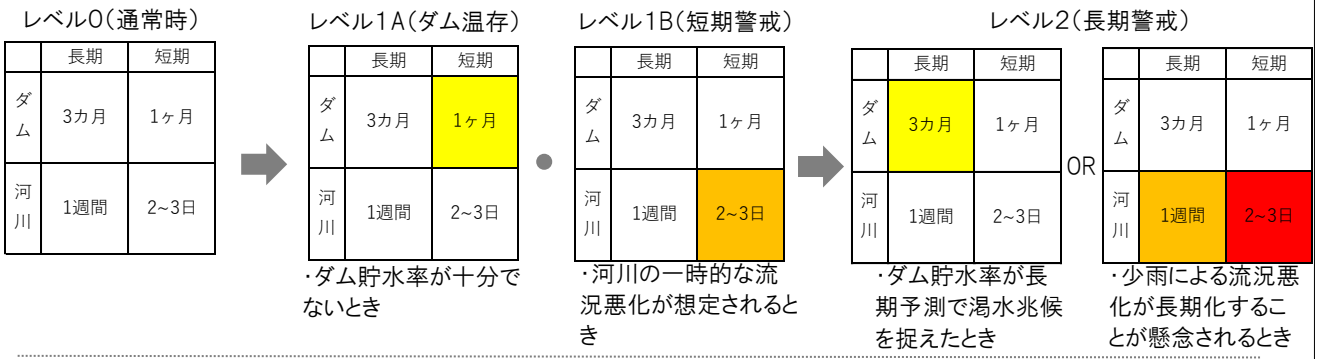
渇水がさらに深刻化し、給水制限を実施してなお、給水の持続を図ることが困難な状態。

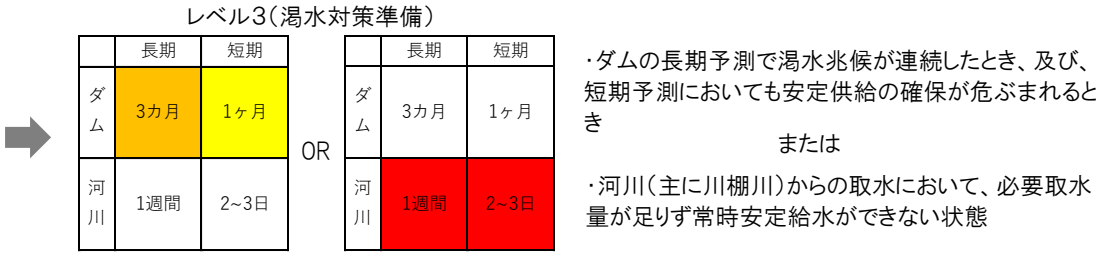
≪主な行動≫

長崎県を通じて、他市町等への応援給水の要請等の支援要請を行い、渇水被害の最小化に努める。

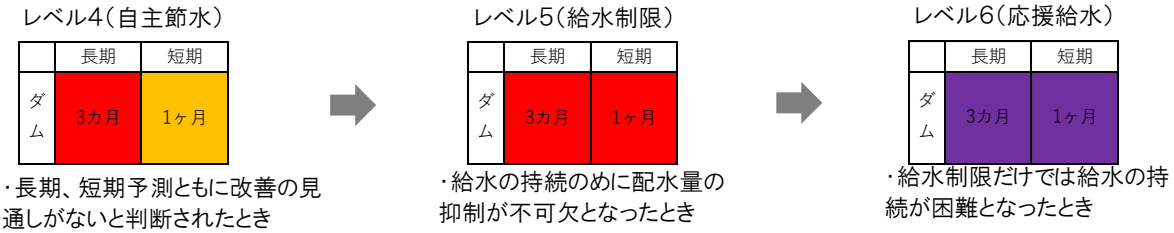
≪渇水レベルの概念≫

・渇水レベル３（渇水対策準備）までは、主に水源（ダム及び河川）について長期的視点（ダムは３カ月程度、河川は１週間程度）及び短期的視点（ダムは１ヶ月以内、河川は２～３日間程度）の状況変化を判断指標にレベルを引き上げる。





・渇水レベル４（自主節水）以降は、ダムの貯水状況に照らし、給水の持続性の確保の観点から、給水制限の強度を高めていく。



３．各渇水レベルにおける具体的行動内容

＜佐世保地区＞

長・短期貯水量予測に基づく各渇水レベルにおける諸対応は、図１～図３及び表１～表４に従い以下のとおり行う。

本マニュアルでは、渇水対策の諸活動を迅速かつ効率的に行い渇水の進行を可能な限り遅らせることで市民生活への影響を最小化し、また、渇水対策経費の縮減を図ることを本旨としている。

以下に示す諸対応は、あくまで本市の渇水対策における一般的な指針を示すものである。渇水時には、不測の事態が生じるため、以下に示す内容を基に、状況に応じた対応を行う必要があることに留意する。

なお、レベルの引き下げについては、「６.給水制限の解除」にて記載している。

3.1）レベル０（通常時）

本市は慢性的に水源が不足していることから、常に渇水の危険の回避に努めるための予防的対策として、河川直接取水を優先しダムを温存する運用を基本とするが、渇水の兆候の恐れが無いことが明らかな場合に限り、低廉な水道供給を図るための運用を行う。

≪浄水施設班≫

・河川直接取水場の取水口の浚渫や佐々川取水場のメンテナンス等を適宜行い、ダム温存の運用や渇水時の運用に常に備える。

3.2）レベル１－Ａ（ダム温存）

可能な限り河川直接取水を優先し、ダム貯水を温存する取水運用を徹底する。

≪浄水施設班≫

・菰田ダムの貯水状況に応じて、佐々川からの補水を行い、貯水率の維持・改善を図る。

・四条橋取水場、三本木取水場、相浦川取水場からの取水を優先し、中部水系のダム温存に努めるとともに、ダム取水においても、中部水系及び南部水系間のダム貯水率の均衡を図る。

・南部水系においては、川棚川暫定豊水取水を含めた河川からの取水を優先するとともに、吉福導水等により下の原ダムの貯水率の維持・改善を図る。

3.3）レベル１－Ｂ（短期警戒）

中部水系の河川直接取水においては、四条橋取水場・三本木取水場の不安定水源への依存が大きく、数日間の少雨で河川取水量が大きく減少することが頻発している。また、大雨時における取水施設の埋没や破損、停電等の短期的・突発的事象により河川直接取水が停止することがある。

また､南部水系においても､数日間の少雨による影響や河川の正常な機能が現状担保されていないため、川棚川の流況が短期間で大きく変動することがある。

これらの事象の早期確認及び警戒に努める。

≪浄水施設班≫

・毎日の取水状況の確認を行う。

・短期警戒に入った際は、総務班へ連絡を入れる。

・降雨予測や貯水率等の状況を水道技術管理者と共有・協議し、渇水レベルの変更及び渇水対策準備会議設置の必要性がある時は課長会等で提案する。

≪総務班≫

・浄水施設班から情報共有の報告があった場合には、関係機関（長崎県水環境対策課等）との情報共有を実施する。

3.4）レベル２（長期警戒）

長期予測において渇水の兆候が確認された段階においては、渇水対策の準備に着手し、その後の渇水の進行時に速やかに実施に移せるよう体制を整えるとともに、取水運用においては、渇水の進行を遅らせる措置を講じる。

また、南部水系においては、川棚川からの必要取水量の確保が懸念される場合には、必要に応じて、関係機関との調整が必要となる。

これらは、渇水対策準備会議において一元的に検討・判断を行う。

≪総務班≫

・水道局内に渇水対策準備会議が設置された場合は事務局を務める。
・長崎県環境部水環境対策課との情報共有を実施する
・他都市の渇水状況の情報収集を開始する。
・必要に応じて、ホームページ等で現状の情報提供の広報を行う。

≪浄水施設班≫

・長期予測に基づく現状の分析（渇水レベルの判定)、河川取水の状況の監視を密に行い、今後の見通しを随時整理し、状況報告を行い、必要であれば渇水レベル移行と渇水対策会議の設置を提案する。
・南部水系においては、今後の渇水の進行に備えて、渇水対策容量の活用を見据えた長期予測を行い河川管理者との協議を要請・実施する。また、必要に応じて協議結果に基づいた取水運用を実施する。

≪渇水対策準備会議≫

・渇水対策準備会議では、各班からの報告に基づき、渇水レベルの引き上げや各対応を決定する。
※南部水系
レベル２Ｂ－１　…　河川管理者との情報共有を実施する。
レベル２Ｂ－２　…　河川管理者と渇水調整に関する協議を要請・実施する。
・渇水の進行状況に応じ、浄水施設班の分析結果及び各班からの情報を基に、渇水レベル引上げの要否及び渇水対策会議設置を決定する。
・南北融通施設の稼働開始等により南北水系の貯水率格差が生じないように努める。

3.5）レベル３（渇水対策準備）

自主節水等の配水量の抑制を図る必要が生じることに備えて、必要な諸対策の準備・検討を行い、河川管理者との情報共有及び必要に応じて協議を要請・実施する。また、協議結果に基づいた取水運用を実施する。これらは、渇水対策会議が一元的に検討・判断し、各班は、渇水対策会議の決定に基づき対応する。

≪総務班≫

・水道局渇水対策会議が設置された場合はその運営を行う。
・ホームページ等に会議開催状況を掲載し、市民対して渇水に関する情報提供を行う。
・今後の渇水の進行に備えて、節水広報の実施に向けた準備を開始する。
・長崎県環境部水環境対策課との情報共有を実施する。

≪市民対応班≫

・大口需要者に渇水に関する情報提供を行う。

≪計画・調整班≫

・今後の渇水の進行に備えて、新規緊急水源確保を目的とした情報共有及び関係者協議を河川管理者や長崎県県民生活環境部と実施する。

≪浄水施設班≫

・河川管理者との協議結果に基づく取水運用を開始する。
・随時、長期予測に基づく分析を行い、水道局渇水対策会議で報告し、必要であれば渇水レベル移行及び水道局渇水対策本部設置を提案する。
・既存の緊急水源の使用に向けた現況調査、関係機関との調整を開始する。

（既存緊急水源）
佐々川取水（他水利権の菰田ダムへの注水）
江永ダム
上原貯水池

≪管路班≫

・渇水の進行に伴う給水制限の実施に備えて必要なバルブ点検、出水不良対応（応急給水計画）、給水制限に係る必要物品の準備等に順次着手する。

≪渇水対策会議≫

・渇水の進行に備えて、自主節水の具体的手法、内容等について、各班からの報告・提案内容に基づき、渇水レベル引上げの要否及び水道局渇水対策本部設置を決定する。

3.6）レベル４（渇水対策・自主節水）

渇水対策として自主節水を実施する段階。また、渇水の進行に備えて、給水制限の実施に向けて準備・検討を行う。

これらは、水道局渇水対策本部が一元的に検討・判断し、各班は、渇水対策本部の決定に基づき対応する。

≪総務班≫

・水道局渇水対策本部が設置された場合は、その運営を行う。
・市民に対する節水広報等の方策について検討する。

（節水広報等の方策）
節水広報（広報紙、報道投込み　など）、ホームページ掲載
防災無線　　など

・水道局渇水対策本部の決定に基づき、節水広報を実施する。
・第一次給水制限及び応急給水の実施に備えて必要な人員、車両の調整を行う。
・渇水の進行に備えて市長部局との情報共有を密にする。

