



3. 水の需要と供給のバランス、どうすれば経済的なのか？

水が「足りない、足りている」とは、「需要と供給のバランス」の問題です。
東日本大震災で、電気について、
私たちは、一時的に需要を減らすことで、さらにそれを習慣づけることで、
需要を大幅に減らすことを学びました。
水については、どうでしょうか？

(1) 東日本大震災で経験した、電力の需要と供給のバランスの取り方

人の生活への影響を和らげる方法は、需要と供給のバランスをとることです。

東日本大震災の時には、多くの発電所が停止して電力の供給が少なくなりました。その対策として駅の蛍光灯の3分の1は消すなどの「節電」が行われました。当初は、「計画停電」などの措置が講じられるとの考えもありましたが、需要側での大々的な「節電」により、非常事態を乗り切ることができました。

東日本大震災の後、次々と原子力発電所が停止し、全ての原子力発電所が停止した時期が続きましたが、それでも停電はおきませんでした。「電力不足で停電する」という話がありましたが、電気を使う側が努力すれば原子力発電所がなくても、生活や事業活動に支障がないことが証明されることになりました。人々は、巨額の資金を使ってたくさん発電所を作らなくても、需要側の一人一人の心遣いで需要と供給のバランスを保つことができるという経験をしたのです。

(2) 国土交通省の「渇水」への対応のイメージ

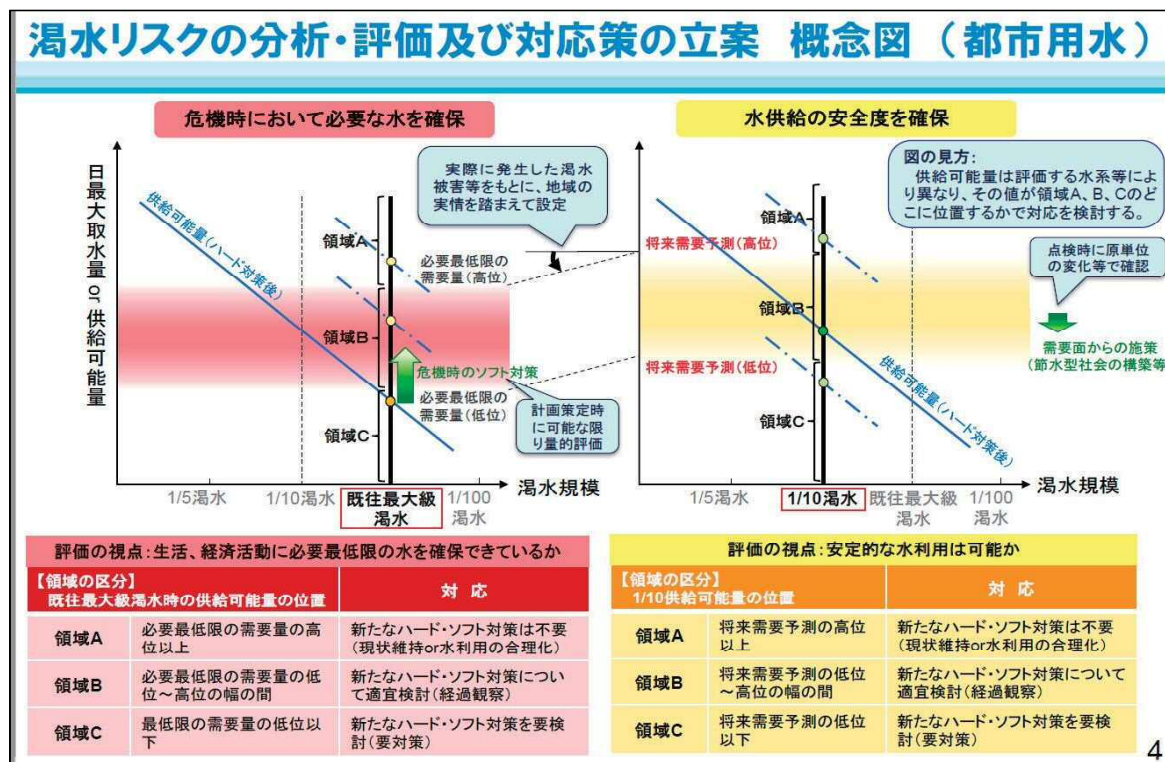
1) 新しいフルプランの目標設定

国土交通省は、新しい「フルプラン」を作る動きを加速しています。新しいフルプランでは、「渇水」対策の目標を、①10年に1度の渇水時にも、「カテゴリ0」の「通常の安定的な水利用」を可能にすること、②経験した最大級の渇水時にも「カテゴリ2」以下の「社会経済活動への重大な影響や生活に支障がない」ようにすること、と設定しています。

新しいフルプランでは、「10年に1度の渇水」については、「水供給の安全度を確保」するとしています。10年に1度の渇水について低位水準と高位水準の二つの水準を設けて、低位水準以下の領域Cでは「新たなハード・ソフト対策を検討する」、低位水準と高位水準都の間の領域Bは「新たなハード・ソフト対策を適宜検討する」、高位水準以上の領域Aでは「新たなハード・ソフト対策を検討せず、現状維持か水利用の合理化」をするとしています。

次に、「これまでの最大級の渇水」については「危機時において必要な水を確保」するとし、最大級の渇水も低位水準と高位水準を設定し、低位水準以下を領域 C、高位水準以上を領域 A、その中間を領域 B として、ハード・ソフトの対策の要否を示しています。

これらは「概念」ですが、その「概念」が妥当かどうかは、具体的な「ハード・ソフト」の対策のリストアップ、それらの費用対効果、その優先順位付けなどの分析を行ったうえで、再度「概念設定」に立ち返っての検討を行う必要があります。

