

|        |                             |  |       |
|--------|-----------------------------|--|-------|
| No. 1  | 平成元（1989）年 沖縄本島の渇水          |  |       |
| 主要河川名  | -                           |  |       |
| 関係都道府県 | 沖縄県                         |  |       |
| 給水制限   | 平成元年 2 月 27 日～平成元年 4 月 26 日 |  | 59 日間 |

## 1. 渇水の概要

### 1.1. 経緯

昭和 63 年 10 月中旬以降少雨傾向がみられ、特に昭和 63 年 12 月および平成元年 2 月には観測史上で最も少ない月降水量を記録した。このため県管理のダムの貯水量が急激に減少し、昭和 63 年 11 月 15 日から自主節水を開始した。

その後、平成元年 1 月は平年を上回る降水量に恵まれ、県管理のダムの貯水量が回復したため 1 月 26 日に自主節水を解除した。しかし、2 月の少雨により再び県管理のダムの貯水量が急減し、2 月 26 日には県管理の 2 ダムの平均貯水率は約 5 %、国管理の 5 ダムの平均貯水率も約 53% となり、2 月 27 日より沖縄本島ほぼ全域で夜間 8 時間断水にはいった。しかし、その後も県管理のダムの貯水量は回復せず、国管理のダムは貯水量の減少が続き、3 月 6 日には国管理の 5 ダムの平均貯水率が 50% となり、隔日地域別給水が実施された。その後も少雨傾向が続き、隔日地域別給水が継続されていたが、4 月には平年並の降水量があり、県管理のダム、国管理のダムともに貯水量の回復がみられ、4 月 27 日の県管理の 2 ダムの平均貯水率は約 71%、国管理の 5 ダムの平均貯水率は約 43% となり、4 月 27 日から全面給水が実施された。