≪調達班≫
・第一次給水制限及び応急給水の実施に備えて必要な物品を管路班と連携し手配する。

≪市民対応班≫
・大口需要者等に対する節水依頼の方策について検討する。
・水道局渇水対策本部の決定に基づき、大口需要者等に対する節水依頼を実施する。
・専用水道設置者による水道の使用状況等を確認、把握する。
・広報車による広報等を支援する。
・施設の構造上、止水作業が不可能な大口径の大口需要者に対してレベル４の状況が好転しない場合、節水計画書の提出を依頼する。

（止水作業が不可能な大口径の大口需要者）
米海軍佐世保基地
海上自衛隊
陸上自衛隊

≪計画・調整班≫
・渇水の進行に備えて、長崎県との協議結果に基づいた新規緊急水源確保について関係機関との調整を開始する。
・河川管理者との協議結果に基づき、関係利水者との渇水調整を開始する。

（過去の渇水調整の事例）
相浦川水利権の一体的運用
佐々川緊急取水
民間水利権の融通　など

・第一次給水制限及び応急給水の実施内容について管路班及び浄水施設班と協議し立案する。

≪浄水施設班≫
・今後の段階的な給水制限の実施に備えて、渇水時における浄水施設の運転管理計画を策定する。
・随時、長期及び短期予測に基づく分析を行い、水道局渇水対策本部で報告し、必要であれば渇水レベル移行及び佐世保市渇水対策本部設置を提案する。
・覚書を締結している民間保有水源の使用に向けた調整を開始し、実施可能なものは運用を開始する。
・渇水の進行に備えて、新規緊急水源の受け入れ体制の準備を開始する。

（民間保有水源）
農業用溜め池　全１８箇所
その他民間所有の深井戸

・広報及び大口需要者への節水依頼の効果について検証を行い定期的に水道局渇水対策本部で報告する。

≪管路班≫

・第一次給水制限の実施に備えて、バルブの点検を完了させる。
・管網解析及び過去の実績から出水不良等が想定される地域を抽出し、応急給水計画を立案する。
・給水制限期間中における消火栓の開閉作業等について消防局と協議、調整を行う。
・第一次給水制限及び応急給水の実施に必要な人員、車両、その他の必要資材について、必要数を算定し総務班と共有する。

≪水道局渇水対策本部≫

・渇水の進行に備えて、給水制限の具体的手法、内容等について、各班からの報告・提案内容に基づき検討し、その実施体制を整える。
・渇水レベル引き上げ要否及び佐世保市渇水対策本部設置を決定する。

3.7）レベル５（渇水対策・給水制限）

給水制限の実施段階。佐世保市渇水対策本部において全市的な対応を行う。そのうち、以下に水道局における各班の対応を示す。

≪総務班≫

・市渇水対策本部が設置された場合は、その運営を行う。
・市長部局との連携体制を構築する。
・給水制限実施（第二減圧以降）にかかる人員の確保を行う。（市長部局、関係団体等）
・各給水制限の実施に関する広報を実施する。
・渇水の進行に備えて、周辺自治体等への応援要請の準備を開始する。（出水不良に対する応急給水、新規緊急水源の輸送、臨時拠点給水等の応援）

≪給水制限の段階と目標とする効果≫
レベル 5-1 第一次減圧給水制限（軽度の減圧）【節水効果７％】
レベル 5-2 第二次減圧給水制限（強度の減圧）【節水効果１０％】
レベル 5-3 第一次時間給水制限（２４時間断水）【節水効果１５％】
レベル 5-4 第二次以降の時間給水制限

※なお、目標効果は厚生労働省が示す「渇水対策マニュアル策定指針」に基づき設定したものであるため、実際の実績により柔軟に対応する必要があることに留意する。

≪浄水施設班≫

・新規緊急水源の受け入れ体制を整え、運用を開始する。
・給水制限の効果を分析し、総務班と共有し定期的に本部会議で報告する。

・随時、長期及び短期予測に基づく分析を行い総務班と共有する。
・各班からの情報に基づき、段階的な給水制限の実施について提案する。

≪計画・調整班≫
・新規緊急水源の立案を行う。
・渇水調整の運用を補佐する。
・消防、病院等のライフラインに係る各機関に対する個別対応を立案する。

≪調達班≫
・長・短期予測に基づく財政状況の見通し、財源確保等を分析、立案する。
・総務班、計画・調整班の支援を行う。

≪市民対応班≫
・市民からの問い合わせ窓口を開設し、その対応を行う。
・問い合わせの内容を集約、整理し、総務班に報告する。
・貯水槽水道設置者に対して、渇水をふまえた水道利用における注意事項を立案し注意喚起を行う。

≪管路班≫
・市渇水対策本部の決定に基づき、給水制限を実施する。
・給水制限の実施に係る応援班の指揮、監督を行う。

≪応援班≫
・給水制限の実施、問い合わせ対応、広報活動等の支援を行う。

≪佐世保市渇水対策本部≫
・更なる渇水の進行に備えて、応援給水の具体的内容等について、各班からの報告・提案内容に基づき検討し、その実施体制を検討する。

3.8）レベル６（渇水対策・応援給水）

応援給水の実施段階。給水制限を実施してもなお、給水の持続を図ることが困難な場合は、長崎県や他市町等と連携して渇水被害の最小化に努める。

≪総務班≫
・長崎県を通じて周辺自治体等への応援給水の要請を行う。
・周辺自治体の応援によっても対処することが困難と予想される場合には、自衛隊の災害派遣を県に対して要請する。

４．北部エリア（北部水系）における渇水対策

4.1）北部エリア（小佐々・鹿町・江迎・吉井・世知原・宇久・佐世保簡水）の渇水レベル

佐世保地区（中部水系/南部水系）においては、貯水量予測システムによる３カ月先の見通しに基づき、早い段階で渇水の兆候を捉え、先行的・段階的な渇水対策を講じることを可能としているが、北部エリアにおいては、同システムの構築ができておらず、また、水系毎に運用条件が大きく異なっている。

また、給水制限においても、北部エリアには生活用水が殆どを占め、大口需要者も存在しない水系も多数あり、これらの地区は減圧給水制限の効果が見込めず、減圧により濁水等のリスクだけを抱えることとなるため、減圧給水制限に適さないなど、単一的な渇水対策レベルの設定はできない。

よって、北部エリアの水系毎の特徴に応じて、大きく以下の３タイプに分類し、タイプごとの渇水レベルを設定する。

なお、気象条件等を参考に柔軟に対応することを基本とする。

レベルの引き下げについては、「６.給水制限の解除」にて記載している。

Type１【貯水池型】主要水源がダム等の貯水施設の水系

向こう１～２カ月の貯水率の予測を行い、渇水の進行状況の見通しに沿った先行的かつ段階的な渇水対策を展開する。北部エリアは、貯水池の有効貯水量が佐世保地区と比べ圧倒的に少ないため、相対的に速い展開での渇水対策が求められる。

また、貯水率の予測は、佐世保地区が気象情報を含めたシステムによる予測を行うのに対して、北部エリアでは、直近の貯水率の実績を基礎とした予測を行う。

Type２【河川型】主要水源が河川直接取水の水系

河川直接取水は、短期的な降雨状況で大きく左右されるため、貯水施設を有する水系に比して、急速に渇水状況が悪化・改善する。

貯水率のような定量的判断指標を有さないことから、渇水の兆候を具体的に把握することが難しく、向こう１～4 週の気象予報や河川の流況（目視）により渇水傾向を判断し、渇水時には、多くの段階を踏まない（多くの段階を設けることができない）スピーディな渇水対策を展開する。

Type３【地下水型】主要水源が地下水・湧水

地下水・湧水は、河川のように目視確認を行うこともできず、突然の揚水量の低下に対応する緊急・突発的な渇水対策とならざるを得ず、先行的・段階的な渇水対策を講じる余地がほとんどない。

4.2）水系毎の渇水対策

北部エリアでは、小規模な浄水場が点在して運用しているため、佐世保地区よりさらに細分化したレベル設定が必要となる。地区毎の具体的な行動は以下のとおり。

（１）小佐々地区

水源余裕率が低く、北部エリアの中で鹿町地区と並んで最も渇水に陥りやすい地区で、市町合併以降、給水制限や節水広報等の渇水対策の実績が最も多い。工業団地や大口需要者が複数存在する水系があり、佐世保地区同様のきめ細やかな対応が求められる。

つづらダム・楠泊貯水池を抱える水系は、貯水率を指標に一定の先行的かつ段階的渇水対策が可能であるが、他の地区は事前に渇水兆候を把握することが困難で、緊急的・突発的に渇水状況に陥ることへの対応が必要となる。

①小佐々/田原水系（つづらダム　Type①）

生活用水以外も一定あり、大口需要者も複数存在する。（減圧給水制限対象）

つづらダムを主力水源とし、同ダム上流の鎌投溜池に利水容量を持ち、これにより渇水兆候を把握することが可能である。

【レベル０　通常時】

≪状態≫

短期予測・長期予測ともに渇水の兆候が無い通常の状態。

≪主な対応≫

・田原水系は、主要水源であるつづらダムの取水割合が高く、ダム温存の運用が難しいため、他水源の水質状況をみながら選択取水による水運用を実施する。

・楠泊水系への配水融通を行うことで、小佐々地区全体の配水調整を実施する。

【レベル１　初期警戒】

≪状態≫

１ヶ月以上少雨傾向が続き、向こう３カ月予報での降水量が少ないと想定され、かつ、向こう１～２週間まとまった降雨が予想されない状態。

≪主な対応≫

・渇水の兆候に留意しながら局内の情報共有を実施する。

・河川管理者と情報共有を開始する。

【レベル２　渇水兆候＝渇水対策準備会議】

≪状態≫

向こう２週間程度で鎌投溜池の利水容量の枯渇が予想されるときで、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されない状態。（つづらダムの急速な貯水率低下が予見される状態）

≪主な対応≫

・渇水対策準備会議を設置し、河川管理者との情報共有を開始する。

・鎌投溜池の管理者と情報共有を開始する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル３　渇水準備＝渇水対策会議】

≪状態≫

鎌投溜池の利水容量枯渇や平原深井戸の揚水量低下により、つづらダム取水の負荷が高まったときで、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されない状態。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策会議を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・注意喚起の実施（防災無線、チラシ配布等）