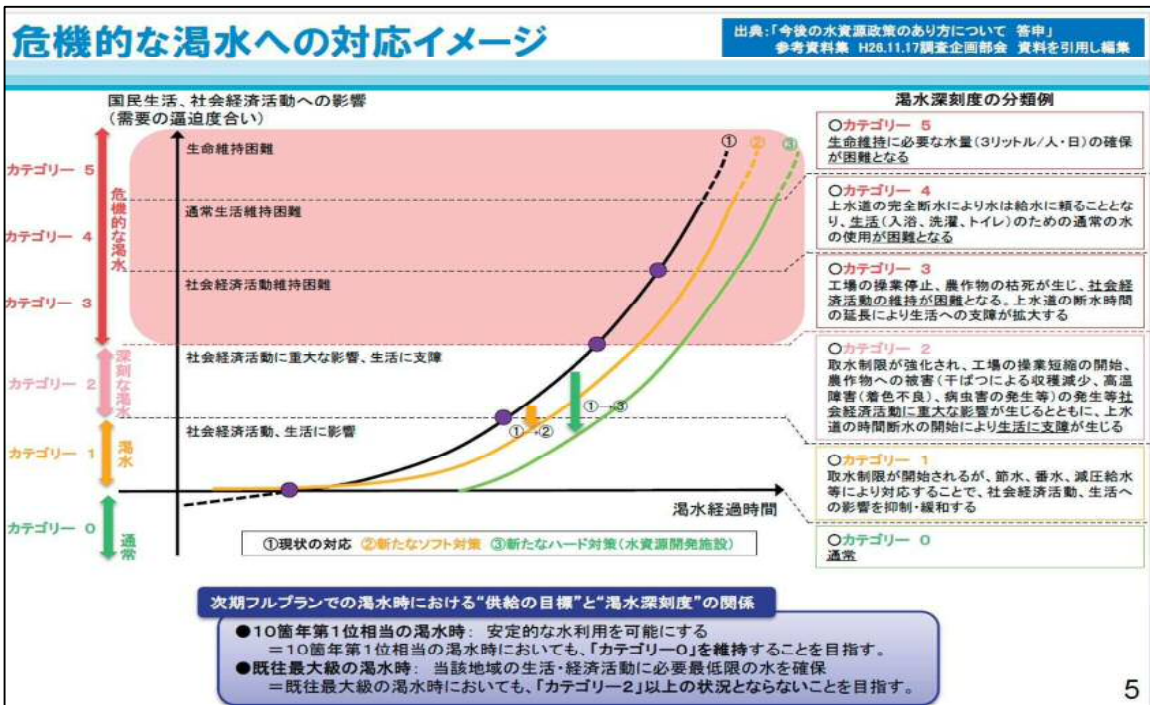


※平成 30 年 10 月 国土交通省「次期水資源開発基本計画における渇水リスクの分析と評価について（新たな水需給バランスの総合的な点検手法の基本的な考え方（案）説明資料）」

2) 水不足のカテゴリー設定

被害想定については、次のように設定しています。

- ①「カテゴリー0」は、「被害がない、通常の状態」。
- ②「カテゴリー1」は、「取水制限が開始される。しかし、節水、番水、減圧給水などにより対応することで、社会経済活動、生活への影響を抑制、緩和する」状態。
- ③「カテゴリー2」は、「取水制限が強化され、工場の操業短縮の開始、農作物への被害の発生等社会経済活動に重大な影響が生じるとともに、上水道の時間断水の開始により生活に支障が生じる。」
- ④「カテゴリー3」は、「工場の操業停止、農作物の枯死が生じ、社会経済活動の維持が困難となる。上水道の断水時間の延長により生活への支障が拡大する。」



※平成 30 年 10 月 国土交通省「次期水資源開発基本計画における渇水リスクの分析と評価について (新たな水需給バランスの総合的な点検手法の基本的な考え方 (案) 説明資料)」

(3) 「リスク管理」に関する電力リスクと水リスクとの比較

電力は、人工的に作り出すことができますが、蓄電池や揚水発電における貯水によってしか貯蔵できず、他方、水は人工的に作り出すことができないが貯蔵できるという違いがあります。

それでも、危機時にはいずれも限りある資源であり、供給と需要のバランスをとって、生活や経済社会活動を維持していく工夫が必要になります。

1) 「カテゴリー0」にも、「カテゴリー1」のソフトの対策をすべき

「取水制限」は、供給側における「水資源のリザーブ方策」です。「給水制限」に直結するものではありません。「取水制限」という供給側の対策は、たびたび行われる対策です。しかし、「節水、番水、減圧給水」などの需要側の対策は、それほど頻繁に行われていません。

よって、これを「カテゴリー1」としてはいますが、「需要側に影響を及ぼさない取水制限」は、「カテゴリー0」に区分すべきではないかと考えます。皆さんは、どう考えられるでしょうか。

他方、電力でいえば、「取水制限」は「発電能力の確保方策」に該当しますが、主要電源が停止した時点での予備電源を活用しての「発電量」の減少は、電力の「供給量」に直結しますので、直ちに「需要減少対策」が必要になります。

需要側に影響を及ぼす対策を「カテゴリー1」とすれば、電力では夏の最大電力使用時期には、時間別電力料金制度を採用するなど、既に対策を講じています。

電力では当然の対策ですから、水の使用についても、需要側での対策が必要な事態を通常の水利団体

系の中に盛り込んでおくことは当然のことと考えます。

2) 「カテゴリー2」と「カテゴリー3」の「給水制限」に「計画停電」への対応の教訓を活かすべき
取水制限が強化され、水の供給量が減少され、需要側での対策が強化される段階です。