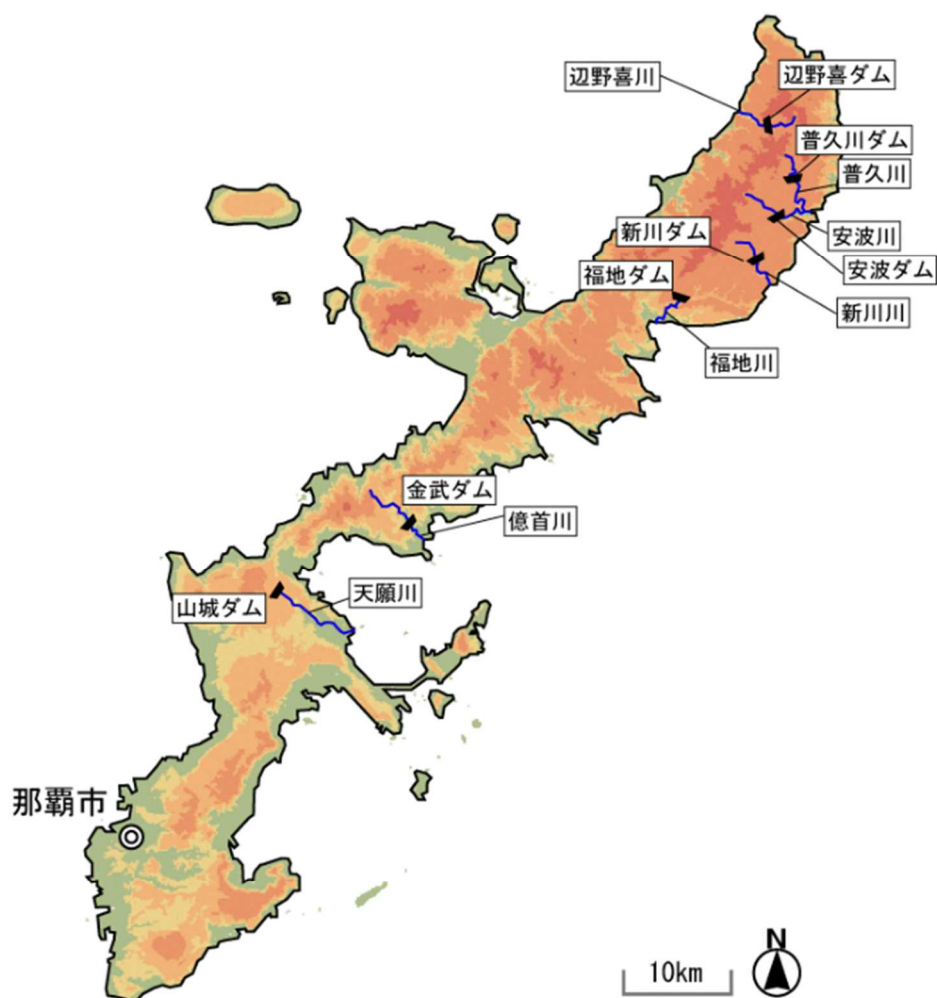
### 1.2. 影響のあった水道事業体

| 都道府県 | 事業体名   | 水源名    | 影響を受けた内容                    |
|------|--------|--------|-----------------------------|
| 沖縄県  | 用水受水   | 沖縄県企業局 | 給水制限（2/27～3/5）22:00～6:00 断水 |
|      | 27 事業体 |        | 給水制限（3/6～4/26）隔日給水          |

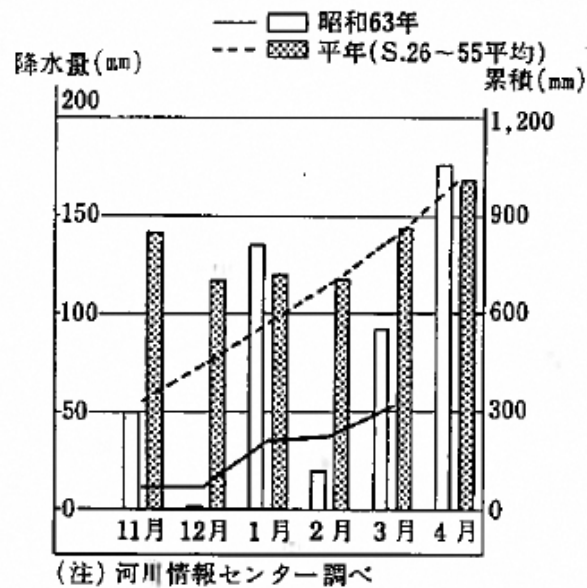
※用水受水 27 事業体（市町村合併により現在と異なる）

…伊江村、今帰仁村、本部町、名護市、恩納村、金武町、読谷村、石川市、具志川市、勝連町、与那城村、沖縄市、嘉手納町、北谷町、北中城村、中城村、宜野湾市、浦添市、西原町、那覇市、豊見城市、与那原町、佐敷町、知念村、玉城村、南部水道企業団、糸満市