・河川管理者との協議を開始する。

・鎌投溜池管理者と農業用水利用にかかる協議を開始する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル４　渇水対策段階＝局渇水対策本部】

≪状態≫

注意喚起後も、向こう１～２ヶ月以内につづらダムの枯渇が想定（無降雨予測）されるとき、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されない状態。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・節水広報の実施

・大口需要者への個別の節水依頼

・大口需要者への節水計画依頼

・鎌投溜池の農業用水取水開始

・河川管理者との協議結果に基づく運用を開始する。

・その他の農業用溜池管理者と協議開始

・給水制限準備（減圧準備）

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル５－１　減圧給水制限実施段階＝市渇水対策本部】

≪状態≫

節水広報後も、向こう１ヶ月以内に貯水池の枯渇が想定（無降雨）されるときで、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されない状態。

≪主な対応≫

・佐世保市渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・バルブ操作による減圧給水制限

・他自治体と緊急支援水にかかる協議開始

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル５－２　時間給水制限実施段階＝市渇水対策本部】

≪状態≫

減圧給水制限をもっても向こう１ヶ月以内に貯水池の枯渇が想定（無降雨）されるときで、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・止水栓による時間給水制限実施（６ｈ→１２ｈ→２４ｈ順次強化）

・給水制限適用除外施設を設定する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル６　応援給水＝市渇水対策本部】

≪状態≫

給水制限等をもっても向こう１ヶ月以内に貯水池の枯渇が想定（無降雨）されるときで、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・他自治体からの緊急支援水受け入れ

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

②小佐々/楠泊水系（大野川及び楠泊貯水池　Type①）

大部分を生活用水が占め、大口需要者は少数存在しているが減圧効果は見込めない。（減圧給水制限不適地区）

大野川及び楠泊貯水池を水源としている。

【レベル０　通常時】

≪状態≫

短期予測・長期予測ともに渇水の兆候が無い通常の状態。

≪主な対応≫

・楠泊水系は、主要水源である楠泊貯水池の取水割合が高く、ダム温存の運用が難しいため、他水源の水質状況をみながら選択取水による水運用を行う。

【レベル１　初期警戒】

≪状態≫

１ヶ月以上少雨傾向が続き、向こう３カ月予報での降水量が少ないと想定され、かつ、向こう１～２週間まとまった降雨が予想されない状態。

≪主な対応≫

・渇水の兆候に留意しながら局内の情報共有を実施する。

【レベル２　渇水兆候＝渇水対策準備会議】

≪状態≫

大野川、祝ケ浦深井戸、場内浅井戸からの取水量・揚水量が低下し、かつ、向こう２週間程度の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策準備会議を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・今後の渇水の進行に備え、田原水系からの配水融通を実施する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル３　渇水準備＝渇水対策会議】

≪状態≫

大野川、祝ケ浦深井戸、場内浅井戸のいずれかが取水停止となったとき、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策会議を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・注意喚起の実施（防災無線、チラシ配布等）

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル４　渇水対策段階＝局渇水対策本部】

≪状態≫

注意喚起後も、大野川等からの取水量が著しく低下し楠泊貯水池取水の負荷が高まったときで、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・節水広報の実施

・大口需要者への個別の節水依頼

・大口需要者への節水計画依頼

・農業用溜池取水開始

・給水制限の準備（断水準備）

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル５　時間給水制限実施段階＝市渇水対策本部】

≪状態≫

節水広報後も、向こう１ヶ月以内に大野川の枯渇が想定（無降雨）されるときで、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・佐世保市渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・止水栓による時間給水制限実施（６ｈ→１２ｈ→２４ｈ順次強化）

・給水制限適用除外施設を設定する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

③小佐々/矢岳水系（地下水：Type③）

生活用水が殆どを占め、大口需要者が存在しない。（減圧給水制限不適地区）

地下水しかなく渇水兆候の把握が極めて困難な水系となるため、緊急的な対応が必要となる。

【レベル０　通常時】

≪状態≫

短期予測・長期予測ともに渇水の兆候が無い通常の状態。

≪主な対応≫

・複数の水源を保有しているため、各水源の水質状況をみながら選択取水による水運用を行う。

【レベル１　初期警戒】

≪状態≫

１ヶ月以上少雨傾向が続き、向こう３カ月予報での降水量が少ないと想定され、かつ、向こう１～２週間まとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・渇水の兆候に留意しながら局内の情報共有を実施する。

・気象情報についての情報提供（注意喚起）を行う。

【レベル４　渇水対策段階＝局渇水対策本部】

≪状態≫

浅井戸（矢岳・上矢岳）からの揚水量が低下し、配水量を充足できなくなったとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・節水広報の実施

・配水池への他水系からの浄水輸送の実施（輸送量は別途調整）

・給水制限の準備（断水準備）

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル５　時間給水制限実施段階＝市渇水対策本部】

≪状態≫

陸上輸送を行ったにもかかわらず、渇水の進行により、配水量を充足できなくなったとき。

≪主な対応≫

・佐世保市渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・止水栓による時間給水制限実施（６ｈ→１２ｈ→２４ｈ）

・給水制限適用除外施設を設定する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

（２）鹿町地区

水源余裕率が低く、北部エリアの中で小佐々地区と並んで最も渇水に陥りやすい地区。樋口ダム・歌ケ浦貯水池を抱える水系は、貯水率を指標に一定の先行的かつ段階的渇水対策が可能であるが、他の地区は、事前に渇水兆候を把握することが困難で、緊急的・突発的に渇水状況に陥ることへの対応が必要となる。

①鹿町/神林水系（神林貯水池　Type①）

生活用水が殆どを占め、大口需要者が存在しない。（減圧給水制限不適地区）

神林貯水池を主力水源とし、宇土ノ谷からの取水が停止することで神林貯水池の負荷が急速に高まる。

相対的に神林水系が脆弱で、平時においても事故発生時等に他水系からの融通を行っている。

【レベル０　通常時】

≪状態≫

短期予測・長期予測ともに渇水の兆候が無い通常の状態。

≪主な対応≫

・神林水系は、主要水源である神林貯水池の取水割合が高く、ダム温存の運用が難しいため、他水源の水質状況をみながら選択取水による水運用を行う。

【レベル１　初期警戒】

≪状態≫

１ヶ月以上少雨傾向が続き、向こう３カ月予報での降水量が少ないと想定され、かつ、向こう１～２週間まとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・渇水の兆候に留意しながら局内の情報共有を実施する。

・河川管理者との情報共有を開始する。

【レベル２　渇水兆候＝渇水対策準備会議】

≪状態≫

向こう２週間程度で宇土ノ谷貯水池からの取水停止が予想されるときで、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策準備会議を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・河川管理者との情報共有を開始する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル３　渇水準備＝渇水対策会議】

≪状態≫

宇土ノ谷からの取水が停止し、神林貯水池の急速な低下が予想されるときで、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策会議を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・注意喚起の実施（防災無線、チラシ配布等）

・渇水対策としての歌ケ浦水系からの切り替えを実施する。（歌ケ浦水系との貯水率格差が生じないよう配慮のこと）

・河川管理者との協議を開始する。（歌ヶ浦水系が対象となる）

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル４　渇水対策段階＝局渇水対策本部】

≪状態≫

注意喚起や水系切り替え後も、向こう１ヶ月以内に貯水池の枯渇が想定（無降雨予測）されるときで、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・節水広報の実施

・配水池への他水系からの浄水陸上輸送（輸送量は別途調整）の実施（神林水系に補水可能個所なしのため、歌ケ浦水系に補水し、支援水量拡大を図る）

・給水制限準備（断水準備）

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル５　時間給水制限実施段階＝市渇水対策本部】

≪状態≫

陸上輸送のうえでも向こう１ヶ月以内に貯水池の枯渇が想定（無降雨）されるときで、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・佐世保市渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・止水栓による時間給水制限実施（６ｈ→１２ｈ→２４ｈ順次強化）

・給水制限適用除外施設を設定する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

②鹿町/歌ケ浦水系（歌ケ浦貯水池　Type①）

生活用水が殆どを占め、大口需要者が存在しない。（減圧給水制限不適地区）

歌ケ浦貯水池と樋口ダムの２つの貯水施設を有するが、樋口ダムは鹿町北部水系と共用につき、歌ケ浦貯水池が主力となる。神林水系と配水系統の切り替えが可能である。相対的に神林が脆弱なため、主に支援する立場となる。

※樋口ダムは鹿町北部水系と共用につき、歌ケ浦水系の主たる判断指標とはしない（樋口ダムは、双方の状況を見て、適宜、選択取水の判断を行う）。

【レベル０　通常時】

≪状態≫

短期予測・長期予測ともに渇水の兆候が無い通常の状態。

≪主な対応≫

・歌ヶ浦水系は、複数の水源を保有しているため、他水源の水質状況をみながら選択取水による水運用を行う。

【レベル１　初期警戒】

≪状態≫

１ヶ月以上少雨傾向が続き、向こう３カ月予報での降水量が少ないと想定され、かつ、向こう１～２週間まとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・渇水の兆候に留意しながら局内の情報共有を実施する。

・河川管理者との情報共有を開始する。

【レベル２　渇水兆候＝渇水対策準備会議】

≪状態≫

向こう２週間程度で東坑口からの取水停止が予想されるときで、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策準備会議を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・河川管理者との情報共有を行う。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル３　渇水準備＝渇水対策会議】

≪状態≫

東坑口及び大切水源からの取水が停止、または、神林水系への送水を開始したことにより歌ケ浦貯水池の急速な低下が予想されるときで、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策会議を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・注意喚起の実施（防災無線、チラシ配布等）

・河川管理者との協議を開始する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル４　渇水対策段階＝局渇水対策本部】

≪状態≫

注意喚起後も、向こう１ヶ月以内に歌ケ浦貯水池の枯渇が想定（無降雨）されるときで、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・節水広報の実施

・配水池への他水系からの浄水陸上輸送（輸送量は別途調整）の実施

・河川管理者との協議結果に基づく運用を開始する。

・給水制限準備（断水準備）

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル５　時間給水制限実施段階＝市渇水対策本部】

≪状態≫

陸上輸送のうえでも向こう１ヶ月以内に貯水池の枯渇が想定（無降雨）されるときで、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・佐世保市渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・止水栓による時間給水制限実施（６ｈ→１２ｈ→２４ｈ）

・給水制限適用除外施設を設定する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

③鹿町/北部水系（鹿町川　Type②）

生活用水が殆どを占め、大口需要者も少数。（減圧給水制限不適地区）

樋口ダムを有するが、鹿町川が主水源となる。（樋口ダムは歌ケ浦水系と共用。水質面で浄水コストが高く、平時の取水優先順位が低い。）南鹿町水系からの配水系統切り替えが可能となる。平時においても事故発生時等に水系切り替えによる対応を行っている。

