

10 - 1 水資源開発基本計画とは？

水資源開発促進法においては、国土交通大臣が、産業の発展や都市人口の増加に伴い広域的な用水対策を実施する必要のある水系を「水資源開発水系」として指定し、その水資源開発水系においては「水資源開発基本計画(通称:フルプラン)」を決定することとしています。

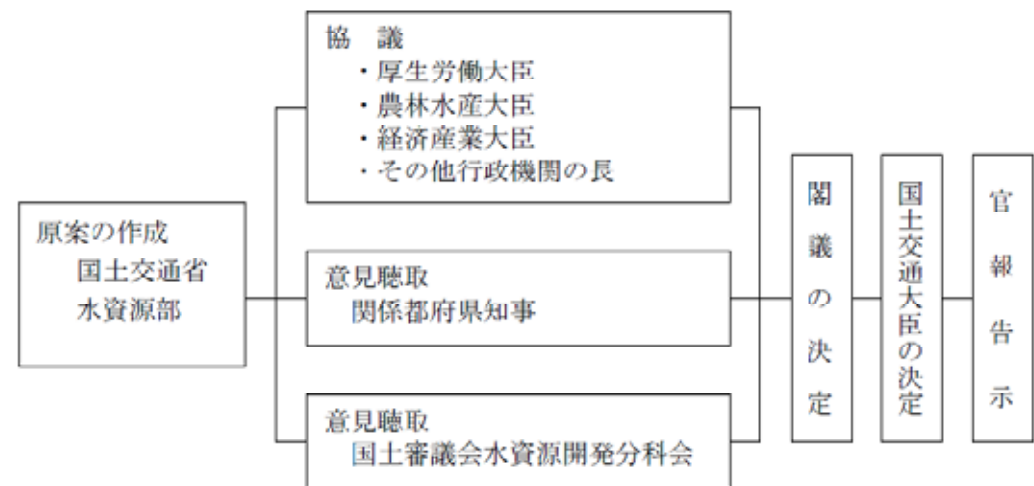
フルプランには次の3つを記載することとされている。

水の用途別の需要の見通し及び供給の目標

供給の目標を達成するため必要な施設の建設に関する基本的な事項

その他水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項

フルプラン策定手続き



国土交通大臣がフルプランを決定(変更)するにあたっては、厚生労働大臣、農林水産大臣、経済産業大臣その他関係行政機関の長に協議し、関係都道府県知事及び国土審議会の意見を聴き、閣議決定を経ることになっています。

10 - 2 豊川水系水資源開発基本計画の変更経緯

平成2年に豊川水系がフルプラン水系に指定され、同年1次計画が策定され、平成18年に計画の全部変更がなされています。

閣議決定	告示	主な内容	
平成2年2月6日	平成2年2月9日	水系指定	・ 豊川水系を水資源開発水系に指定
平成2年5月15日	平成2年5月17日	計画決定	<ul style="list-style-type: none"> ・ 計画目標年度は平成12年度 ・ 用途別需要見通し(新規分) (水道用水約2.3m³/s、農業用水約3.1m³/s) ・ 水需給計画の決定、設楽ダム、豊川総合用水、豊川用水施設緊急改築
平成11年4月2日	平成11年4月7日	一部変更	・ 豊川用水二期の追加、豊川総合用水の事業主体変更その他
平成18年2月17日	平成18年2月28日	全部変更	<ul style="list-style-type: none"> ・ 計画目標年度は平成27年度 ・ 用途別需要見通し 水道用水約4.5m³/s、工業用水約1.6m³/s、農業用水約0.3m³/s(新規分) ・ 供給の目標を達成するために必要な施設 設楽ダム建設事業、豊川用水二期事業
平成20年6月3日		一部変更	・ 豊川用水二期事業の工期変更

10 - 3 豊川水系水資源開発基本計画の概要

目標年度 平成27年度

対象地域 豊川水系に各用水を依存する、
愛知県及び静岡県の諸地域



計画策定経緯

- H18.2.3 国土審議会水資源開発分科会にて
変更案了承
- H18.2.6~2.8 関係都県知事への意見照会
- H18.2.6~2.14 関係行政機関の長との協議
- H18.2.17 閣議決定・国土交通大臣決定