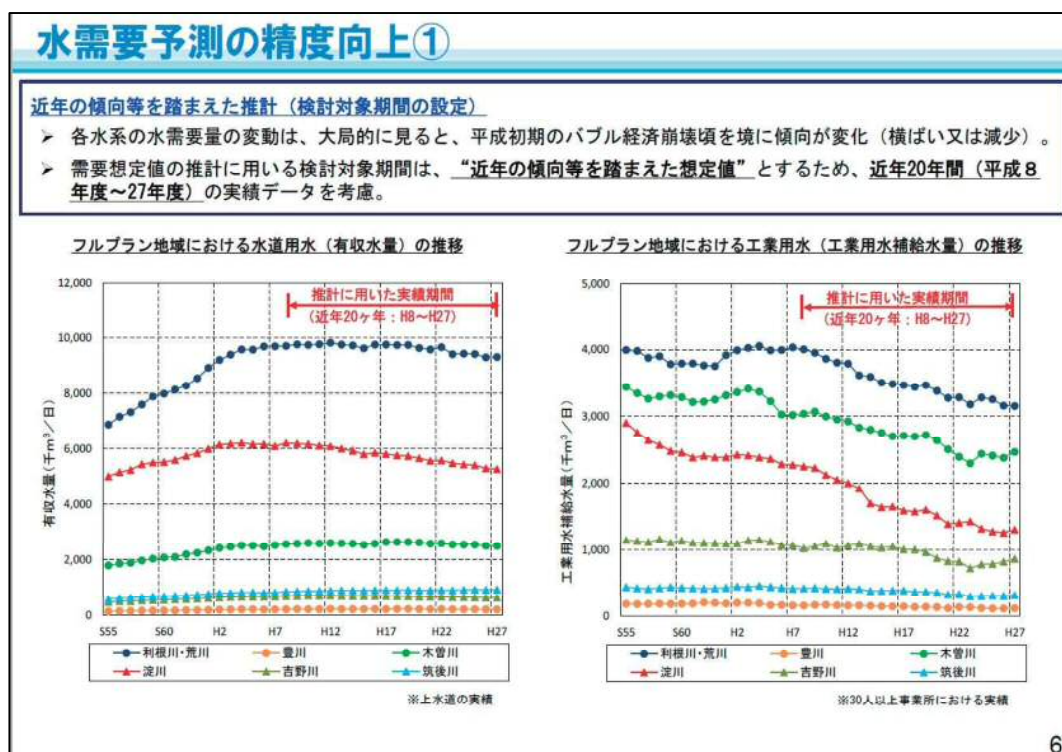
「上水道の時間断水の開始」は、電力で言えば1日のうちの一定時間が停電する「計画停電」という段階でしょうか。工場も生活もあらかじめ伝えられる情報に従って、行動することになります。

「カテゴリー3」では、供給制限が厳しくなる段階です。この段階で、生活や経済活動に必要な情報は、「現在をどうしのいでいくか」を考えるための知恵と、「どの程度の給水制限が、いつまで続きそうか」という、将来の計画を立てるための情報です。

(4) 新しいフルプランに欠けている反省と方法論

1) これまでの「フルプラン」への誤りへの説明と反省なき、「新しいフルプラン」

国土交通省の平成30年10月の「吉野川水系における需要想定方法(案)及び供給可能量算定方法(案)」によれば、「水需要予測の精度向上」を謳い、「各水系の水需要量の変動は、大局的に見ると、平成初期のバブル経済崩壊頃を境に傾向が変化(横這い又は減少)」と述べ、水道用水については「節水化指標」を、工業用水については「加工組立型業種」の特徴を反映するなどの改善点を示しています。



国土交通省 平成30年10月「吉野川水系における需要想定方法(案)及び供給可能量算定方法(案)」

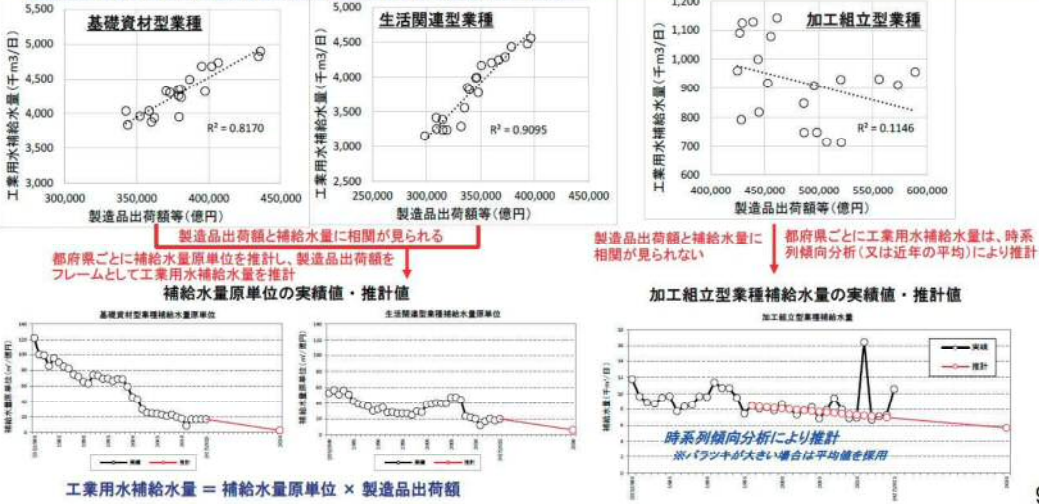
水需要予測の精度向上④

工業用水

- ▶ 製造品出荷額と補給水量に相関が見られる「基礎資材型業種」及び「生活関連型業種」については、近年の傾向を踏まえ補給水量原単位を推計し、製造品出荷額をフレームとして工業用水補給水量を推計。
- ▶ 製造品出荷額と工業用水補給水量の変動が、ほとんど連動しなくなっている「加工組立型業種」については、近年の変動傾向を反映した時系列傾向分析により工業用水補給水量を推計（ただし、バラツキが大きい場合は近年の平均により推計）。

製造品出荷額と工業用水補給水量の相関

～フルプラン水系（H8～H27）～



国土交通省 平成 30 年 10 月「吉野川水系における需要想定方法（案）及び供給可能量算定方法（案）」

これからの政策は、気候変動リスクをも考慮した「リスク管理型」としなければならないことは当然です。また、需要予測の精度向上を図ることも当然です。

木曾川水系のフルプランについては、策定されたのは「昭和 43 年 10 月 15 日」です。その後数回にわたって改定されてきました。水需要の目標が過大であることは、何度も指摘され、ダムは不要ではないかとの議論があったにもかかわらず、それはフルプランの改定には反映されず、高い水需要量が設定されたまま、多額の予算を費やしてダムが作られてきました。その間、「平成初期のバブル経済崩壊頃を境に傾向が変化（横這い又は減少）」とか、自動車産業が典型ですが、「加工組立型業種」は出荷量と水の需要量には相関関係がないということなどをなぜ組み込んで改定しなかったのか、特に木曾川水系や、豊川水系の新しいフルプランの策定手続を進める前に、その理由を明確に説明することが不可欠です。