河川直接取水を主力とするため、渇水兆候の把握が難しい水系となる。

【レベル０　通常時】

≪状態≫

短期予測・長期予測ともに渇水の兆候が無い通常の状態。

≪主な対応≫

・鹿町北部水系は、複数の水源を保有しているため、他水源の水質状況をみながら選択取水による水運用を行う。

・貯水機能を持つ樋口ダムを保有しているため、可能な範囲でダム温存の運用を行う。

【レベル１　初期警戒】

≪状態≫

１ヶ月以上少雨傾向が続き、向こう３カ月予報での降水量が少ないと想定され、かつ、向こう１～２週間まとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・渇水の兆候に留意しながら局内の情報共有を実施する。

・河川管理者との情報共有を開始する。

【レベル２　渇水兆候＝渇水対策準備会議】

≪状態≫

鹿町川からの取水量・揚水量が低下し、かつ、向こう２週間程度の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策準備会議を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・今後の渇水の進行に備え、南鹿町水系からの配水融通を実施する。

・気象情報についての情報提供（注意喚起）を行う。

・河川管理者との協議を開始する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル４　渇水対策段階＝局渇水対策本部】

≪状態≫

鹿町川からの取水量が著しく低下し、配水量を充足できなくなったとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。
・節水広報の実施
・大口需要者への個別の節水依頼
・大口需要者への節水計画依頼
・河川管理者との協議結果に基づく運用開始（鹿町川又は樋口ダム）
・樋口ダムへの他水系からの原水陸上輸送、又は、配水池への他水系からの浄水輸送の実施（輸送量は別途調整）
・給水制限の準備（断水準備）
・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル５　時間給水制限実施段階＝市渇水対策本部】

≪状態≫

渇水の進行により南鹿町水系からの配水が困難となったとき。かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・佐世保市渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。
・止水栓による時間給水制限実施（６ｈ→１２ｈ→２４ｈ）
・給水制限適用除外施設を設定する。
・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

④鹿町/南鹿町水系（湧水：Type③）

生活用水が殆どを占め、大口需要者が存在しない。（減圧給水制限不適地区）

湧水と地下水しかなく、渇水兆候の把握が極めて困難な水系となる。

鹿町北部水系への配水系統切り替えが可能である（逆は不可能）。南鹿町水系は北部水系に対して支援するだけの立場となる。

【レベル０　通常時】

≪状態≫

短期予測・長期予測ともに渇水の兆候が無い通常の状態。

≪主な対応≫

・南鹿町水系は、複数の水源を保有しているため、各水源の水質状況をみながら選択取水による水運用を行う。

【レベル１　初期警戒】

≪状態≫

１ヶ月以上少雨傾向が続き、向こう３カ月予報での降水量が少ないと想定され、かつ、向こう１～２週間まとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・渇水の兆候に留意しながら局内の情報共有を実施する。

【レベル２　渇水兆候＝渇水対策準備会議】

≪状態≫

渇水対策として鹿町北部水系に配水支援を始めたとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策準備会議を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・注意喚起の実施（防災無線、チラシ配布等）

・配水融通に伴い配水量の増加に留意しながら予備水源からの取水を開始する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル４　渇水対策段階＝局渇水対策本部】

≪状態≫

湧水、深井戸からの揚水量が低下し、配水量を充足できなくなったとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・節水広報の実施

・大口需要者への個別の節水依頼

・大口需要者への節水計画依頼

・配水池への他水系からの浄水輸送（輸送量は別途調整）の実施

・給水制限の準備（断水準備）

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル５　時間給水制限実施段階＝市渇水対策本部】

≪状態≫

湧水、深井戸からの揚水量が著しく低下し、配水量を充足できなくなったとき。

≪主な対応≫

・佐世保市渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・止水栓による時間給水制限実施（６ｈ→１２ｈ→２４ｈ）

・給水制限適用除外施設を設定する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

⑤鹿町/船ノ村水系（湧水：Type③）

生活用水が殆どを占め、大口需要者が存在しない。(減圧給水制限不適地区)

船ノ村湧水しか水源が無く、渇水兆候の把握が極めて困難な水系となる。他水系との配水系統の切り替えもできない。

【レベル０　通常時】

≪状態≫

短期予測・長期予測ともに渇水の兆候が無い通常の状態。

≪主な対応≫

・船ノ村水系は、１つの水源しか保有していないため、渇水の兆候には特に留意が必要である。

【レベル１　初期警戒】

≪状態≫

１ヶ月以上少雨傾向が続き、向こう３カ月予報での降水量が少ないと想定され、かつ、向こう１～２週間まとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・渇水の兆候に留意しながら局内の情報共有を実施する。

・気象情報についての情報提供（注意喚起）を行う。

【レベル４　渇水対策段階＝局渇水対策本部】

≪状態≫

船ノ村湧水からの取水量が低下し、配水量を充足できなくなったとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・節水広報の実施

・農業用溜池からの支援要請

・配水池への他水系からの浄水輸送（輸送量は別途調整）の実施

・給水制限の準備（断水準備）

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル５　時間給水制限実施段階＝市渇水対策本部】

≪状態≫

渇水の進行により、農業用溜池取水や陸上輸送が困難となり、配水量を充足できなくなったとき。

≪主な対応≫

・佐世保市渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・止水栓による時間給水制限実施（６ｈ→１２ｈ→２４ｈ）

・給水制限適用除外施設を設定する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

（３）江迎地区

同地区は貯水施設を有しておらず、少雨による河川水位の変化によって、渇水が進行し緊急突発的な対応を行う必要がある。

水源余裕率は低いが、市町合併以降に給水制限等の実施実績はない地区でもある。

①江迎/江迎水系（嘉例川　Type②）

生活用水がほとんどを占め、大口需要者は存在しない。（減圧給水制限不適地区）

嘉例川の直接取水のみで、渇水兆候の把握が困難な水系である。配水系統切り替え等は不可能。

【レベル０　通常時】

≪状態≫

短期予測・長期予測ともに渇水の兆候が無い通常の状態。

≪主な対応≫

・江迎水系は、１つの水源しか保有していないため、渇水の兆候には特に留意が必要である。

【レベル１　初期警戒】

≪状態≫

１ヶ月以上少雨傾向が続き、向こう３カ月予報での降水量が少ないと想定され、かつ、向こう１～２週間まとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・渇水の兆候に留意しながら局内の情報共有を実施する。

・気象情報についての情報提供（注意喚起）を行う。

・河川管理者との情報共有を開始する。

【レベル４　渇水対策段階＝局渇水対策本部】

≪状態≫

嘉例川からの取水量が著しく低下し、配水量を充足できなくなったとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・節水広報の実施

・河川管理者との協議を開始する。また、協議結果に基づく運用を開始する。

・配水池への他水系からの浄水輸送（輸送量は別途調整）の実施

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル５　時間給水制限実施段階＝市渇水対策本部】

≪状態≫

渇水の進行により陸上輸送等では配水量を充足できなくなったとき。かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・佐世保市渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・止水栓による時間給水制限実施（６ｈ→１２ｈ→２４ｈ）

・給水制限適用除外施設を設定する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

②江迎/潜竜水系（江迎川　Type②）

生活用水がほとんどを占め、大口需要者は少数。（減圧給水制限不適地区）

江迎川を主力水源とし、深井戸と湧水で支えており、渇水兆候の把握が困難な水系である。

配水系統の切り替え等も不可能。

【レベル０　通常時】

≪状態≫

短期予測・長期予測ともに渇水の兆候が無い通常の状態。

≪主な対応≫

・潜竜水系は、複数の水源を保有しているため、各水源の水質状況をみながら選択取水による水運用を行う。

【レベル１　初期警戒】

≪状態≫

１ヶ月以上少雨傾向が続き、向こう３カ月予報での降水量が少ないと想定され、かつ、向こう１～２週間まとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・渇水の兆候に留意しながら局内の情報共有を実施する。
・気象情報についての情報提供（注意喚起）を行う。
・河川管理者との情報共有を開始する。

【レベル４　渇水対策段階＝局渇水対策本部】

≪状態≫

各水源からの取水量が著しく低下し、配水量を充足できなくなったとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。
・節水広報の実施
・大口需要者への個別の節水依頼
・大口需要者への節水計画依頼
・河川管理者との協議を開始する。また、協議結果に基づく運用を開始する。
・配水池への他水系からの浄水輸送（輸送量は別途調整）の実施
・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル５　時間給水制限実施段階＝市渇水対策本部】

≪状態≫

渇水の進行により陸上輸送等では配水量を充足できなくなったとき。かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・佐世保市渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。
・止水栓による時間給水制限実施（６ｈ→１２ｈ→２４ｈ）
・給水制限適用除外施設を設定する。
・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

（４）吉井地区

水源余裕率が低いが、北部エリアの中では比較的安定している地区で、市町合併以降に渇水対策を講じた実績はない。踊瀬ダムの水系は、貯水率を指標に一定の先行的かつ段階的渇水対策が可能である。

①吉井/御橋水系（佐々川　Type②）

生活用水がほとんどを占め、大口需要者は２社のみ。（減圧給水制限不適地区）

佐々川の直接取水のみで、渇水兆候の把握が困難な水系である。踊瀬水系への融通が可能である。

【レベル０　通常時】

≪状態≫

短期予測・長期予測ともに渇水の兆候が無い通常の状態。

≪主な対応≫

・御橋水系は、１つの水源しか保有していないため、渇水の兆候には特に留意が必要である。

【レベル１　初期警戒】

≪状態≫

１ヶ月以上少雨傾向が続き、向こう３カ月予報での降水量が少ないと想定され、かつ、向こう１～２週間まとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・渇水の兆候に留意しながら局内の情報共有を実施する。

・河川管理者との情報共有を開始する。

【レベル２　渇水兆候＝渇水対策準備会議】

≪状態≫

佐々川からの取水量が低下し、かつ、向こう２週間程度の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策準備会議を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・今後の渇水の進行に備え、踊瀬水系からの配水融通を実施する。

・気象情報についての情報提供（注意喚起）を行う。

・河川管理者との協議を開始する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル４　渇水対策段階＝局渇水対策本部】

≪状態≫

佐々川からの取水量が著しく低下し、配水量を充足できなくなったとき。

または、踊瀬水系への送水（渇水対策としての増量）を開始したとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・節水広報の実施

・大口需要者への個別の節水依頼

・大口需要者への節水計画依頼

・配水池への他水系からの浄水輸送（輸送量は別途調整）の実施

・河川管理者との協議結果に基づく運用を開始する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル５　時間給水制限実施段階＝市渇水対策本部】

≪状態≫

渇水の進行により陸上輸送等では配水量を充足できなくなったとき。かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・佐世保市渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。
・止水栓による時間給水制限実施（６ｈ→１２ｈ→２４ｈ）
・給水制限適用除外施設を設定する。
・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