水需要の見通し

都市用水(水道・工業用水道)

約6.1m³/sec (平成27年度目標)

農業用水 (新規需要水量のみを記載)

約0.3m³/sec (平成27年度目標)

供給の目標

近年の降雨状況等による河川流況の変化を踏まえ、安定的な水の利用を可能とする。

都市用水(水道・工業用水道)

近年20年に2番目の規模の渇水時において、整備済
施設と掲上事業による供給可能量は、約6.5m³/sec

農業用水

農業用水の増加分である約0.3m³/secを設楽ダムにより供給

掲上事業

- ・設楽ダム建設事業
- ・豊川用水二期事業

11 - 1 設楽ダムの概要

設楽ダムは、豊川河口から約70km上流の設楽町に建設する、洪水調節、流水の正常な機能の維持及びかんがい、水道用水を目的とした多目的ダムです。

ダムの概要

場所：愛知県北設楽郡設楽町
(豊川水系豊川)

目的：洪水調節
流水の正常な機能の維持
かんがい
水道用水

総事業費：約2,070億円



位置図



豊川流域図

11 - 2 設楽ダムの経緯

設楽ダム建設事業の経緯

昭和46年	4月	予備調査に着手
昭和53年	4月	実施計画調査に着手
平成2年	5月	「豊川水系における水資源開発基本計画(フルプラン)」を閣議決定
平成11年	12月	豊川水系河川整備基本方針を策定
平成13年	11月	豊川水系河川整備計画を策定
平成15年	4月	建設事業に着手
平成18年	2月	「豊川水系における水資源開発基本計画(フルプラン)」の全部変更を閣議決定
平成18年	4月	豊川水系河川整備計画を一部変更
平成19年	6月	「豊川水系設楽ダム建設事業環境影響評価書」を公告縦覧
平成20年	10月	特定多目的ダム法に基づく「設楽ダム基本計画」を告示(国土交通省告示第1285号)
平成21年	1月	水源地域対策特別措置法に基づくダムに指定(H21.1.23:政令第6号)
平成21年	2月	損失補償基準の妥結調印、ダム建設同意の調印
平成21年	3月	水源地域対策特別措置法の水源地域指定、整備計画の決定
平成21年	12月	検証の対象とするダム事業に選定
平成22年	11月	設楽ダム建設事業検討の場(第1回)が開催 (第2回:平成23年2月、第3回:平成23年5月、第4回:平成23年12月)

11 - 3 設楽ダム環境影響評価の手続き

設楽ダムは、環境影響評価法の「第一種事業」に該当するため、環境影響評価法に基づき平成16年11月に「環境影響評価方法書」の公告・縦覧を行い、平成19年6月には「環境影響評価書」を公告・縦覧し環境影響評価の手続きを完了しています。

「環境影響評価法」(第二条)に基づく「ダム事業の要件」

新築されるダムの規模	区分	アセス実施の判定
サーチャージ水位における貯水面積 100ヘクタール以上	第一種事業	環境影響評価を必ず実施
75ヘクタール以上 100ヘクタール未満	第二種事業	第二種事業判定基準(主務省令)に基づき主務大臣が判断



設楽ダムの貯水面積 : 約300ヘクタール → 第一種事業に該当

環境影響評価の経緯

年	月	内容
平成16年	11月	「豊川水系設楽ダム建設事業環境影響評価方法書」を縦覧
平成17年	4月	「豊川水系設楽ダム建設事業環境影響評価方法書」について愛知県知事から意見通知
平成18年	6月	「豊川水系設楽ダム建設事業環境影響評価準備書」を縦覧
	12月	「豊川水系設楽ダム建設事業環境影響評価準備書」について愛知県知事から意見通知
平成19年	5月	「豊川水系設楽ダム建設事業環境影響評価書」について国土交通大臣から意見回答
	6月	「豊川水系設楽ダム建設事業環境影響評価書」を縦覧

