資料４－１

木曽川水系における水資源開発基本計画（案）

木曽川水系は、木曽川、長良川及び揖斐川の三河川を幹川とし、濃尾平野を貫き伊勢湾に注ぐ、重要な河川である。古くから水道用水、工業用水及び農業用水の水源として利用され、三大都市圏である中京圏における産業・経済の基盤をなすとともに、水質が良好で、水利用及び河川環境の面からも有用な存在として、治水、利水、環境の面で重要な役割を果たしている。

木曽川水系の水は、流域内及び人口・産業が集中する流域外の名古屋市やその周辺の水道用水、工業用水として広域に供給されるとともに、濃尾平野、知多半島、北中勢地方等の農業用水として広く利用されている。また、リニア中央新幹線の開業に伴い、三大都市圏の経済的一体化と地方創生の加速が期待される中、重要な水資源と位置づけられている。

他方、近年では、人口減少や産業構造の変化に伴う水需要の変化等、社会情勢が大きく変化していることに加え、危機的な渇水、地震、火山噴火、高潮及び洪水等の大規模自然災害並びに水資源開発施設等の老朽化・劣化に伴う大規模な事故等、水資源を巡る新たなリスクや課題が顕在化している。また、気候変動に伴う更なる自然災害リスクの高まりやこの地域の近傍海域では、南海トラフ地震等の発生も想定されている。

これらの事態の発生により水供給が停止した場合、中京圏において長期間かつ広範囲に断水が発生する可能性があり、当該地域の社会経済活動に与える影響は極めて大きい。

こうした水資源を巡るリスクや課題に対応していくこと、また今後起こり得る渇水リスクを幅広く想定して水需給バランスを総合的に点検しつつ、地域に即した対策を確実に推進していくことが必要である。

対策の推進に当たっては、施設整備（ハード対策）だけでなく、ダム等の既存施設を適切に維持管理するとともに最大限に有効活用していくことと合わせ、必要なソフト対策を一体的に推進し、良好な河川環境の保全・再生・創出を図りつつ、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。

なお、水資源の開発及び利用に当たっては、人工、自然を含めた地表水、河川水、地下水、湖沼等がつながっているという全体の枠組みにおいて、健全な水循環を維持、回復するとともに、治水・利水・環境の調和や関連する他計画等とも十分に整合を図りつつ、流域全体として総合的かつ一体的なものとなるよう、「流域総合水管理」の取り組みを進めることが重要である。

本計画の計画期間は、おおむね10年とし、リスクマネジメントに基づくPDCAサイクルを繰り返し、計画の見直しに反映するものとする。

１　水の用途別の需要の見通し及び供給の目標

水道用水及び工業用水の需要の見通しにおいては、社会経済情勢等の動向及びその不確定要素並びに水供給の過程で生じる不確定要素を考慮する必要があり、また、農業用水の需要の見通しにおいては、水利用形態及び時期別需要量の変化に留意し、経営規模の拡大及び高収益作物への転換等、地域農業の動向を踏まえる必要がある。

また、供給の目標は、危機的な渇水、地震、火山噴火、高潮及び洪水等の大規模自然災害並びに水資源開発施設等の老朽化・劣化に伴う大規模な事故等、発生頻度は低いものの水供給に与える影響の大きいリスクに対応することが必要となる。

これらを踏まえ、当該水系に各種用水を依存している長野県、岐阜県、愛知県及び三重県の諸地域における水の用途別の需要の見通し及び供給の目標は次のとおりである。

(1) 水の用途別の需要の見通し

令和22年度を目途とする水の用途別の需要の見通しは、次のとおりと推定される。

①　水道用水の需要の見通し

近20年間の当該地域における当該水系に依存する水道用水の取水量は、やや減少で推移している。

令和22年度における当該水系に依存する水道用水の必要量は、今後の社会経済情勢等の動向及びその不確定要素、水供給の過程で生じる不確定要素並

びに地域の個別施策を考慮すると、高位の推計においては現況と比較しやや増加、低位の推計においては現況と比較しおおむね横ばいとなるものと見込まれる。

② 工業用水の需要の見通し

近20年間の当該地域における当該水系に依存する工業用水の取水量は、おおむね横ばいで推移している。

令和22年度における当該水系に依存する工業用水の必要量は、今後の社会経済情勢等の動向及びその不確定要素、水供給の過程で生じる不確定要素並びに地域の個別施策を考慮すると、高位の推計においては現況と比較し増加、低位の推計においては現況と比較しおおむね横ばいとなるものと見込まれる。