②吉井/踊瀬水系（踊瀬ダム　Type①）

大部分を生活用水が占め、大口需要者は存在しない。（減圧給水制限不適地区）

踊瀬貯水池を主水源とするため、渇水兆候の把握が可能だが原水水質の急激な悪化が懸念される。御橋水系からの融通が可能である。

【レベル０　通常時】

≪状態≫

短期予測・長期予測ともに渇水の兆候が無い通常の状態。

≪主な対応≫

・踊瀬水系は、複数の水源を保有しているため、各水源の水質状況をみながら選択取水による水運用を行う。

【レベル１　初期警戒】

≪状態≫

１ヶ月以上少雨傾向が続き、向こう３カ月予報での降水量が少ないと想定され、かつ、向こう１～２週間まとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・渇水の兆候に留意しながら局内の情報共有を実施する。

【レベル２　渇水兆候＝渇水対策準備会議】

≪状態≫

貯水率の低下が進行し、かつ、向こう２週間程度の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策準備会議を設置し、渇水情報の共有化を図る。
・今後の渇水の進行に備え、御橋水系からの配水融通を実施する。
・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル３　渇水準備＝渇水対策会議】

≪状態≫

踊瀬貯水池の貯水率が低下し、向こう２カ月以内に貯水の枯渇が想定（無降雨）されたときで、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策会議を設置し、渇水情報の共有化を図る。
・注意喚起の実施
・御橋水系からの送水量の増量
・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル４　渇水対策段階＝局渇水対策本部】

≪状態≫

注意喚起後も、向こう１ヶ月以内に踊瀬貯水池の枯渇が想定（無降雨予測）されるときで、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。
・節水広報の実施
・大口需要者への個別の節水依頼
・大口需要者への節水計画依頼
・給水制限準備（断水準備）
・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル５　時間給水制限実施段階＝市渇水対策本部】

≪状態≫

諸対策をもっても向こう１ヶ月以内に踊瀬貯水池の枯渇が想定（無降雨）されるときで、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・佐世保市渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。
・止水栓による時間給水制限実施（６ｈ→１２ｈ→２４ｈ順次強化）
・給水制限適用除外施設を設定する。
・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

（５）世知原地区

水源に余裕がある状況ではないが、北部エリアの中では最も安定している地区で、市町合併以降に渇水対策を講じた実績はない。貯水施設を有しておらず、渇水時には緊急突発的対応が求められる。

①世知原/世知原水系（佐々川　Type②）

生活用水がほとんどを占め、大口需要者は２社のみ。（減圧給水制限不適地区）

佐々川の直接取水を主力に、坑内水・深井戸を水源とし、渇水兆候の把握が困難な水系である。上野原水系への送水が可能（一方通行）。

【レベル０　通常時】

≪状態≫

短期予測・長期予測ともに渇水の兆候が無い通常の状態。

≪主な対応≫

・世知原水系は、複数の水源を保有しているため、各水源の水質状況をみながら選択取水による水運用を行う。

【レベル１　初期警戒】

≪状態≫

１ヶ月以上少雨傾向が続き、向こう３カ月予報での降水量が少ないと想定され、かつ、向こう１～２週間まとまった降雨が予想されないとき。または、上野原水系への送水を開始したとき。

≪主な対応≫

・渇水の兆候に留意しながら局内の情報共有を実施する。
・気象情報についての情報提供（注意喚起）を行う。
・河川管理者との情報共有を開始する。

【レベル４　渇水対策段階＝局渇水対策本部】

≪状態≫

各水源（特に坑内水）からの取水量が著しく低下し、配水量を充足できなくなったとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。
・節水広報の実施
・大口需要者への個別の節水依頼
・大口需要者への節水計画依頼
・河川管理者との協議を開始する。また、協議結果に基づく運用を開始する。
・配水池への他水系からの浄水輸送の実施（輸送量は別途調整）
・給水制限準備（断水準備）
・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル５　時間給水制限実施段階＝市渇水対策本部】

≪状態≫

渇水の進行により陸上輸送等では配水量を充足できなくなったとき。かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・佐世保市渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。
・止水栓による時間給水制限実施（６ｈ→１２ｈ→２４ｈ）
・給水制限適用除外施設を設定する。
・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

②世知原/上野原水系、上開作水系、下開作水系（河川：Type②）

生活用水がほとんどを占め、大口需要者は存在しない。（減圧給水制限不適地区）

いずれの水系もひとつの河川直接取水（河川法適用外）で運用しており、渇水兆候の把握は困難な水系となる。

【レベル０　通常時】

≪状態≫

短期予測・長期予測ともに渇水の兆候が無い通常の状態。

≪主な対応≫

・上野原水系/上開作水系/下開作水系は、１つの水源しか保有していないため、渇水の兆候には特に留意が必要である。

【レベル１　初期警戒】

≪状態≫

１ヶ月以上少雨傾向が続き、向こう３カ月予報での降水量が少ないと想定され、かつ、向こう１～２週間まとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・渇水の兆候に留意しながら局内の情報共有を実施する。

【レベル３　渇水準備＝渇水対策会議】

≪状態≫

河川取水が不安定化しているときで、かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策会議を設置し、渇水情報の共有化を図る。
・注意喚起の実施（防災無線、チラシ配布等）
・渇水対策としての世知原水系からの配水融通を実施する。（上野原水系のみ）
・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル４　渇水対策段階＝局渇水対策本部】

≪状態≫

河川からの取水量が著しく低下し、配水量を充足できなくなったとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。
・節水広報の実施
・配水池への他水系からの浄水輸送（輸送量は別途調整）の実施
・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル５　時間給水制限実施段階＝市渇水対策本部】

≪状態≫

渇水の進行により陸上輸送等では配水量を充足できなくなったとき。かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・佐世保市渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。
・止水栓による時間給水制限実施（６ｈ→１２ｈ→２４ｈ）
・給水制限適用除外施設を設定する。
・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

（６）宇久地区

水源の大部分は地下水であり、小規模な深井戸を複数保有している地区で水質状況を見ながら選択取水を実施している。市町合併以降に渇水対策を講じた実績はない。貯水施設を有しておらず、渇水時には緊急突発的対応が求められる。

①宇久/平水系、神浦水系、北部水系（地下水：Type③）

生活用水がほとんどを占め、大口需要者は存在しない。（減圧給水制限不適地区）
いずれの水系も地下水を水源とした運用を行っており、渇水兆候の把握は困難な水系となる。

【レベル０　通常時】

≪状態≫

短期予測・長期予測ともに渇水の兆候が無い通常の状態。

≪主な対応≫

・平水系/神浦水系/北部水系は複数の水源を保有しているため、各水源の水質状況をみながら選択取水による水運用を行う。
・季節ごとに地下水位を測定し、変化を観測する。

【レベル１　初期警戒】

≪状態≫

１ヶ月以上少雨傾向が続き、向こう３カ月予報での降水量が少ないと想定され、かつ、向こう１～２週間まとまった降雨が予想されないとき、または、地下水位の低下傾向が観測されたとき。

≪主な対応≫

・渇水の兆候に留意しながら局内の情報共有を実施する。
・気象情報についての情報提供（注意喚起）を行う。
・地下水位の測定周期を密にする。
・水位低下がみられる深井戸の取水を抑制または中止し、水位の回復に努める。

【レベル４　渇水対策段階＝局渇水対策本部】

≪状態≫

地下水からの取水量が著しく低下し、配水量を充足できなくなったとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・節水広報の実施

・配水池への他水系からの浄水輸送（輸送量は別途調整）の実施

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル５　時間給水制限実施段階＝市渇水対策本部】

≪状態≫

渇水の進行により陸上輸送等では配水量を充足できなくなったとき。かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・佐世保市渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・止水栓による時間給水制限実施（６ｈ→１２ｈ→２４ｈ）

・給水制限適用除外施設を設定する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

（７）佐世保簡水

佐世保簡水は佐世保地区にある小規模施設で、点在しており水源は１つしかなく、多くは地下水である。渇水が進行した場合、緊急的な対応を要する地区となる。渇水対策以外にも水質悪化や配水管事故等による断水対応が求められる地区で、将来的には水道事業への統合を予定している（離島除く）。

①佐世保簡水/白仁田水系、黒島水系、田代水系、上原･桑木場水系、赤木水系、上木場水系、平松水系、下宇戸･川谷水系、筒井･西下岳水系、弓張･高筈水系（地下水：Type③）

生活用水がほとんどを占め、大口需要者は存在しない。（減圧給水制限不適地区）

いずれの水系も地下水等を水源とした運用を行っており、渇水兆候の把握は困難な水系となる。

【レベル０　通常時】

≪状態≫

短期予測・長期予測ともに渇水の兆候が無い通常の状態。

≪主な対応≫

・すべての水系で、１つの水源しか保有していないため、渇水の兆候には特に留意が必要である。

【レベル１　初期警戒】

≪状態≫

１ヶ月以上少雨傾向が続き、向こう３カ月予報での降水量が少ないと想定され、かつ、向こう１～２週間まとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・渇水の兆候に留意しながら局内の情報共有を実施する。

・気象情報についての情報提供（注意喚起）を行う。

【レベル４　渇水対策段階＝局渇水対策本部】

≪状態≫

地下水からの取水量が著しく低下し、配水量を充足できなくなったとき。

≪主な対応≫

・水道局内に渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・節水広報の実施

・配水池への他水系からの浄水輸送（輸送量は別途調整）の実施

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

【レベル５　時間給水制限実施段階＝市渇水対策本部】

≪状態≫

渇水の進行により陸上輸送等では配水量を充足できなくなったとき。かつ、向こう１～２週の気象情報においてまとまった降雨が予想されないとき。

≪主な対応≫

・佐世保市渇水対策本部を設置し、渇水情報の共有化を図る。

・止水栓による時間給水制限実施（６ｈ→１２ｈ→２４ｈ）

・給水制限適用除外施設を設定する。

・その他の具体的行動内容は佐世保地区に準じる。

５．給水制限の実施

本マニュアルは、渇水の進行によりやむを得ず給水制限の実施を余儀なくされた場合においても、給水制限を市民生活等への影響が小さいものから段階的に実施するとともに、渇水が深刻化した際においても市民のライフラインを確保することを目的とする。

また、給水制限の実施にあたっては、渇水対策経費がその後の水道料金に影響を及ぼすことを踏まえ、可能な限り効率的に実施することによりコスト縮減を図ることとする。

本項では、給水制限の基本的な考え方を示すもので、施設の状況、現場の実態等に応じて、柔軟に対応する必要がある。

5.1）第一次減圧給水制限（軽度の減圧）　【渇水レベル 5-1】

【給水制限の目的】

本格的な給水制限の実施に至る前の予告的対策として実施。基幹管路における軽度のバルブ調整により、負圧や濁水等の発生を抑制する範囲において配水流量の低減を図ると共に、節水広報を中心として自主節水の効果を引き上げることを目的としたもの。