11 - 4 設楽ダム環境影響評価の主な結果

環境影響を受けるおそれがあるとされる環境要素に係る各評価項目に対して「工事中」、「ダム完成後」の予測を実施

1) 大気環境

- ・大気質(粉じん等) ・騒音 ・振動

2) 水環境

- ・土砂による水の濁り
- ・水温 ・富栄養化、
- ・溶存酸素量 ・水素イオン濃度

3) 動物、植物、生態系

- ・重要な種及び注目すべき生息地
- ・重要な種及び群落
- ・地域を特徴づける生態系

4) 景観

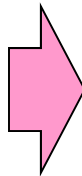
- ・主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観

5) 人と自然との触れ合いの活動の場

- ・主要な人と自然との触れ合いの活動の場

6) 廃棄物等

- ・建設工事に伴う副産物



環境影響評価の結果を踏まえ、環境保全措置によりそれぞれの環境影響を事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断

1) 大気環境

大気質(粉じん等)

- ・粉じん等の発生が少ない工法の採用 等
- 騒音、振動
- ・低騒音型、低振動型建設機械の採用 等

2) 水環境

工事中(土砂による水の濁り)

- ・ダムの堤体、工事用道路等の施工箇所に沈砂池の設置
- ダム完成後(水温)

- ・貯水池に選択取水設備の設置 等

3) 動物・植物・生態系

動物(ネコギギ・モリアオガエル他8種)

- ・生息適地を選定し移植
- ・湿地環境の整備 等

植物(シャジクモ・クマノゴケ他19種)

- ・生育適地を選定し移植
- ・湿地環境を整備し移植 等

生態系(クマタカ)

- ・工事実施時期の配慮 等

4) 景観(主要な眺望景観)

- ・周囲の自然地形に馴染んだ風景になるような構造物等の検討

5) 人と自然との触れ合いの活動の場(東海自然歩道)

- ・自然公園法等に基づく、ダム完成後の指定替え 等

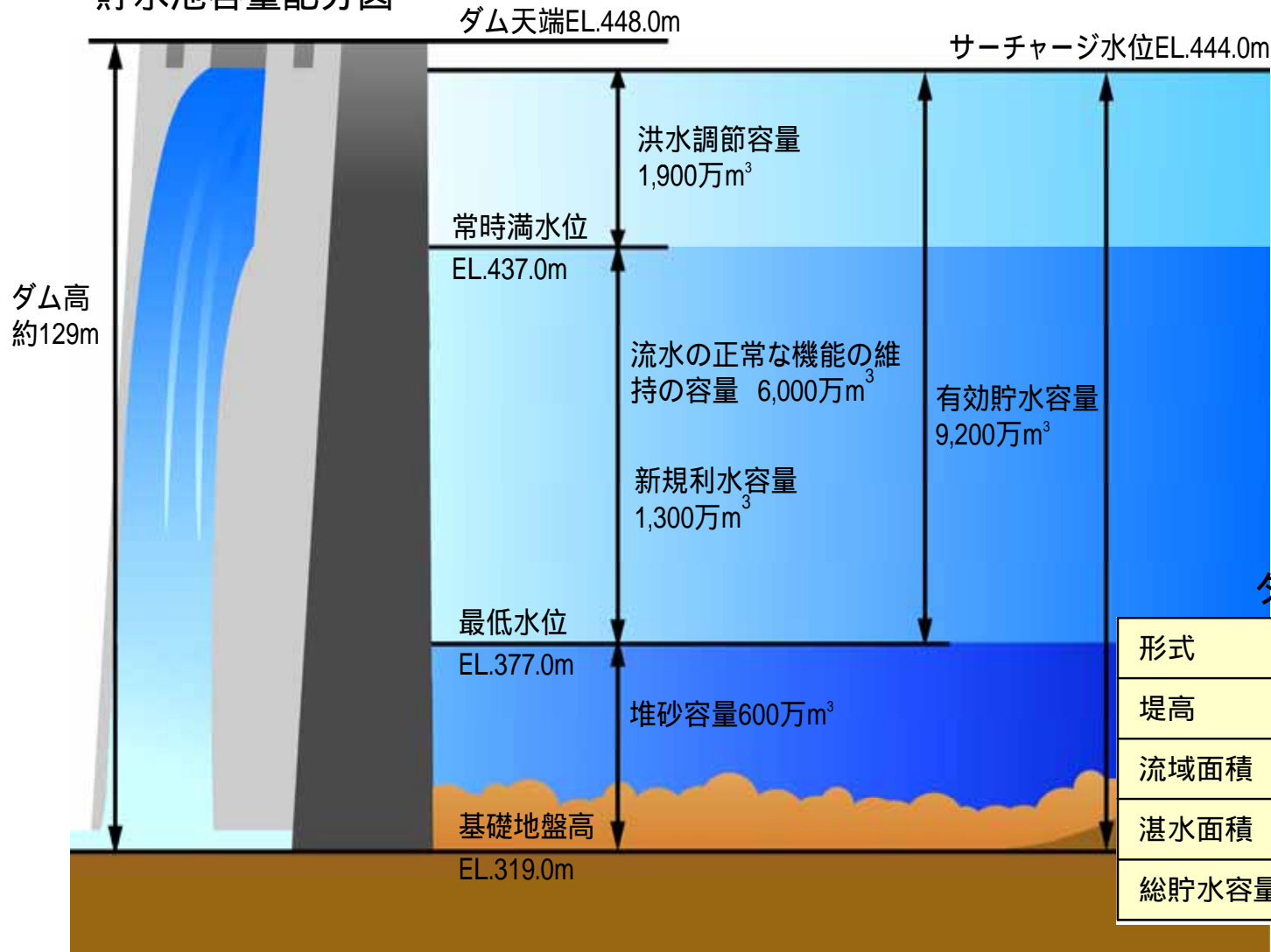
6) 廃棄物等(コンクリート塊等)