③ 農業用水の需要の見通し

当該地域の農業の動向を踏まえると、気候変動等により、将来において増加する要因は認められるものの、現時点では当該水系に依存する農業用水の必要量の増加は見込まれない。

(2) 供給の目標

水供給に与える影響の大きいリスク及び当該地域の実情を踏まえ、供給の目標は次のとおりとする。

① 渇水に対する目標

当該水系で10箇年第１位相当の渇水と同程度の規模の渇水が発生した場合において、安定的な水の利用を可能にすること。

また、当該水系で既往最大級の渇水と同程度の規模の渇水が発生した場合において、社会経済活動に重大な影響を生じさせない必要最低限の水を確保すること。

なお、当該水系における10箇年第１位相当の渇水は、岐阜県の揖斐川を除く木曽川においては昭和62年、岐阜県の揖斐川においては昭和59年に発生した渇水を指し、既往最大級の渇水は、平成６年に発生した渇水を指す。

② 大規模自然災害に対する目標

地震及び洪水等による大規模自然災害発生後であっても、社会経済活動に必要最低限の水を確保するとともに、水資源開発基本計画に基づく事業により整備した施設の被害を最小限に留め、早期に復旧を図ること。

③　施設の老朽化・劣化に対する目標

水資源開発基本計画に基づく事業により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。さらに、施設の老朽化・劣化による大規模事故等発生後であっても、社会経済活動に必要最低限の水を確保するとともに、水資源開発基本計画に基づく事業により整備した施設の被害を最小限に留め、早期に復旧を図ること。

２　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

先に示した供給の目標を達成するために次の施設整備を行う。

なお、社会経済情勢等の変化を踏まえ、今後も事業マネジメントの徹底、透明性の確保及びコスト縮減等の観点を重視しつつ施設整備を推進するものとする。

木曽川水系連絡導水路事業

事　業　目　的　この事業は、木曽川、長良川及び揖斐川を連絡する水路等を建設することにより、徳山ダムにおいて確保される水を木曽川及び長良川に導水し、流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の確保）を図るとともに、愛知県の水道用水及び工業用水を供給するものとする。

事　業　主　体　独立行政法人　水資源機構

河　　川　　名　木曽川、長良川及び揖斐川

最 大 導 水 量　都市用水毎秒約４立方メートル
（異常渇水時の緊急水の補給時毎秒約２０立方メートル）

予　定　工　期　平成 18 年度から令和 18 年度まで

上記事業のほか、水資源開発基本計画に基づく事業等により整備した次の表左欄に掲げる施設について、必要な機能向上及び更新等の改築事業（水の供給量及び供給区域の変更を伴わない事業に限る。）を、当該事業に関する法律（これに基づく命令を含む。）の規定に従い、同表右欄に掲げる者が行うものとする。

施設名称	事業主体
愛知用水施設	独立行政法人　水資源機構
愛知用水二期施設	独立行政法人　水資源機構
岩屋ダム	独立行政法人　水資源機構

木曽川用水施設	独立行政法人　水資源機構
阿木川ダム	独立行政法人　水資源機構
三重用水施設	独立行政法人　水資源機構
長良川河口堰	独立行政法人　水資源機構
味噌川ダム	独立行政法人　水資源機構
長良導水施設	独立行政法人　水資源機構
徳山ダム	独立行政法人　水資源機構

３　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

従来の「需要主導型の水資源開発の促進」から「リスク管理型の水の安定供給」への転換を踏まえ、施設整備（ハード対策）だけでなく、流域のあらゆる関係者が連携し、各主体が実施する様々なソフト対策も一体となって進めていくことが重要である。

国民に恵みと災いの双方をもたらす水を巡っては、現在の気候変動の影響による水災害の激甚化・頻発化や渇水リスクの増大、水インフラの老朽化などに加え、人口減少や産業構造の変化に伴う水需要の変化や、カーボンニュートラル（ネットゼロ）やネイチャーポジティブの実現など社会経済情勢が大きく変化していることなど、対応すべき課題は多様化かつ深刻化している。

このため、水を巡る様々な課題等に対応するため、「流域治水」・「水利用」・「流域環境」間の「利益相反の調整」や「相乗効果の発現」を図ることで、「水災害による被害の最小化」「水の恵みの最大化」「水でつながる豊かな環境の最大化」を実現させる「流域総合水管理」に、流域全体であらゆる関係者が他者を尊重しながら一体的に取り組む必要がある。