### 1.3. 主要な水源位置図

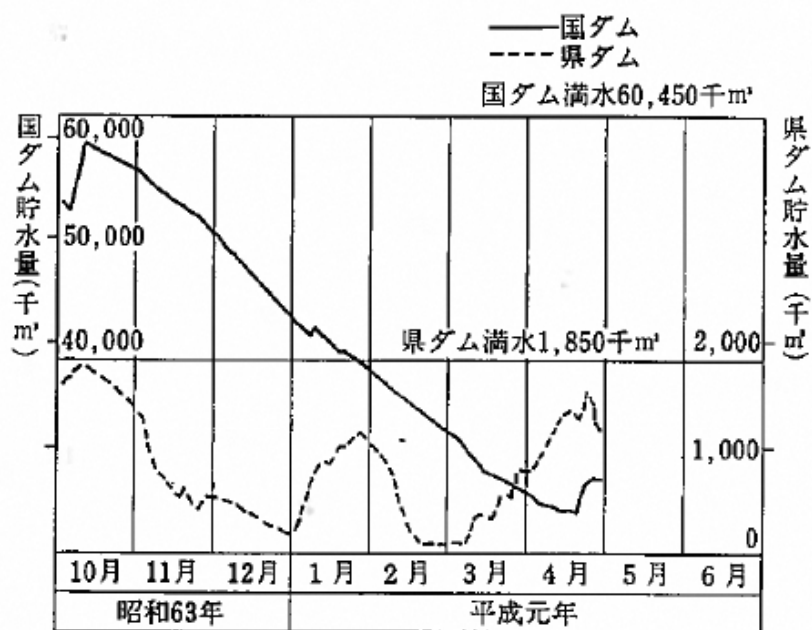


#### 1.4. 主要な水源の状況



降水の状況・那覇地区（平成元年4月27日現在）

（出典：日本の水資源（平成2年版） 国土庁）



(注)1. 国ダム：国管理の5ダム

（福地ダム、新川ダム、安波ダム、普久川ダム、辺野喜ダム）

2. 県ダム：県管理の2ダム

（天願ダム、金武ダム）

3. 河川情報センター調べ

国ダム・県ダムの貯水量図（平成元年4月27日現在）

（出典：日本の水資源（平成2年版） 国土庁）

※天願ダムは山城ダムの旧名

## 2. 渇水調整状況

### 2.1. 渇水調整組織

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称           | 沖縄渇水対策連絡協議会                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 構成メンバー       | <p>(協議会)</p> <p>沖縄総合事務局次長、沖縄県土木部長、同 企業局長、沖縄総合事務局開発建設部長、沖縄気象台次長、沖縄県総務部長、同 環境保健部長、那覇市水道局長、沖縄県開発局長</p> <p>(幹事会)</p> <p>沖縄総合事務局開発建設部建設行政課長、同 技術管理官、同 河川課長、同 北部ダム事務所長、沖縄県総務部消防防災課長、同 環境保健部環境整備課長、同 土木部河川課長、同 企業局配水管理課長、沖縄気象台防災気象官、那覇市水道局配水課長、沖縄県開発局水資源班副参事</p> <p>(オブザーバー)</p> <p>沖縄総合事務局調査企画課長、日本水道協会沖縄支部事務局長</p> |
| 開催状況及び渇水調整方法 | 「2.2 渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 設置要項等        | 沖縄渇水対策連絡協議会要綱                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

※構成メンバーに記載の組織名称は、昭和49年1月28日現在の設置規程に基づく名称

|              |                                                                                |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 名称           | 沖縄県渇水対策本部                                                                      |
| 構成メンバー       | 知事、副知事、技監、企画開発部長、総務部長、生活福祉部長、環境保健部長、農林水産部長、商工労働部長、土木建築部長、振興開発室長、教育長、企業局長、警察本部長 |
| 開催状況及び渇水調整方法 | 「2.2 渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。                                                     |
| 設置要項等        | 沖縄県渇水対策本部運営要綱                                                                  |