- ・発生の抑制及び再利用の促進

11 - 5 設楽ダムの諸元

設楽ダムは、湛水面積約3km²、高さ約129mの重力式コンクリートダムで、総貯水容量は9,800万m³です。

貯水池容量配分図



ダム・貯水池の諸元

形式	重力式コンクリートダム
堤高	約129m
流域面積	約62km ²
湛水面積	約3km ²
総貯水容量	9,800万m ³

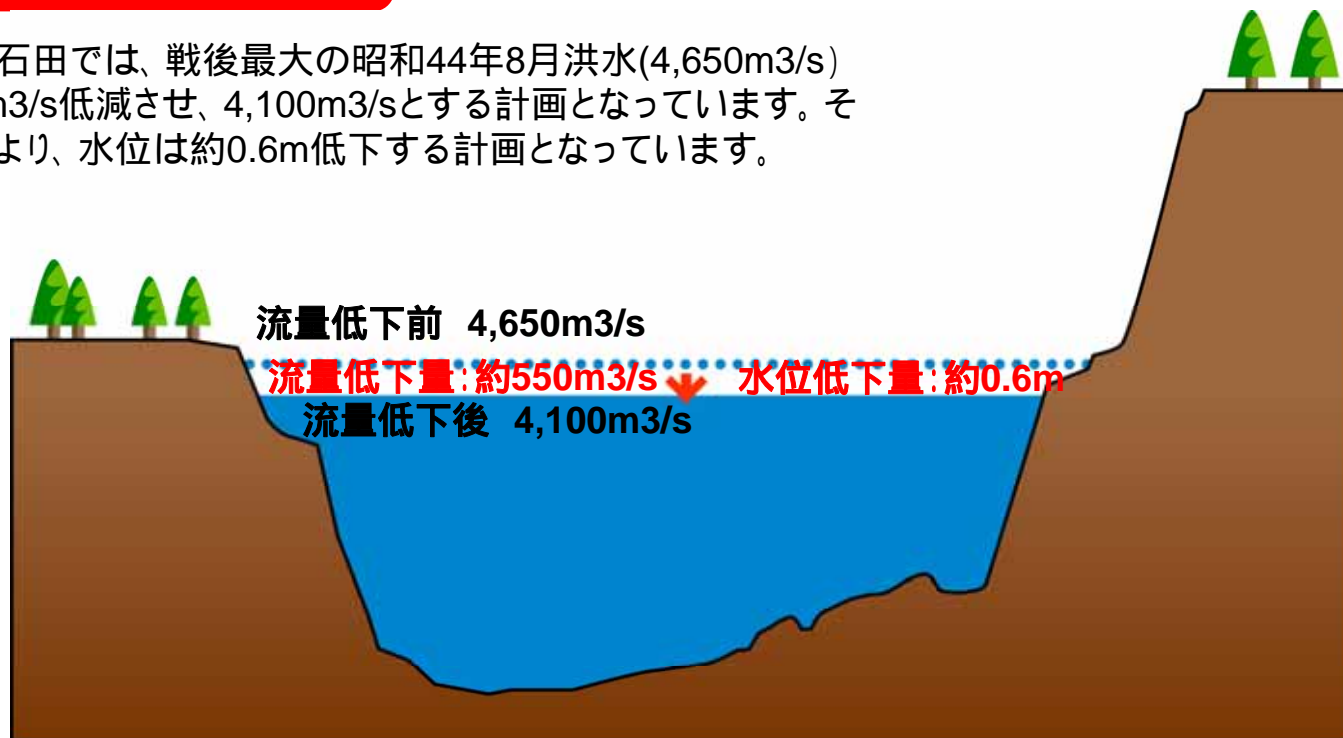
12 - 1 洪水調節

戦後最大の昭和44年8月洪水(基準点石田:4,650m³/s)が発生したとしても、設楽ダムと下流の河道改修の効果をあわせて、堤防の決壊などの大きな被害を防止し、霞堤地区の被害を軽減することができる計画となっています。

年超過確率1/150 の洪水(基準点石田:7,100m³/s)に対しても被害を軽減することができる計画となっています。