2) リスク回避・減少のための政策手段の費用対効果分析の欠如

新しいフルプランを「リスク管理型」と称するに当たっては、気候変動対策では当然のこととされている、リスク回避、リスクによる被害減少のための政策手段のリストアップと費用分析が不可欠です。

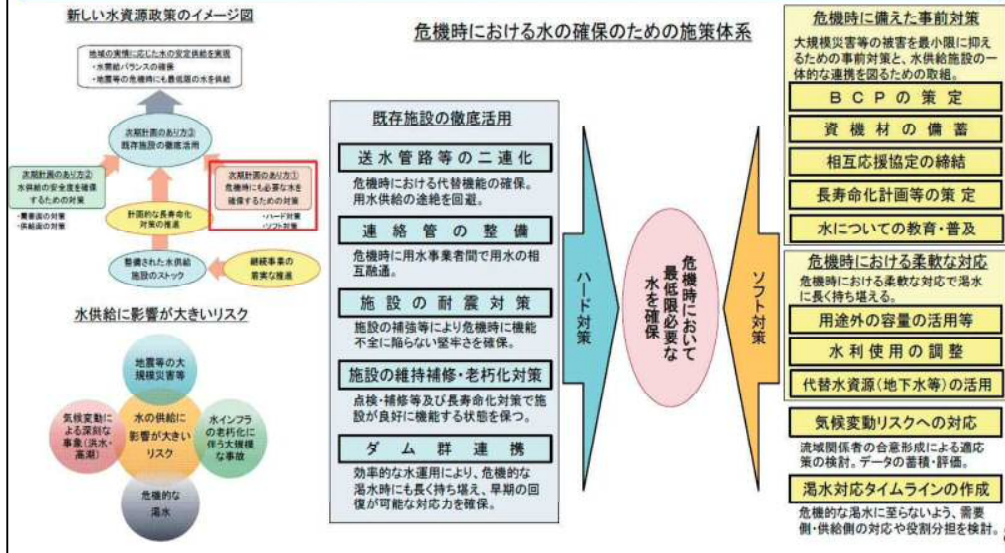
ところが、新しいフルプランの方策については、「ハード・ソフト対策」と書かれているだけで、具体的な対策手段とそれらの費用対効果分析が示されていません。これでは「リスク管理」の前提条件が整っているとは言えません。新しいフルプランでは、リスク対策手段のリストアップ、それらの費用対効果分析、そして講ずべき対策の優先順位付けなどが、重要な検討課題となります。

また、国土交通省が掲げる「ハード・ソフトの対策」は、「水供給」サイドの対策への偏りが見られ、「水需要」サイドの対策が充実していません。

計画を策定する上での留意点①

危機時において必要な水を確保するための施策の展開

○地震等の大規模災害、水インフラの老朽化に伴う大規模な事故、危機的な渇水等の危機時において最低限必要な水を確保するためには、各水資源開発水系の実情を踏まえるとともに、施設の重要性に応じて、下記に例示する各種施策を組み合わせ、効果的な施策の展開を検討するよう留意する必要がある。