水利用の高度化は、流量や攪乱、水温等に変化を与え、生態系及び水産資源に影響を与える可能性があることに留意し、ネイチャーポジティブの潮流を踏まえ、木曽川水系の特徴を踏まえた対応が重要である。また、遊水地や多様な水辺空間におけるグリーンインフラ機能を最大限に発揮させながら、水資源の安定供給と生物多様性の保全・創出が両立できるように取り組むことも重要である。

なお、「流域治水」の取組では、利水ダム等の事前放流や田んぼダムなど従来の施設の役割にとどまらない取組が行われており、流域の関係者が

今ある施設や水資源を有効に活用しながら様々な水を巡る課題に取り組むことが重要である。

(1) 関連する他計画等との関係

本計画の運用に当たっては、水循環基本計画、国土強靱化基本計画、気候変動適応計画、木曽川水系河川整備計画及び中部圏広域地方計画のほか、地震防災対策及び老朽化対策等の関連する各種計画との整合を図るものとする。水循環基本計画との整合に関しては、健全な水循環の維持又は回復に向けて、流域治水・水利用・流域環境の保全等について関係者が連携する協議会等の体制を通じて一体的に取り組み、適切に情報発信をおこなう。さらに、カーボンニュートラル（ネットゼロ）の実現に向けた取組及びネイチャーポジティブの実施の加速などにより持続可能な社会を実現するために、これらの社会経済情勢及び財政事情に配慮するものとする。

(2) ハード対策とソフト対策の一体的な推進

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していくために、危機時だけではなく平常時における水利用への対応も通じて、２に掲げる事業等のハード対策と合わせて地域の実情に応じたソフト対策を一体的に推進するものとする。

ハード対策については、耐震対策等の必要な機能向上のための改築に加えてダム等の総合運用による施設の更なる有効活用を行うとともに、老朽化・劣化する水インフラに対して、ライフサイクルコストの縮減や年毎の費用の平準化を考慮し、点検・補修等の維持管理及び更新等の長寿命化対策並びに地域の状況に応じたストックの適正化を計画的に行う等、既存施設の徹底活用を基本戦略とする。

ソフト対策については、過去の渇水の経験等を踏まえた節水型社会の構築並びに水利用の合理化及び雨水・再生水の利用のほか、水源地域対策の推進及び水資源の大切さ等についての教育・普及啓発等、関係者の連携による取組を推進するものとする。

1) 水供給の安全度を確保するための対策

水道用水について、10箇年第１位相当の渇水時を想定した当該水系

からの供給可能量と、令和22年度における当該水系に依存する需要の見通しを比較した結果、長野県、愛知県及び三重県では、供給可能量が需要の見通しの高位の推計を上回り、岐阜県では供給可能量が需要の見通しの高位の推計を下回りかつ低位の推計を上回る状況となっている。なお、４県合計で見ると、供給可能量が需要の見通しの高位の推計を上回る状況となっている。

また、工業用水についても同様に比較した結果、岐阜県、愛知県及び三重県では、供給可能量が需要の見通しの高位の推計を上回る状況となっている。なお、３県合計で見ると、供給可能量が需要の見通しの高位の推計を上回る状況となっている。

このような状況を踏まえ、当該地域全体で安定的な水の利用が可能となるよう、以下のソフト対策に取り組むものとする。

（需要面からの対策）

① 節水型社会の構築

水道の漏水防止対策、雨水・再生水の利用及び節水機器の普及等、社会全体で節水の取組を引き続き推進するものとする。

また、節水の呼びかけ等を効率的に行うことにより節水意識の普及啓発に努めるものとする。

② 水利用の合理化

水資源の有効利用の観点から、社会経済情勢等の変化等によって用途毎の需給にアンバランスが生じた場合には、地域の実情に応じて、関係者間の相互の理解を得つつ、既存水源の適切な利用を図るものとし、用途をまたいだ水の転用等の取組を推進するものとする。なお、水資源の広域的な利用についても配慮するものとする。

（供給面からの対策）

① 地下水の保全と利用

当該地域における地下水マネジメントの取組と整合を図りながら、過剰採取による地盤沈下及び塩水化等の地下水障害に留意しつつ、地下水流動の把握技術の開発により地下水の適正な保全及び利用を図るものとする。

② 雨水・再生水の利用の促進

雨水・再生水の利用については、健全な水循環の維持又は回復等に資する環境資源として、更なる利用に向け、技術開発等の推進及びその利用の促進を図るとともに地域の幅広いニーズ等状況に応じた活用を推進するものとする。