戦後最大洪水発生時

基準地点石田では、戦後最大の昭和44年8月洪水(4,650m³/s)を約550m³/s低減させ、4,100m³/sとする計画となっています。その低減により、水位は約0.6m低下する計画となっています。



毎年、1年間にその規模を超える洪水が発生する確率が1/150であること。

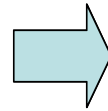
12 - 2 流水の正常な機能の維持

渇水時に設楽ダムから水を放流し、豊川の河川流量を増加させ瀬切れ区間を解消することで、河川生態系や良好な河川景観を保全する計画となっています。

大野頭首工下流の流量を回復(清流の復活)

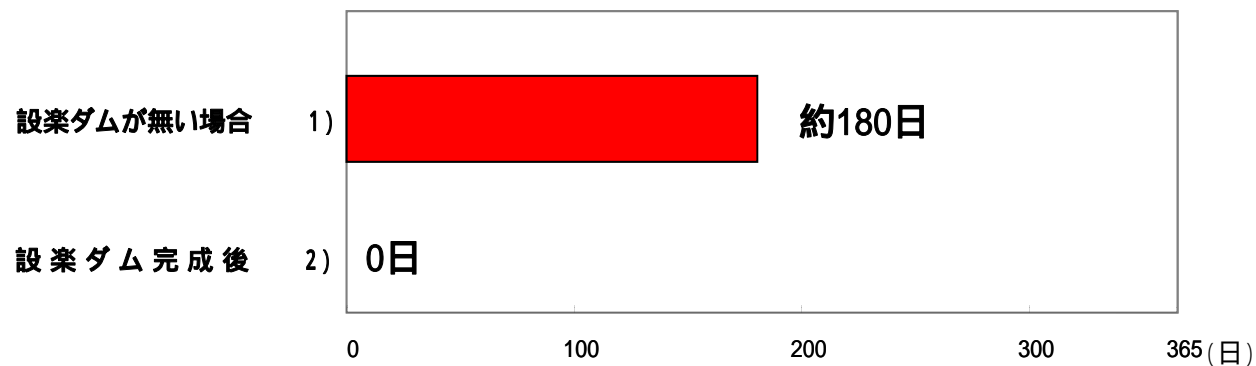


(2004年4月26日 大野頭首工放流量 0.0m³/s)



(2004年4月29日 大野頭首工放流量 1.3m³/s)