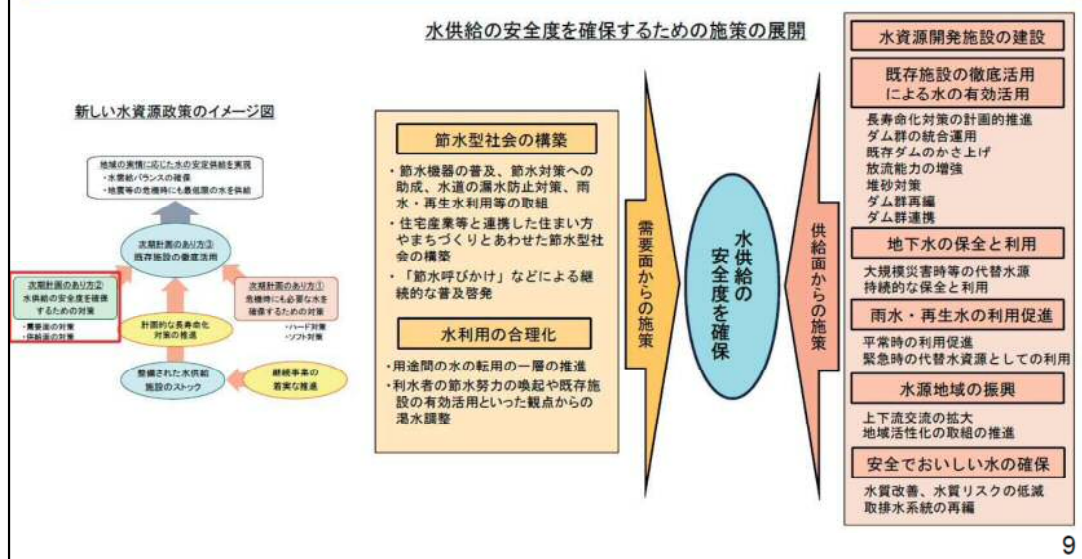


平成 29 年 5 月「リスク管理型の水の安定供給に向けた水資源開発基本計画のあり方について」答申概要

計画を策定する上での留意点②

水供給の安全度を確保するための施策の展開

○地域の実情に即して安定的な水の利用を可能にするために、需要と供給の両面から下記に例示する各種施策の総合的な展開を検討するよう留意する必要がある。



平成 29 年 5 月「リスク管理型の水の安定供給に向けた水資源開発基本計画のあり方について」答申概要



4. 新しいフルプランのねらいは、なに？

今、新しいフルプランの策定作業が始まっています。

これまで、過大な水需要見積もりをして、ダム建設を推進する原動力となったフルプラン。

新しいフルプランの「うたい文句」は、

「リスク管理型フルプラン」と「改築事業の機動的展開（包括的に掲上する対象施設）」

木曽川水系では、「木曽川水系連絡導水路」の建設、地震の際の「長良川河口堰」などの改修。

(1) 「需要主導型」から「リスク管理型」への転換を意図する「新しいフルプラン」

国土交通省は、これまでのフルプランを「需要主導型」とし、新しいフルプランを「リスク管理型」フルプランと称しています。

リスク管理型の水の安定供給に向けた水資源開発基本計画のあり方について 答申の概要	
<p>計画の抜本的な見直し</p> <p>水資源開発水系において、水資源を巡るリスクに対して緊急的な取組を推進し、安全で安心できる水を安定して利用できる仕組みをつくり、水の恵みを将来にわたって享受できる社会を目指す</p>	
<p>水資源開発水系の概況</p> <p>○ 予定された開発水量の確保は概ね達成される見込みだが一部施設は未だ整備中 ○ 製造品出荷額と人口及び都市用排水使用量は我が国の約5割を占める</p>	<p>▶ 水の安定供給は引き続き我が国の重要な課題</p>
<p>新たな水資源開発基本計画のあり方</p>	
<p>1. 水供給を巡るリスクに対応するための計画</p> <p>○ 水需給バランスの確保に加え、地震等の大規模災害、水インフラの老朽化に伴う大規模な事故、危険な漏水等発生頻度は低いものの水供給に影響が大きいリスクに対しても最低限必要な水を確保</p>	<p>3. 既存施設の徹底活用</p> <p>○ 長寿命化対策を計画的に進めながら大規模災害等の危機時も含めて水の供給を確保するため、既存施設の徹底活用を基本戦略にする ○ 既存施設の長寿命化対策を機動的に展開するため、今後予定される改築事業群を包括的に掲上することなどについて検討</p>
<p>2. 水供給の安全度を総合的に確保するための計画</p> <p>○ 需要主導型の水資源開発を転換し「定量的な供給目標量」は設定しない ○ 地域の実情に即して安定的な水利用を可能にする取組を一層推進 ○ 需要と供給の両面に存在する不確定要素を考慮して水需給バランスを総合的に評価し、水需給バランスについては定期的に点検</p>	<p>4. ハード・ソフト施策の連携による全体システムの機能確保</p> <p>○ 水資源を巡る様々なリスクや不確実性に対して柔軟・臨機かつ包括的に対応して水供給の全体システムとしての機能を確保するため、既存施設の徹底活用によるハード対策と合わせて必要なソフト対策を一体的に推進</p>
<p>計画を策定する上での留意点</p>	
<p>1. 危機時において必要な水を確保するための施策の展開</p> <p>○ 地震等の大規模災害等の危機時において最低限必要な水を確保するため、各種対策を組み合わせる効果的に施策展開を検討するよう留意</p>	<p>3. 水需給バランスの評価</p> <p>(1) リスク管理の観点による評価の考え方 ○ 既往最大級の漏水年も含め漏水リスクを幅広に想定して評価 (2) 都市用水における需要の変動要因 ○ 各種の要因によって生じる変動幅を予め考慮して需要を予測 (3) 安定供給可能量の点検 ○ 将来の河川流量の見通し等を総合的に考慮して供給可能量を点検 (4) 水道用水の需要予測 ○ 家庭用水使用量原単位の増減要因を踏まえて推計手法を検討 (5) 工業用水の需要予測 ○ 工業出荷額と補給水量の連動性を分析した上で推計手法を検討 (6) 農業用水の需要予測 ○ 経営体や営農、農地整備などの動向に留意して新たな水需要を算定</p>
<p>2. 水供給の安全度を確保するための施策の展開</p> <p>○ 地域の実情に即して安定的な水の利用を可能にするため、需要と供給の両面から各種施策の総合的な展開を検討するよう留意</p>	
<p>4. 改築事業の包括的な掲上</p> <p>○ 事業の目的や内容を踏まえ、事業の必要性等に関する審査機能や手続きが既にあることも考慮して検討するよう留意</p>	
<p>5. 水循環政策との整合</p> <p>○ 水循環基本計画と整合を図り、健全な水環境の維持又は回復を推進</p>	
<p>1. 危機時において必要な水を確保するための施策の展開</p> <p>○ 地震等の大規模災害等の危機時において最低限必要な水を確保するため、各種対策を組み合わせる効果的に施策展開を検討するよう留意</p>	