※構成メンバーに記載の組織名称は、昭和63年11月11日現在の要綱に基づく名称

## 2.2. 渇水調整組織の会議開催等の状況

| 月日       | 渇水協開催等の状況                                                                                                         | 国管理ダム<br>貯水率 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| S63/10/8 | 台風 24 号により、国管理ダム貯水量ピーク。                                                                                           | 97.9%        |
| 11/21    | 沖縄県渇水対策本部設置                                                                                                       | 86.6%        |
| 11/22    | 沖縄渇水対策連絡協議会 幹事会<br>国管理ダムから上水へ日量最大 53,900 m <sup>3</sup> の緊急補給を 11/23 から実施。                                        | 86.3%        |
| 12/22    | 沖縄渇水対策連絡協議会 幹事会<br>年末年始の緊急暫定措置として 12/26 から翌年 1/8 までの日量最大 92,200 m <sup>3</sup> の緊急補給を実施。                          | 74.8%        |
| S64/1/5  | 沖縄県渇水対策本部会議                                                                                                       | —            |
| 1/6      | 沖縄渇水対策連絡協議会<br>9 日から夜間 8 時間 (22:00~6:00) 断水実施                                                                     | 68.3%        |
| H1/1/8   | 久々の降雨                                                                                                             | 67.4%        |
| 1/9      | 沖縄渇水対策連絡協議会 幹事会<br>1/8 の降雨により、給水制限は当面延期                                                                           | 67.7%        |
| 1/22     | 県管理ダムの貯水量が回復したことにより緊急補給を停止                                                                                        | 64.9%        |
| 1/25     | 沖縄渇水対策連絡協議会 幹事会<br>渇水体制の解除、渇水対策本部の解散、減圧給水の中止                                                                      | 64.1%        |
| 2/7      | 流況の悪化により国管理ダム、県管理ダムとも貯水量が低下                                                                                       | 60.4%        |
| 2/10     | 沖縄県渇水対策本部再設置                                                                                                      | 59.5%        |
| 2/16     | 沖縄渇水対策連絡協議会 幹事会 (緊急補給 53,900 m <sup>3</sup> /日決定)                                                                 | 57.4%        |
| 2/17     | 沖縄渇水対策連絡協議会 幹事会<br>減圧給水強化 (一般 10%、大口 20%)                                                                         | 57.0%        |
| 2/23     | 那覇市 10 時~18 時まで時間断水実施<br>沖縄県渇水対策本部会議<br>沖縄渇水対策連絡協議会 27 日から夜間 8 時間断水決定 (22 時~6 時)<br>那覇市、沖縄市の一部地区で自然断水 (減圧調整、水位低下) | 54.5%        |
| 2/27     | 29 市町村で夜間 8 時間断水実施 (22 時~6 時)                                                                                     | 52.7%        |
| 3/2      | 渇水協議会<br>24 時間隔日地域別給水決定、29 市町村 A、B 地区分割決定<br>夜間 8 時間断水                                                            | 51.5%        |
| 3/6      | 地域別 24 時間断水実施<br>(断水時間 22 時~10 時 ※那覇市 22 時~6 時)                                                                   | 49.6%        |

|           |                                                                    |       |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|-------|
| 4/10      | 渇水協幹事会 隔日断水 36 日目<br>雨量状況等の発表 18%程度の節水効果<br>水事情の好転がみられないため、隔日断水を継続 | 39.5% |
| 4/19～4/20 | 北部に久々のまとまった降雨                                                      | 38.5% |
| 4/24      | 渇水協幹事会 隔日断水 50 日目<br>4/27 から隔日断水を中止し、当分の間、全面給水とする。梅雨<br>の降雨を期待できる。 | 43.4% |
| 5/12      | 沖縄県地方梅雨入り<br>渇水協幹事会 水源状況等に好転の兆し<br>全面給水の継続                         | 44.7% |
| 5/30      | 梅雨入り後のまとまった降雨                                                      | 66.7% |
| 6/22      | 沖縄渇水対策連絡協議会 沖縄渇水対策連絡協議会幹事会                                         | 70.5% |