【実施方法】

基本的に、各配水池直下のバルブを操作する。負圧や濁水等を生まない範囲での軽度のバルブ操作による減圧を図る。自主節水の効果を高めることが目的であるため、現状が出水不良となっている箇所やバルブ操作により濁水等の発生が強く懸念される個所等については操作しない。

【給水制限の適用除外施設】

なし

5.2）第二次減圧給水制限（強度の減圧）【渇水レベル 5-2】

【給水制限の目的】

バルブ操作によって可能な限り配水流量を絞り込み、市民の使用水量を低減させることを目的とする。実施に当たっては、想定し得る消火用水を確保できるように、バルブ操作の箇所の選定等に留意する。また、構造上の問題等により、出水不良等が想定される地域においては、バルブ操作によらず止水栓による対応を行う。

【実施方法】

≪操作バルブの選定≫

各配水池直下のバルブ操作を基本とするが、次に示す例のように操作困難と判断される場合は、下流側のバルブを操作する。

①バルブの老朽化が著しく、操作トルクに異常が見られる場合

②バルブの口径が 600 ㎜以上である場合（容量係数に関する資料が無く、リスクも大きいため）

③現状が取水不良の個所で減圧の余地がなく、布設替え等による改善が困難な場合

④消火栓使用時に負圧となり、現場条件から迅速な対応が困難と判断される場合　など

≪バルブの調整≫

バルブの調整については、各配水系統で設定を行うものとし、減圧後の水圧は、最小動水圧、減圧となる水量の充足率、出水不良箇所の有無と対応の可否等を総合的に勘案して決定する。

管網状況において、バルブ操作で配水系統を分断することにより水圧の調整が容易となる箇所については、可能な範囲において操作を行う。（例：相浦送水線、皆瀬大野線　など）

≪バルブ操作が不可能な箇所の対応≫

止水栓による操作を行う。従来から出水不良であり減圧の余地がない場合においては操作しない。

【給水制限の適用除外施設】

なし（但し、病院・消防等の重要施設において出水不良等が生じた場合には、適宜対応を要する。）

5.3）第一次時間給水制限（24 時間断水）【渇水レベル 5-3】

【給水制限の目的】

断水を行い市民の水の利用時間を制限することによって、ダム貯水率の低下を抑制するもの。作業は止水栓の開閉により行う。実施に当たっては、市民生活への重大な影響を避けることと、作業の省力化を図るために市内を４ブロックに分けて、ブロック毎に断水時間を設定する（給水制限の実施範囲が狭い場合には２ブロックとする場合もある）。

本マニュアルにおいては、時間給水制限は可能な限り避けなければならない対策であり、異常渇水の進行によってやむを得ず行うものである。

【実施方法】

具体的なブロック割や断水スケジュール、作業体制については適宜別に定める。

【給水制限の適用除外施設】

以下に掲げる、市民の生命に直結するライフライン及び市民生活に重大な支障を及ぼす施設のみ適用除外とする。

①有床病院（及び検査機関）

②電気・ガス・下水道事業所

③消防・救急救命機関

④その他、必要やむを得ないと市長が認めるもの。

5.4）第二次時間給水制限（断水時間強化）【渇水レベル 5-4】

【給水制限の目的】

更なる渇水の進行に伴い断水時間の強化を図り、ダム貯水率の低下を抑制するもの。

【実施方法及び給水制限の適用除外施設】

具体的な実施内容等は第一次時間給水制限に準ずる。

６．給水制限の解除

市民生活・社会経済活動への影響を鑑み、給水制限の解除は可能な限り早期に行うことが望ましいが、一方、中長期的な給水の安全確保がなされないままの解除は、給水制限の再開等につながり市民に無用な混乱を招き、また、関係機関との調整や広報等において不要な作業が生じることから、一定の給水の安全が確保された段階で解除を行う必要がある。

このため、給水の安全確保を確認しながら下記により給水制限の段階的な緩和の判断を行うものとする。給水制限の実施と同様に、本項も基本的な対応指針を示したものであり、状況に応じて柔軟に対応する必要がある。

6.1）給水制限の緩和及び渇水レベルの引き下げ

・浄水施設班は、長期及び短期予測に基づいた分析を行い、対策本部で報告する。

・浄水施設班は、上記報告結果及び各班からの情報並びに給水制限の状況全般を踏まえて、市民生活・社会経済活動への影響等も十分考慮し、今後給水の安全が確保されることを前提として給水制限の緩和または渇水レベルの引き下げについて立案する。

・レベル５～レベル３までの引き下げについては、水道局渇水対策本部会議にて決定する。

6.2）時間給水制限から減圧給水制限への緩和

・現有の貯水量、降雨及び貯水量の長・短期的予測、他自治体等からの支援体制等、総合的な判断の元にダム貯水量の回復や降雨の状況・見通し等を注視しながら、時間給水制限から減圧給水制限への緩和を行う。

なお、緩和の内容については、その時点での状況に応じて対応を決定するものとする。

・ただし、まとまった降雨によりダム貯水及び河川取水が改善し、長期予測における安全が確認される場合には、減圧給水制限への緩和を経ずに、給水制限を解除することもある。

6.3）給水制限の解除

・実際の降雨により貯水率の回復が見られ、また今後の長・短期的予測、当該給水制限実施の効果、その他の事情等も考慮し、総合的な判断の元に給水の安全確保が見込まれると判断される場合は、給水制限を解除する。

6.4）経過観察

・給水制限を完全に解除するまでは、市渇水対策本部を解散せずに経過観察を行う。
・給水制限を完全に解除した場合においては、市渇水対策本部は解散するが、水道局渇水対策本部は残置し、経過観察を行う。
・この間、総務班は、水道局渇水対策本部の決定に基づき、市民に対する注意喚起の広報を継続して実施する。

6.5）渇水状況の解消

・一定期間の経過観察を続けた中で、渇水兆候の再発が認められなかった場合には、総務班は、水道局渇水対策本部の決定に基づき、市民に対して渇水状況の解消を広報し、水道局渇水対策本部を解散する。

6.6）渇水レベルの引き下げについて

〇佐世保地区（中部／南部水系）

レベル５（時間給水制限）→レベル５（減圧給水制限）

貯水状況が回復もしくは維持傾向であり、少雨傾向での短期予測を行った場合でも、減圧状態を継続することで、多雨期まで一定の貯水率を保つことが見込める場合。
または、年末年始等、一時的な断水解除の必要を対策本部が認める場合。

レベル５（減圧給水制限）→レベル４（自主節水）

貯水状況が回復もしくは維持傾向であり、平年並以上の降雨予報（１ヶ月）が見込め、２週間以内に降雨予報が見込める場合。
さらに、少雨傾向での短期予測を行った場合でも、節水状態を回復期まで一定の貯水率を保つことが見込める場合。

レベル４（自主節水）→レベル３（準備会議）

貯水状況が回復傾向であり、平年並以上の降雨予報（１ヶ月）が見込める場合。
さらに、通常降雨での短期予測を行った場合でも、平年の状態の貯水率への回復が見込める場合。