平成 29 年 5 月 「リスク管理型の水の安定供給に向けた水資源開発基本計画のあり方について」 答申概要

(2) 「需要主導型」から「リスク管理型」への転換の理由

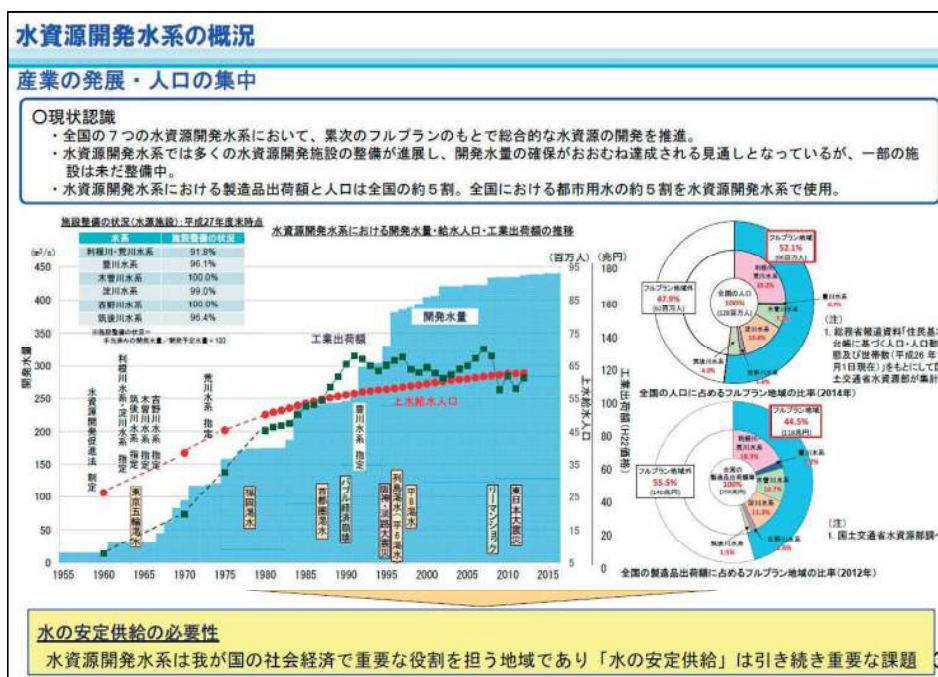
1) 「需要主導型」のフルプランは、実は「供給主導型」フルプラン

官僚は、決して誤りを認めない。これまでのフルプランの需要目標が現実の需要と乖離し、絶えず高めに設定されていたことは事実ですが、それを「誤り」と認めず、フルプラン改定に当たっても高位の需要目標を変更することはしませんでした。

水の需要がある限り、ダムを作る。これは、自動車が増え交通量が増加すれば道路を作る、電力の需要が増えれば発電所を作る、これらの論理と同じです。しかし、やがて、道路を作ること、発電所を作ることが自己目的化し、自動車がほとんど走っていない立派な道路、「まさかの時」にしか動かない発電所が多数建設されることになりました。自動車走行については「交通需要マネジメント (Transportation Demand Management、TDM)」が、電力については「スマートグリッド」や「エネルギー管理システム (Energy Management System、EMS)」などが開発され、実用化されています。

需要と供給の両方に対策があるという観点からは、従来のフルプランは、「需要主導型」というよりも、ダムを作るための「供給主導型」フルプランでした。「リスク管理型」フルプランを提唱する前に、供給側の対策と需要側の対策を組み合わせる最も費用効果的な対策を講じることが政策の基本ですが、ダム建設については、全てが公共事業であり、水道事業や工業用水事業との関係も間接的であったがために、経済原則の適用が立ち遅れてしまいました。

現状の分析では、「水資源開発施設の整備が進展する一方で、水需要の増加は概ね終息。水系全体で見れば安全度は向上」としつつも、「水供給施設主導型・需要主導型」フルプランの考え方が放棄されてはけません。しかし、水利用のためのダム建設・維持管理費用は、水の利用者が負担することになるので、「費用効果的な観点」は、必要不可欠です。



平成 29 年 5 月 「リスク管理型の水の安定供給に向けた水資源開発基本計画のあり方について」 答申概要

2) 水をめぐるリスクがある。所得も税収も増加しない時代、費用対効果の高い施策が不可欠

公共事業の分野では、高度経済成長の時代に建設されたインフラが更新期に入り、かつ、国や地方自治体の財政がひっ迫し、国債や地方債に頼って予算を作っている状態が続いています。もともと、構造物は建設費だけでなく、維持管理費や更新費用がかかり、それを維持していただいても大変なコストがかかります。さらに、気候変動や大規模地震による損壊・修理のリスクが、それに重なります。

税収が大幅に増加せず、また、使用料を負担する住民の所得も大幅に増加することが想定されない時代においては、リスクへの対応ももっとも費用対効果が高い対策が選択されなければなりません。

新たな水資源開発基本計画のあり方①

水供給を巡るリスクに対応するための計画

○現状認識

- 東日本大震災、平成27年関東・東北豪雨及び熊本地震などの災害では、水インフラの脆弱性が明らかに。
- 水インフラの老朽化が進行し、水道施設等の破損等による突発事故が発生している。
- 気候変動の影響による異常少雨の発生などにより渇水リスクが高まり、水源が枯渇する危機的な渇水のおそれ。
- 地球温暖化の影響で、豪雨による河川氾濫、高潮による大規模浸水などによって水供給が停止するおそれ。沿岸部における海面上昇に伴う地下水の塩水化など、水の安全面やおいしさへの影響も。

災害名	発生年月	被災地	被害内容
東日本大震災 (M9.1 震度7)	H11	福島県ほか	施設被害: 49施設(水・汚水) 取水戸数: 約300戸 取水日数: 最大50日
新潟県中越前地震 (M6.6 震度4)	H17	新潟県ほか	施設被害: 2箇所の取水戸 取水戸数: 約500戸 取水日数: 最大20日
東日本大震災 (M9.1 震度7)	H11	宮城県、茨城県、福島県ほか	施設被害: 19箇所の取水戸(水・汚水) 取水戸数: 約277戸 取水日数: 最大20日
新潟・福島豪雨 (M5.0 震度4)	H23	新潟県ほか	施設被害: 2箇所の取水戸 取水戸数: 約500戸 取水日数: 最大6日
平成27年 台風第12号	H23	秋田県、福島県、宮城県ほか	施設被害: 13箇所の取水戸 取水戸数: 約500戸 取水日数: 最大20日
平成27年 関東・東北豪雨	H23	茨城県、福島県、埼玉県、栃木県	施設被害: 4箇所の取水戸 取水戸数: 約25,667戸 取水日数: 最大11日
熊本地震 (M7.3 震度7)	H24	熊本県、大分県ほか	施設被害: 7箇所の取水戸 取水戸数: 約440戸 取水日数: 最大19日

大規模地震等による被害状況

施設老朽化による被害状況

気候変動による影響の将来予測

水供給に影響が大きいリスクへの対応

これまで水需給バランスの確保を目指してきたことに加えて、地震等の大規模災害、水インフラの老朽化に伴う大規模な事故、危機的な渇水等発生頻度は低いものの水供給に影響の大きいリスクに対しても最低限必要な水を確保することを新たな供給の目標にすべきである。