### 3. 渇水対応状況

#### 3.1. 水道事業者における給水制限等の状況

##### 3.1.1. 沖縄県

##### (ア) 各事業者における給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

| 事業者名 | 期間        | 対応                                                                                                                      |
|------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 那覇市  | S63/12/23 | 沖縄渇水対策連絡協議会の幹事会において、1/9 より夜間給水制限の実施を決定                                                                                  |
|      | S63/1/6   | 沖縄渇水対策連絡協議会において、1/9 から夜間8時間（22:00～6:00）の夜間制限給水を決定                                                                       |
|      | H1/1/9    | 沖縄渇水対策連絡協議会幹事会において、同日22時から予定されていた夜間断水を当分の間延期することに決定（8日から9日未明にかけて、久々の集中雨により好転したため。）                                      |
|      | 1/26      | 沖縄渇水対策連絡協議会は、渇水体制の解除を決定。<br>（1月に入って平年並みの降雨があり、水事情が緩和したため。）<br>①沖縄総合事務局渇水対策本部の解散<br>②水道事業者（各事業者）の渇水対策本部の解散<br>③減圧給水強化の中止 |
|      | 2/17      | 沖縄渇水対策連絡協議会にて以下のことを決定<br>①国管理ダムから緊急補給<br>②各水道事業者への減圧給水を強化<br>③各自治体への渇水対策本部を設置                                           |
|      | 2/22      | 2/23 から制限給水実施を決定。<br>旧暦行事のため水需要が高まり、調整池が底をつき、断水に踏み切った。                                                                  |
|      | 2/23      | 沖縄渇水対策連絡協議会が、2/27 から県企業局から配水を受けている 29 市町村で夜間断水（22 時～6 時）実施を決定。                                                          |
|      | 2/24      | 那覇市水道局渇水対策本部を開き、2/27 からの夜間断水を 2/25 に繰り上げ、夜間断水実施の広報を開始。                                                                  |
|      | 2/25      | 22 時前より、水道幹線から各家庭に通じるバルブを閉める作業を実施。職員 20 人が 5 班に分かれて 225 カ所の栓を閉めた。<br>約 9 万 5 千世帯の水道を完全に止めた。                             |
|      | 3/2       | 沖縄渇水対策連絡協議会が 3/6 から隔日断水を決定。                                                                                             |

|         |           |                                                                                          |
|---------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |           | 那覇市は、隔日断水の際には、高台地域での出水不良対策に配水バルブを調整。節水広報ほか、消防、医師会ほか住宅供給公社に説明に入る。A地域とB地域とわけ、交互に24時間断水となる。 |
|         | 3/29      | 沖縄渇水対策連絡協議会は、24時間隔日断水継続を決定                                                               |
|         | 4/24      | 沖縄渇水対策連絡協議会、幹事会を開催し、5月連休に限り全面給水することを決定。(4/27から当分の間)                                      |
|         | 5/12      | 沖縄渇水対策連絡協議会は、全面給水継続を決定                                                                   |
|         | 6/1       | 那覇市第31回道週間に合わせて、街頭キャンペーンを実施                                                              |
|         | 6/22      | 沖縄渇水対策連絡協議会は、給水制限の全面解除を決定                                                                |
| 名護市     | 2/27～3/5  | 給水制限 22:00～翌6:00 日数7日間                                                                   |
|         | 3/6～4/27  | 給水制限 22:00～翌10:00 日数26日間                                                                 |
| 浦添市     | S63/12/20 | 浦添市渇水対策部を設置                                                                              |
|         | H1/2/17   | 浦添市渇水対策部を設置                                                                              |
| 南部水道企業団 | 2/26～3/5  | 22:00～6:00 (夜間8時間断水)                                                                     |
|         | 3/6～4/27  | 地域別24時間隔日給水制限                                                                            |
| 西原町     | 2/27～3/5  | 給水制限 22:00～翌6:00                                                                         |
|         | 3/6～4/26  | 給水制限 6:00～翌6:00 隔日給水                                                                     |
| 北谷町     | —         | バルブ操作による減圧調整にて節水対策を行う。                                                                   |

(イ) 渇水による市民生活への影響

| 事業体名 | 対応                                                                                |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 那覇市  | ・断水の実施決定から広報までの時間が短かったため、市民にとっては準備する間もなく、予告のない断水となってしまった。住民生活だけでなく、市内各飲食店にも影響が出た。 |
| 西原町  | ・断水解除後、地理的条件により水の出る時間に地域差が生じた。                                                    |