レベル３（準備会議）→レベル２（警戒）

貯水率が平年の状態に戻った場合。かつ、川棚川取水地点の河川水位が総合的に回復（常時安定給水ができる状態）すると見込まれる状況、またはそこに至った状態。

レベル２（警戒）→レベル１（注意）

気象庁からの少雨情報がない場合。

レベル１（注意）→レベル０（通常）

ダム温存型の水運用を行わない場合。

〇小佐々地区（田原水系）（つづらダム）

レベル５（時間給水制限）→レベル５（減圧給水制限）

貯水状況が回復もしくは維持傾向であり、少雨傾向での短期予測を行った場合でも、減圧状態を継続することで、多雨期まで一定の貯水率を保つことが見込める場合。

または、年末年始等、一時的な断水解除の必要を対策本部が認める場合。

レベル５（減圧給水制限）→レベル４（自主節水）

貯水状況が回復もしくは維持傾向であり、平年並以上の降雨予報（１ヶ月）が見込め、２週間以内に降雨予報が見込める場合。

さらに、少雨傾向での短期予測を行った場合でも、節水状態で鎌投貯水池の農業用水利量も使用しながら回復期まで一定の貯水率を保つことが見込める場合。

レベル４（自主節水）→レベル３（準備会議）

貯水状況が回復傾向であり、平年並以上の降雨予報（１ヶ月）が見込める場合。

さらに、通常降雨の短期予測を行い、無節水状態で鎌投貯水池の農業用水利量を使用せず、一定の貯水率を保つことが見込める場合。

レベル３（準備会議）→レベル２（警戒）

貯水率が６０％以上あり、通常降雨の短期予測を行い、鎌投利水容量の枯渇のおそれがないと見込まれる場合。

レベル２（警戒）→レベル１（注意）

貯水率が８０％以上あり、少雨情報がなく、通常降雨の短期予測を行い、無節水で平年の貯水率に回復することが見込まれる場合。

レベル１（注意）→レベル０（通常）

貯水率が平年値に戻った場合。

〇北部地区（田原水系を除く）

北部地区の多くは、地下水や河川が水源となっているため、レベル緩和の基礎となるものがないため、気象庁等の情報等を加味しながら総合的に渇水対策本部等にて判断を行う。

レベル５（給水制限）→レベル４（自主節水）

平年並以上の降雨予報（１ヶ月）が見込め、２週間以内に降雨予報が見込め、安定した取水が見込める場合。

レベル４（自主節水）→レベル３（準備会議）

平年並以上の降雨予報（１ヶ月）が見込め、安定した取水が見込める場合。

レベル３（準備会議）→レベル２（警戒）

安定した取水が見込める場合。

レベル２（警戒）→レベル１（注意）

少雨情報がなく、安定した取水が見込める場合。

レベル１（注意）→レベル０（通常）

通常時に戻った場合。

７．責任者の役割

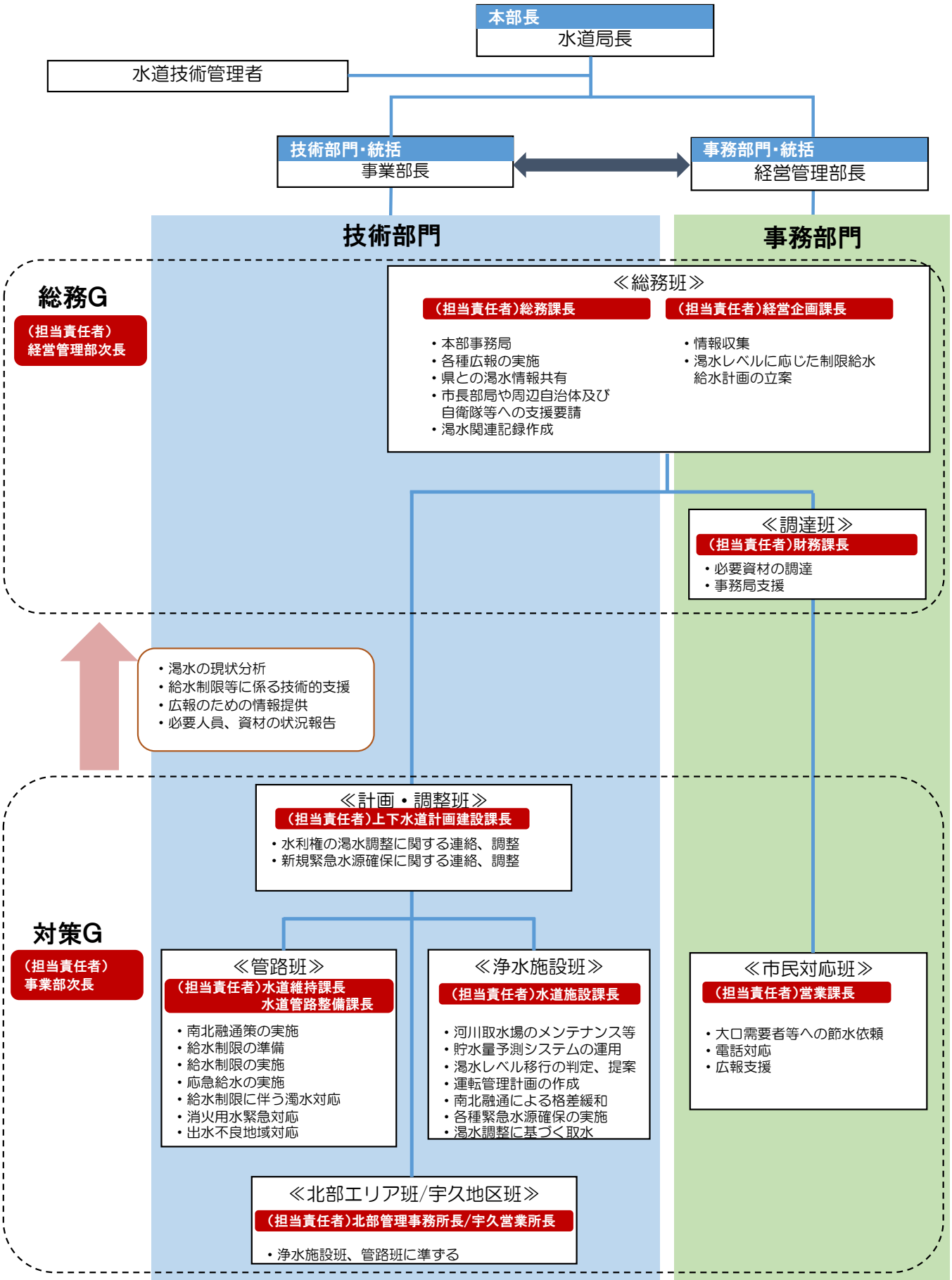
一連の渇水対策に係る諸対応に当たって、各責任者は表１に基づいた役割を担う。

非常時においては、市民生活への影響の最小化を図ることを第一とし、通常の組織体系を超えた柔軟かつ迅速な対応が求められる。先にも示した通り、渇水対策時には、様々な不測の事態が生じるため、渇水対策の内容に応じて班編成を実施し役割を明確化するとともに、通常の組織機構における指揮系統に加え、横断的にグループを分け、各グループに責任者を配置しこれを統括することにより、横断的な対応を確保するものである。

以上を踏まえ、各責任者は、以下の点について特に留意し、諸活動にあたること。

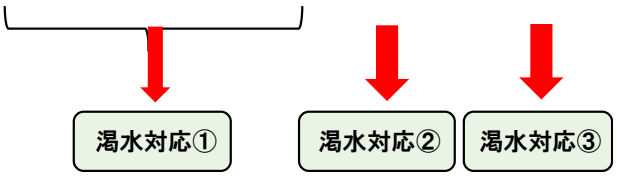
・横断的な統括を担うグループ責任者は、通常時の所掌業務に寄らず、本マニュアルの本旨に沿った対応を行うことに特に留意すること。
・縦断的な統括を行う部門統括責任者においても、事務部門及び事業部門相互に緊密な連携を図り、対策本部長及び水道技術管理者に対して、情報を集約・整理して報告し、渇水対策の諸活動が円滑に進むよう留意すること。
・班担当責任者は、渇水対策に遅滞を生むことが無いよう、各班の状況を逐一整理し各グループの責任者に報告するとともに、自発的に各班との連携を図ること。

【図1】水道局渇水対策本部　組織図



【図2】水源系統図

No.	地区名	区分 水系	浄水場名	浄水能力 (m3/日)	水源種別 ダム	貯水池	河川	地下水・湧水
1	佐世保	中部	山の田浄水場	50,600	●		●	
2			柚木浄水場	14,000	●			
3			黒島浄水場	40				●
4			田代浄水場	30				●
5			赤木浄水場	64				●
6			上木場浄水場	70				●
7			平松浄水場	109				●
8			下宇戸・川谷浄水場	48				●
9		南部	広田浄水場	36,000	●		●	
10	吉井		御橋浄水場	1,440			●	
11			踊瀬浄水場	1,200		●		
12	小佐々		田原浄水場	3,520	●	●		●
13			楠泊浄水場	480		●		
14			矢岳浄水場	204				●
15	江迎		江迎浄水場	900			●	
16			潜竜浄水場	2,100			●	●
17	鹿町		鹿町北部浄水場	942	●		●	
18			南鹿町浄水場	218				●
19		北部	船ノ村浄水場	93				●
20			歌ヶ浦浄水場	786	●	●	●	
21			神林浄水場	298		●		
22	世知原		世知原浄水場	1,385			●	●
23			上野原浄水場	104			●	
24			上開作浄水場	16			●	
25			下開作浄水場	26			●	
26	宇久		平浄水場	1,450				●
27			神浦浄水場	700			●	●
28			北部浄水場	310			●	●



渇水対応①
＜ダム及び貯水池＞

【特徴】
- ダムや貯水池は貯水機能を保有しているため、目視確認ができ段階的な渇水対応が可能である
- ダムは年間の降雨を通して満水回復するため、一度低下するとなかなか回復しない特徴がある

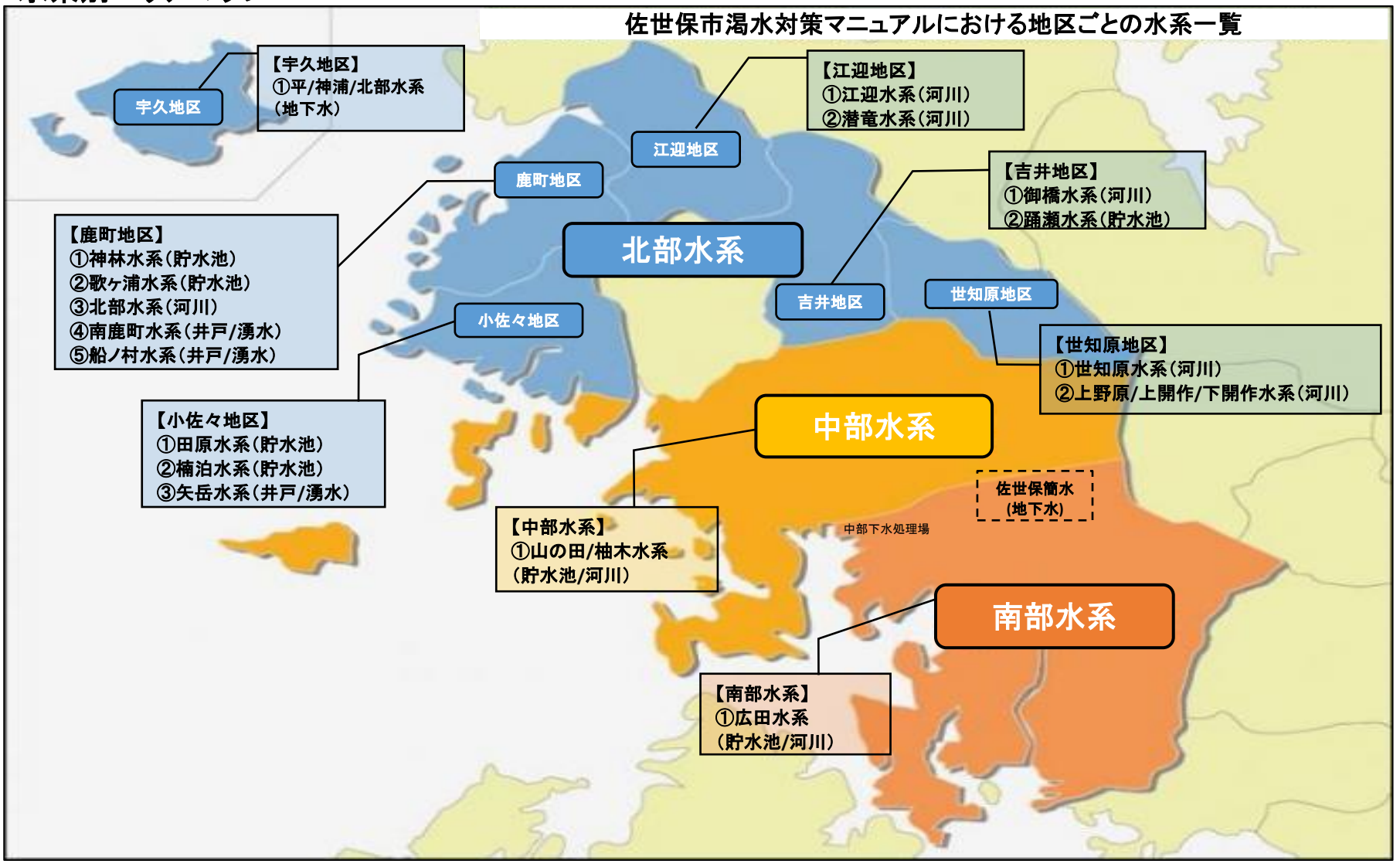
渇水対応②
＜河川(表流水)＞

【特徴】
- 河川は降雨の影響を直接的に受ける傾向があるため、短期的な少雨による河川水位の低下が起きる
- 雨の降り方によって河川への流れ込みが変化するため、短期的な渇水対応となる

渇水対応③
＜地下水・湧水＞

【特徴】
- 地下水や湧水は目視確認が出来ず、降雨の影響が予測できないため、短期的な渇水対応となる

【図3】 水系別エリアマップ



【表1】責任者の業務内容

	業務内容
市本部	○次の事項を承認・決定する。 ・第1次減圧給水制限以上の給水制限の実施 ・他自治体等への応援要請 ○給水制限実施に伴い必要となる市関係部局の活動を指揮・命令する。