平成 29 年 5 月 「リスク管理型の水の安定供給に向けた水資源開発基本計画のあり方について」 答申概要

新たな水資源開発基本計画のあり方②

水供給の安全度を総合的に確保するための計画

○現状認識

- 水資源開発施設の整備が進捗する一方で、水需要の増加はおおむね終息。水系全体で見れば水供給の安全度は向上。
- 水資源開発水系では現在も渇水が発生。平成28年の利根川水系では、過去最も早い時期から取水を制限。
- 同じ水系でも、河川毎、個別の施設毎及び利水者毎に見れば水供給の安全度は必ずしも一律ではない。
- 水資源を巡っては需要と供給の両面に不確定要素が存在。需要見通しは人口や経済動向などにより変動する。供給可能量は降水量の変動幅の増大などによって低下しており、気候変動の影響によってさらに減少する可能性がある。

利根川上流8ダム貯水容量

許可水利権量に占める暫定水利権の割合(H24)

水需要の見直し

需要主導型の水資源開発からの転換

地域の実情に即した安定的な水利用

水需給バランスの総合的な点検

平成 29 年 5 月 「リスク管理型の水の安定供給に向けた水資源開発基本計画のあり方について」 答申概要

(3) 「リスク管理型」フルプランの目標設定

1) フルプランは、「供給目標」。「需要側の目標と対策」は、地方自治体の責任

「リスク管理型」フルプランの「供給目標」は、「10年に1度の最大渇水相当時も、安定的な水利用を可能」とすること、「既往最大時の渇水時」と「大規模自然災害発生後」は、「生活・経済活動の必要最低限の水を確保」することです。

市民生活や経済活動は、需要と供給の両面の対策で維持されます。「10年に1度の最大渇水相当時」の「需要側の目標」はどうなっているのでしょうか。電力では、ピーク時の電力料金を高く設定して、使用量の削減を図るインセンティブを付与しています。電化製品にはエコポイントを付与して、省電力製品の普及に努めています。それが、当たり前になっていますが、水についてはどうでしょうか。

また、地震対策では、住民の命を守ることが最優先されます。水も電力の手当ても明確な優先順位が設定されます。例えば、非常用電源の設置においては、指揮命令拠点となる地方自治体の庁舎、命を預かる拠点病院等です。水についてはどうでしょうか。

政策は一般論ではありません。税収も所得も大幅な上昇が期待できない時代です。手段選択においては、費用対効果分析が最も重要な要素となりますが、その要素が欠落しています。

しかし、国土交通省は、供給側の手段しか検討できませんから、「リスク管理型」のフルプランでの「需要サイドの目標と手段」は、地方自治体の責任とされているものと考えられます。原子力発電の安全対策は、経済産業省が担当していますが、実際に事故が起きた時に住民の命と健康を守るための「住民避難」の責任は、地方自治体が負っているのと同じです。地方自治体の責任は重いと言わざるを得ません。また、省電力と同じように、水を大切に使う上で、メーカーや販売店の協力も不可欠です。

次期水資源開発基本計画の骨子(案) 解説 [1.(2)]

1.(2)供給の目標

- 従来の目標に加え、発生頻度は低いものの水供給に影響が大きいリスクに対しても、**リスク別に供給の目標を設定**
- 目標は、これまでと同様に**定性的な表記とする**
 - <渇水>
 - ・10箇年第1位相当の渇水時：安定的な水利用を可能
 - ・**既往最大級の渇水時：当該地域の生活・経済活動に必要な最低限の水を確保**
 - <大規模自然災害>
 - ・**大規模自然災害発生後：当該地域の生活・経済活動に必要な最低限の水を確保、フルプランに基づき整備した施設の早期復旧**
 - <施設の老朽化>
 - ・フルプランに基づき整備した施設の機能を将来にわたって維持・確保すること

・ 答申に基づき、「供給の目標」は、これまでと同様に定性的に記載。

【H29.5答申より抜粋】p.8の2.(2)2の(需要主導型の水資源開発からの転換)
水資源開発施設の整備が進展する一方で水需要の増加がおおむね終息し、水系全体で見れば水需給バランスがおおむね確保されつつある現状を踏まえると、現行フルプランと同様に、新たなフルプランにおいても、新たな水資源開発を必要とする「定量的な供給目標量」を設定する意義は薄い。

4

国土交通省 平成30年10月「次期「リスク管理型フルプラン」の骨子(案)補足説明資料」

2) フルプランにおける「大規模自然災害後」の対策の限界

「大規模自然災害後」と「既往最大級の渇水時」の対策は、いずれも「生活・経済活動の必要最低限の水を確保」とされています。

しかし、大地震はいつ起きるかわかりません。また、ダムや取水施設の破壊だけでなく、給水施設が破壊されて、市民や工場に水が届かない事態も想定されます。川に水があっても、水が届かない。そのような事態への対処は、国土交通省の領域ではなく、給水を担当する地方自治体の領域です。

また、供給側の対策としても、「10年に一度の渇水時」や「既往最大級の渇水時」に、大地震が起き、水道供給施設が破壊されてしまうかもしれません。リスクは、重複して現実となる場合もあります。

これらのことを考慮すれば、「リスク管理」には水の生産から消費までの全プロセスを対象とした対策が不可欠ですが、「水資源開発」である「フルプラン」で、そこまで網羅できないという「水資源開発基本計画（フルプラン）」の限界があります。

「リスク管理」の水政策は、供給側だけで完結しないがゆえに、地方自治体や住民の対策も極めて重要なのです。

次期水資源開発基本計画の骨子(案) 解説 [1.(2)]