大野頭首工から下流に水が流れない日数



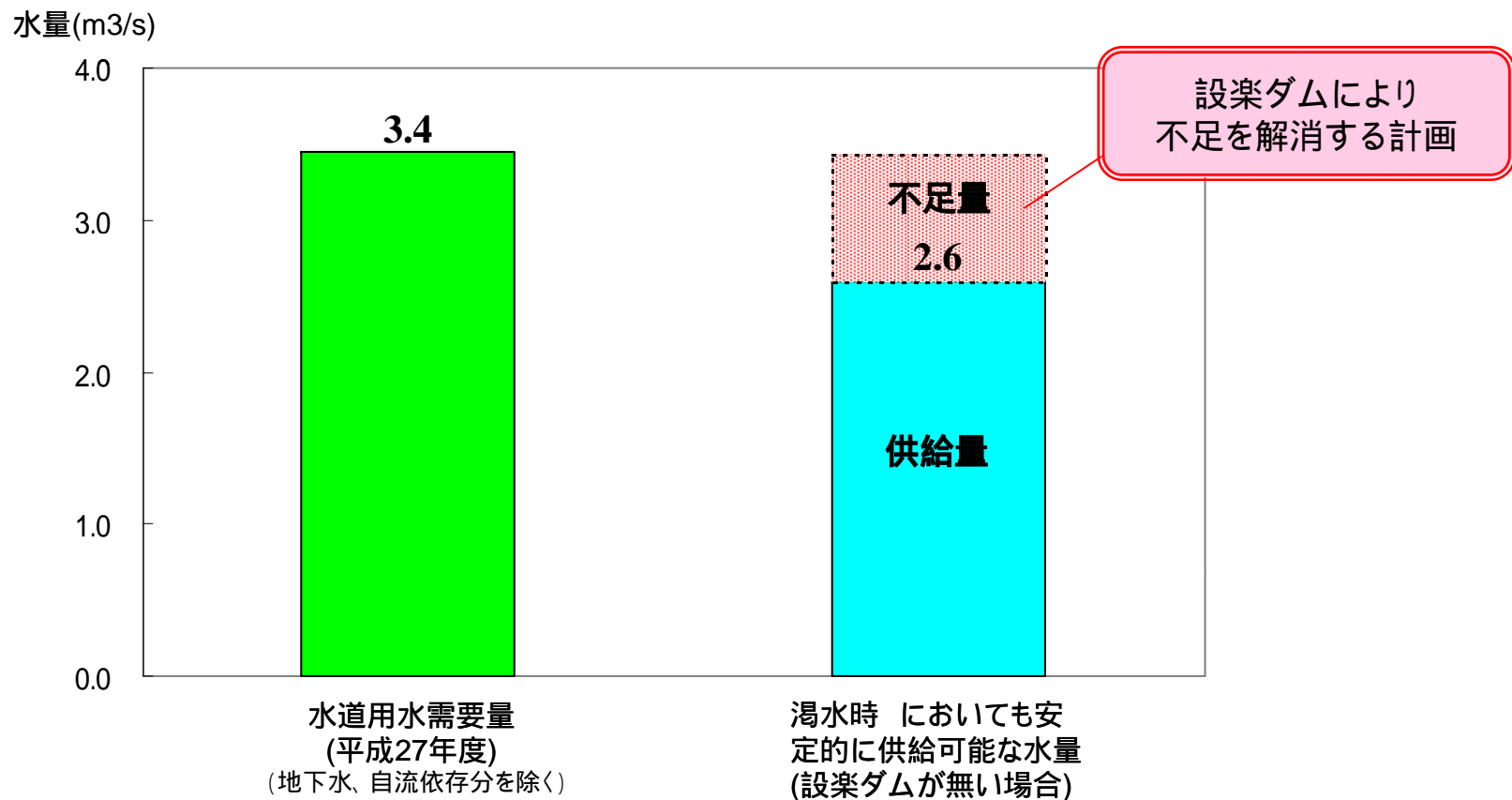
1) 平成15年～平成16年の実測値より算出

2) 1980年～1999年の20ヵ年における利水計算シミュレーションの結果

12 - 3 水利用の安定供給

渇水時に、河川から取水している水道用水、農業用水、工業用水の安定的な利用が可能となる計画となっています。

特に、水道用水では、平成6年渇水のような状況においても必要な水量を供給することが可能となる計画となっています。



渇水時とは、近年の20年間で2番目に大きな渇水時をいう。