責任者		業務項目	業務内容
局本部	局本部長 （水道局長）	局対策本部活動の総括・指揮・命令	○各部門では対応困難な事項が生じた場合、必要に応じて指揮・命令し、局渇水対策本部の活動の円滑化を図る。
		本部会議	○次の事項を承認・決定する。 ・第1次減圧給水制限までの渇水対策の実施、渇水レベルの移行 ・第1次減圧給水制限以降の給水制限の作業内容及び市長部局への応援要請 ・第1次減圧給水給水制限以降の出水不良対策や拠点給水 ○各部門の活動状況及び活動方針を確認する。 ○必要に応じて各部門の活動を指揮・命令する。 ○市対策本部への報告。
	水道技術管理者	技術管理	○水道法第19条の水道の技術上の管理業務について監督等を行う。
		本部会議	○長期及び短期予測に基づく貯水状況の分析に基づき、渇水レベルの移行及び給水制限の強化（又は緩和）について提言する。 ○その他、渇水対策諸活動に必要な技術的指導を行う。
	技術部門・統括 （事業部長）	局対策本部活動の総括・指揮・命令の補佐	○技術面の総括として本部長を補佐して、渇水対策本部活動の円滑化を図る。
		技術部門の活動の総括・指揮・命令	○技術部門各班の活動状況及び活動方針を統括し、各班では対応困難な事項が生じた場合に、必要に応じて指揮・命令し、技術部門の活動の円滑化を図る。 ○事務部門との連携・調整を行う。
		本部会議	○技術部部門における重要事項の決定、各班の活動状況・方針の確認等を技術面から支援する。
	事務部門・統括 （経営管理部長）	局対策本部活動の総括・指揮・命令の補佐	○経営面・法制面等の総括として本部長を補佐して、渇水対策本部活動の円滑化を図る。
		事務部門の活動の総括・指揮・命令	○事務部門各班の活動状況及び活動方針を統括し、各班では対応困難な事項が生じた場合に、必要に応じて指揮・命令し、技術部門の活動の円滑化を図る。 ○技術部門との連携・調整を行う。
		本部会議	○事務部部門における重要事項の決定、各班の活動状況・方針の確認等を技術面から支援する。
	グループ統括責任者	班活動の総括・指揮・命令	○各班の活動状況及び活動方針を統括し、必要に応じて調整・指揮・命令し、各班活動の連携と円滑化を図る。
		本部会議	○各班の担当責任者が行う活動状況及び今後の活動方針説明を支援する。
	班担当責任者	班活動の総括・指揮・命令	○班の各担当業務を総括し、指揮・命令を行う。
		本部会議	○班の活動状況及び今後の活動方針を説明する。 ○他班に対し要請事項がある場合、それを伝達する。
		班会議	○随時、班会議を招集する。 ○本部会議での決定事項に基づき各担当者に指示する。 ○各担当者から活動状況の報告を受け、活動方針を確認し、必要に応じて修正する。
		他班との連絡調整	○他班の担当責任者から、本班の活動に必要な情報を収集する。 ○本班の活動に関する他班からの問い合わせに応答する。

【表2】各班の主な業務

グループ	班	業務項目	主な業務内容	渇水レベル					
				1、2	3	4	5		6
				準備段階	注意喚起	節水広報	1次制限	2次制限	応援給水
総務	総務班	渇水対策事務局	○渇水対策会議、水道局渇水対策本部、佐世保市渇水対策本部の設置、事務局運営	○	○	○	○	○	○
		渇水レベル移行の立案	○浄水施設班による長期予測結果に基づき、渇水レベル移行の立案	○	○	○	○		
		県との渇水情報共有	○県水環境対策課への連絡	○	○	○	○	○	○
		渇水に関する情報収集	○各班の情報を一元的に集約する。 ○県、他の事業者等より渇水情報の収集を行う。	○	○	○	○	○	○
		各種広報	○渇水に関する注意喚起	○	○				
			○渇水状況に関する市民問い合わせ対応	○	○	○	○	○	○
			○節水広報の準備、調整	○	○				
			○節水広報の実施			○	○	○	○
			○制限給水の各段階に応じた広報の調整、実施				○	○	○
		他市町、自衛隊等への応援要請	○決定した給水制限計画に基づき、実施に必要な人員・車両・資材等を自衛隊や他市町等に応援要請			○	○	○	○
		渇水関連記録の作成	○渇水対策全般にわたる記録の作成	○	○	○	○	○	○
	調達班	必要資材の調達	○渇水対策等に必要な資材等の調達			○	○	○	○
		事務局支援	○渇水対策会議、水道局渇水対策本部、佐世保市渇水対策本部の事務局運営支援				○	○	○
		記録・報告	○活動記録等を作成し、総務班に報告 （渇水関連記録作成のため）	○	○	○	○	○	○
	計画・調整班	河川管理者、他の水道事業者等との連絡調整	○水利権の渇水調整に関する協議、連絡調整、運用補佐	○	○	○	○	○	○
		新規緊急水源確保の連絡調整	○新規緊急水源確保策の計画、調整、立案		○	○	○	○	○
		ライフライン関連施設への連絡調整	○ライフライン関連施設への給水制限の連絡 ○ライフライン関係施設からの要請を管路班に伝達			○	○	○	○
		渇水レベルに応じた制限給水計画の立案	○浄水施設班による運転管理計画や管路班による応急給水計画等を踏まえ、渇水レベルに応じた制限給水計画を立案する。			○	○	○	○
		記録・報告	○活動記録等を作成し総務班に報告 （渇水関連記録作成のため）	○	○	○	○	○	○
対策	浄水施設班	貯水量予測システムの運用	○貯水量予測による現状と今後の見込み及び渇水対策の効果の分析 ○貯水量予測による会議資料の作成	○	○	○	○	○	○
		渇水レベル移行の判定及び立案	○貯水量予測に基づき、渇水レベル移行を判定し本部会議等で立案	○	○	○	○	○	
		運転管理計画の作成	○渇水状況等を整理し、緊急水源確保の実施を含めた施設の運転管理計画を作成			○	○	○	○
		南北格差緩和	○南北融通策の実施等による格差緩和	○	○	○	○	○	○
		既存緊急水源確保策の連絡調整、実施	○既存の緊急水源確保策の連絡調整、実施	○	○	○	○	○	○
		契約溜池等による水源確保策の連絡調整、実施	○契約溜池等による水源確保策の連絡調整、実施			○	○	○	○
		新規緊急水源確保策の実施	○新規緊急水源確保策の受け入れ体制準備 ○新規緊急水源確保策の実施			○	○	○	○
		渇水調整に基づく取水開始	○渇水調整に基づく取水開始	○	○	○	○	○	○
		記録・報告	○活動記録等を作成し総務班に報告 （渇水関連記録作成のため）	○	○	○	○	○	○
	管路班	給水制限の計画立案支援	○計画・調整班の行う給水制限計画の立案支援			○	○	○	○
		給水制限の準備	○操作するバルブの点検、体制等の整理	○	○	○			
		給水制限の実施	○給水制限計画に基づく給水制限作業の実施 ・バルブ調整による減圧給水制限の実施（一次） ・止水栓による時間給水制限の実施（二次） ・応援団体を含めた人員、車両、資材等の配置及び指示 ・ライフライン関係施設への給水確保 ○給水制限実施状況を総務班に報告 （広報、応援要請等のため）				○	○	○
		応急給水計画の立案	○給水制限実施に伴う出水不良地域の把握、応急給水計画の立案	○	○	○			
		応急給水の実施	○給水制限計画に基づく応急給水の実施				○	○	○
		給水制限実施に伴う濁水等の対応	○給水制限実施に伴う濁水等の対応				○	○	○
		消火用水緊急対応	○火災発生時の消火活動のための緊急バルブ操作				○	○	○
		記録・報告	○活動記録等を作成し総務班に報告 （渇水関連記録作成のため）	○	○	○	○	○	○
	北部エリア班		○浄水施設班、管路班に準ずる	○	○	○	○	○	○
	宇久地区班		○浄水施設班、管路班に準ずる	○	○	○	○	○	○
	市民対応班	節水依頼	○大口需要者への情報提供		○				
			○大口需要者及びプール・噴水等への節水依頼			○	○	○	○
			○大口需要者に対する節水計画書提出依頼			○			
		広報支援	○広報活動の支援（広報車による広報など）	○	○	○	○	○	○
		電話対応	○制限給水に関する問い合わせ窓口開設				○	○	○
		記録・報告	○活動記録等を作成し総務班に報告 （渇水関連記録作成のため）	○	○	○	○	○	○

【表3】責任者一覧

≪グループ統括責任者≫

名称	責任者
総務グループ	経営管理部次長 （危機管理担当次長）
対策グループ	事業部次長 （水道事業担当次長）
応援グループ	事業部次長 （下水道事業担当次長）

≪班担当責任者≫

名称	第一責任者	第二責任者
総務班	総務課長	経営企画課長
計画・調整班	上下水道計画建設課長	企画係を所管し、左記責任者に次ぐ役職の者
調達班	財務課長	財務係を所管し、左記責任者に次ぐ役職の者
市民対応班	営業課長	業務係を所管し、左記責任者に次ぐ役職の者
浄水施設班	水道施設課長	水道施設係を所管し、左記責任者に次ぐ役職の者
管路班	水道維持課長	水道管路整備課長
北部エリア班	北部管理事務所長	北部管理係を所管し、左記責任者に次ぐ役職の者
宇久地区班	宇久営業所長	水道管路整備課長
応援班	下水道事業課長	下水道施設課長

※第二責任者は、第一責任者を補佐し、第一責任者の不在時には代理する。

【表4】渇水対策本部等の位置付け

名　称	主な役割	渇水レベル	責任者	構　成
渇水対策準備会議	今後の渇水対策に向けた準備や体制について検討するとともに、渇水の進行を遅らせることを目的とした取水運用にかかる検討や判断を行う会議。	2	水道技術管理者 事業部長	経営管理部長 水道局関係各課 （総務課/経営企画課/水道施設課/北部管理事務所/水道計画建設課）
水道局渇水対策会議	渇水状況にかかる情報の共有化を図り、今後の渇水の進行に備えた自主節水等の諸対策に必要な準備や検討を行う会議。	3	水道技術管理者 事業部長	経営管理部長 水道局各課 （総務課/財務課/営業課/経営企画課/上下水道計画建設課/水道維持課/水道管路整備課/水道施設課/水質管理センター/北部管理事務所/宇久営業所/下水道事業課/下水道施設課）
水道局渇水対策本部	渇水の初期状態における諸対応を行うため水道局内に設置する対策本部。常時開設を基本とし、自主節水の依頼や緊急水源の運用等の渇水対策の実施を行う。	4	水道局長	経営管理部長 事業部長 水道局各課 （総務課/財務課/営業課/経営企画課/上下水道計画建設課/水道維持課/水道管路整備課/水道施設課/水質管理センター/北部管理事務所/宇久営業所/下水道事業課/下水道施設課）
佐世保市渇水対策本部	渇水が進行した際に設置する対策本部。給水制限の実施のほか、市長部部局との連携を図り、給水制限実施に伴う諸課題への対応や応援給水の検討・要請等を行う。	5, 6	佐世保市長	副市長 水道局長 佐世保市各部局長