- 供給の目標は、H29.5答申及び関連する以下の他計画と整合をとり記載
 <渇水・大規模自然災害>
 - 【H29.5答申より抜粋】p.7の2.(1)2)の(水供給に影響が大きいリスクへの対応)
新たなフルプランでは、..(中略)..危機的な渇水等発生頻度は低いものの水供給に影響も大きいリスクに対しても最低限必要な水を確保することを新たな目標にするべきである。
 - 【H26.6国土強靱化基本計画より抜粋】p.11の「事前に備えるべき目標」
6. 大規模自然災害発生後であっても、生活・経済活動に必要最低限の電気、ガス、上下水道、燃料、交通ネットワーク等を確保するとともに、これらの早期復旧を図る
 - ※なお、既往最大級の渇水時の供給目標については、H29.5答申は“最低限必要な水”となっているが、「国土強靱化基本計画 H26.6」では“必要最低限”となっていることから、これと整合をとった。
- <施設の老朽化>
 - 【H25.11インフラ長寿命化基本計画より抜粋】p.2のⅡ.(1)安全で強靱なインフラシステムの構築
(前略)・・・将来にわたって安全で強靱なインフラを維持・確保するためのシステムを構築することで、国土の脆弱性に対応する。

【参考】
・計画当時の供給可能量に加え、県別用途別の10箇年第1位相当渇水時及び既往最大級渇水時の供給可能量については、これまでと同等に「説明資料」に記載

- 現行FPでは、定性的な目標である「安定的な水の利用を可能にすること」に加え、水資源開発施設により供給が可能と見込まれる水量(定量的な値)を記載している。次期計画では、この供給が可能と見込まれる水量の記載は本文より削除

5

国土交通省 平成30年10月「次期「リスク管理型フルプラン」の骨子(案)補足説明資料」

(4) 河川流量の管理

1) 危機管理と維持流量

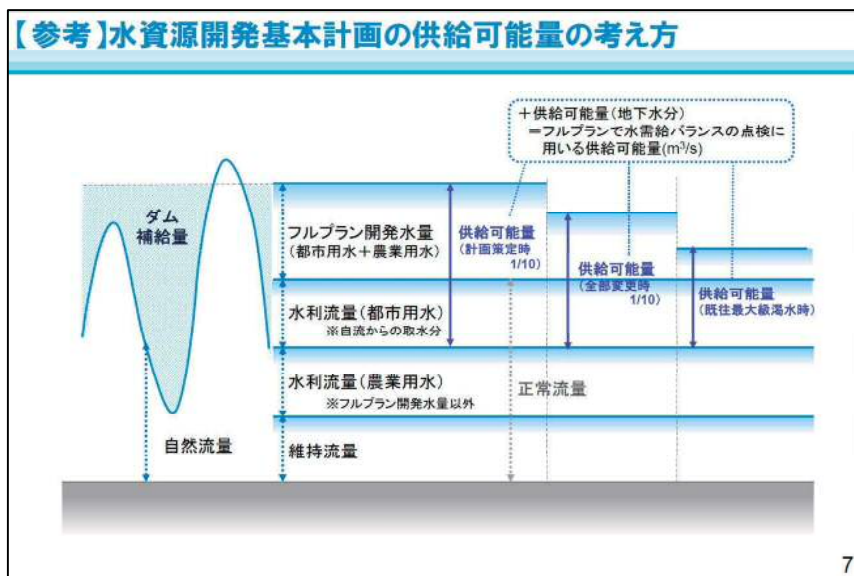
新しいフルプランは、「リスク管理型」フルプランであると謳っています。危機管理においては、命を守ることを最優先に、電力も食料も水も、優先順位をつけて供給されます。

新しいフルプランの目標設定は、「大規模自然災害後」と「既往最大級の渇水時」の対策は、いずれも「生活・経済活動の必要最低限の水を確保」することにあります。その場合、「河川の維持流量」との

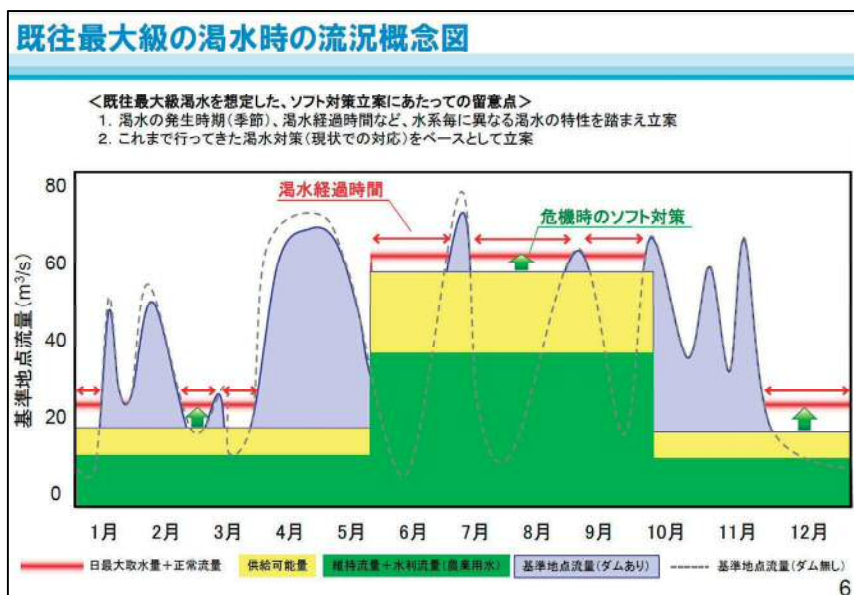
関係が明確にされていません。

リスクが現実化した場合、危機管理として、人の命、人の健康が優先されますが、市民生活の安定、必要最低限の経済活動の維持なども優先されます。すなわち、危機管理にあつては、「河川の維持流量」は、人の生活の確保に劣後することは明確です。

この「優先順位付け」は、「リスク管理」に不可欠な要素であり、「10年に1度の渇水」が起きた時も同様に優先順位付けがなされなければなりません。水系の特徴に応じて、人の命と健康、市民生活に必要な最低限の経済活動、市民生活の不便の程度と産業活動の不便の程度の優先順位付け、特に、「リスク管理」と銘打つならば、市民生活に必要な水と農業用水の調整などの課題に正面から取り組まなければなりません。



国土交通省 平成 30 年 10 月 「次期水資源開発基本計画における渇水リスクの分析・評価について」



国土交通省 平成 30 年 10 月 「次期水資源開発基本計画における渇水リスクの分析・評価について」