(ウ) 影響緩和のために実施した主な対策

| 事業体名   | 対応                           |
|--------|------------------------------|
| 沖縄県企業局 | ・職員に対する指導<br>・工事現場での業者への呼びかけ |

|     |                                                                                                                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 那覇市 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・紙コップの使用、来客に対する湯茶等のサービスの自粛</li> <li>・全職員へ節水対策の周知徹底</li> <li>・大口需要者への節水協力依頼、節水コマの配布</li> <li>・漏水調査の強化。</li> </ul> |
| 浦添市 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・電話や訪問による大口需要者への協力要請</li> <li>・校内放送による児童・生徒への節水の呼びかけ</li> <li>・給油所に対し、洗車の自粛を促す協力依頼</li> <li>・節水コマの取付</li> </ul>  |
| 西原町 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・節水コマを希望する住民に無料提供</li> </ul>                                                                                     |

### (エ) 渇水時の広報事例

| 事業体名        | 対応                                                                                                                                                                |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 沖縄県企業局      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ラジオ、テレビによる放送</li> <li>・節水広報用懸垂幕の掲示</li> <li>・節水 PR 用ステッカー、チラシ等の配布</li> <li>・広報車による節水呼びかけ</li> <li>・1日3回病院内での放送</li> </ul> |
| 那覇市         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・広報車、横断幕による節水協力の呼びかけに加え、セスナ機による上空からの広報活動を実施(S63/12/26、28、30)</li> <li>・新聞への広告、ラジオ番組での案内、節水ポスターの貼り付け、節水チラシの配布。</li> </ul>   |
| 南部水道<br>企業団 | <p>構成団体役場（具志頭村、東風平町、大里村、南風原町）への、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・懸垂幕、横断幕、立看板の設置</li> <li>・チラシ等の配付</li> <li>・広報車両での節水呼びかけ</li> </ul>                   |
| 名護市         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・各学校へ節水協力依頼文を送付</li> <li>・広報車使用による街頭放送</li> <li>・各公民館へ放送依頼</li> <li>・懸垂幕の設置</li> </ul>                                     |
| 浦添市         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・広報車、自治会スピーカー</li> <li>・自治体広報誌</li> <li>・広報用チラシ「節水のお願い」</li> <li>・横断幕の設置</li> </ul>                                        |
| 西原町         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・自治体広報誌への掲載</li> <li>・広報車による断水の周知</li> <li>・懸垂幕の掲出</li> </ul>                                                              |
| 北谷町         | 平成元年広報第 142 号にて節水の協力を呼び掛ける記事の掲載                                                                                                                                   |

|             |                       |
|-------------|-----------------------|
| 佐敷町、知念村、玉城村 | 広報車での広報及び広報誌、チラシでの周知。 |
|-------------|-----------------------|

#### 4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

| 事業体名    | 対応                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 那覇市     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画的な配水を優先し早めの判断をすること</li> <li>・広報体制の強化</li> </ul> <p>※2月21日午後に調整池の水位が急激に低下したことを受け、関係事業間で調整した結果、水位の回復を期待し、状況を注視することとなったが、22日午後8時に、県企業局から急遽23日中に調整池が枯渇し、自然断水になるとの連絡があった。これを受け、22日午後9時過ぎに那覇市水道局は制限給水の実施を決定し、翌日早朝から広報車の出勤や朝刊への広告掲載を行う等したが、マスコミへの連絡を十分行うことができなかった。</p> |
| 南部水道企業団 | <p>本渇水事例を参考にした</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・南部水道企業団渇水対策マニュアルの策定</li> <li>・指定工事事業者との災害時協定の締結</li> <li>・指定工事事業者借用資機材の提出</li> <li>・非常配備体制図の構築</li> </ul>                                                                                                                                      |

#### 5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

| 事業体名 | 対応                                                                                                                                                |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 西原町  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・職員が少数なため、夜間や早朝の開閉栓作業に勤務すると昼間業務に人員対応が厳しくなった。</li> <li>・断水時に、山火事が発生し、消火栓の設置された配水管を開栓する作業が必要となった。</li> </ul> |

#### 6. 参考文献・ウェブサイト等

- ・「日本の水資源—その開発、保全と活用の現状—（平成2年8月）」国土庁