2) 危機時において必要な水を確保するための対策

水道用水について、危機的な渇水となる既往最大級の渇水時を想定した当該水系及び他水系からの供給可能量と、令和22年度における当該水系に各種用水を依存している４県の諸地域における需要の見通しを比較した。その結果、長野県では、供給可能量が需要の見通しの高位の推計を上回り、岐阜県及び三重県では、供給可能量が需要の見通しの高位の推計を下回りかつ低位の推計を上回り、愛知県では、供給可能量が需要の見通しの低位の推計を下回る状況となっている。なお、４県合計で見ると、供給可能量が需要の見通しの低位の推計を下回る状況となっている。

また、工業用水についても同様に比較した結果、岐阜県では、供給可能量が需要の見通しの高位の推計を上回り、愛知県では、供給可能量が需要の見通しの高位の推計を下回りかつ低位の推計を上回り、三重県では、供給可能量が需要の見通しの低位の推計を下回る状況となっている。なお、３県合計で見ると、供給可能量が需要の見通しの高位の推計を下回りかつ低位の推計を上回る状況となっている。

既往最大級の渇水が発生した場合は、上述のように平常時と同等な水利用は困難と想定されることを踏まえるとともに、既往最大級の渇水を上回るより厳しい異常な渇水が発生する可能性があることにも留意する必要がある。加えて、大規模自然災害や施設の老朽化・劣化による大規模事故等が発生し、水供給に支障が生じる場合のほか、一時的に取水量が増加する可能性があることにも留意する必要がある。これらの場合において、需要側と供給側の両面から、当該地域の社会経済活動に重大な影響を生じさせないよう、以下のソフト対策に取り組むものとする。

（危機時に備えた事前の対策）

① 異常な渇水の発生に備え、取水制限等の需要側の対策と、渇水時の用水補給のために整備した施設、調整池、ため池及び可搬式浄水装置等の効果的な運用、ダム容量の特定の用途外への緊急的な活用といった供給側の対策等に係る水利使用の調整等について、既存の体制を踏まえ、関係者が連携して平常時から取り組むよう努めるものとする。その際、具体的な関係者や流域の個性に応じて実行性ある体制の構築に留意する。

また、危機的な渇水に加え、地震、火山噴火、高潮及び洪水等による大規模自然災害並びに水インフラの老朽化・劣化に伴う大規模な事故等の危機時において、質・量ともに必要最低限の水を確保するため、応急給水体制の整備、緊急時に使用する水源としての地下水及び雨水・再生水等の利用の取組の推進に努めるものとする。

さらに、危機時における用水確保及びライフラインの早期復旧のため、全国的な広域連携を含む災害時の相互支援に関する協定の締結、優先度も含めた業務継続計画等の策定及び資機材の備蓄等を推進するものとする。

② 関係者が連携して渇水による影響・被害を想定し、渇水による被害を軽減するための対策等を時系列の行動計画として定める渇水対応タイムラインを作成し、当該地域の渇水被害の最小化を目指すものとする。

③ 危機的な渇水、大規模自然災害・事故等の危機時における迅速な対応に向け、各企業等及び災害拠点病院等の事業継続計画の策定を促進するための普及啓発等に努めるものとする。

④ 大規模自然災害・事故等の危機時にも水インフラが機能不全に陥らないよう、長寿命化計画等を策定し、適切に老朽化対策を行うとともに、更新時期に合わせた耐震対策及び耐水対策等を推進する。あわせて、計画及び対策の検討に当たり、リダンダンシーの確保を考慮するなど戦略的に取り組むものとする。

⑤ 大規模堰等においては、関係者が連携し、不測の大規模災害・事故による水供給リスクに備えた応急対応を平常時から検討し、応急

対応の内容を示した計画の作成に努めるものとする。

（危機時における柔軟な対応）

① 渇水による被害の防止・軽減のため、関係者や報道機関等と連携し、平常時及び渇水のおそれのある早い段階からの情報発信と節水の呼びかけを促進するものとする。

② 異常な渇水の発生に備え、あらかじめ関係者間で水利使用の調整の考え方を検討し、その具体化を図るものとする。

③ 異常な渇水による甚大な渇水被害の最小化を図るため、既存の水資源開発施設や導水施設等を最大限に活用する水系全体の総合運用について、関係機関と調整し、その実施に努める。

④ 異常な渇水、大規模自然災害・事故等の危機が発生した際の応急復旧の段階で、河川管理者、利水者及び関係県等の関係者の調整により、柔軟な水供給が行えるよう努めるものとする。

3）水源地域対策、教育・普及啓発等

① 水源地域の人々に対する共感と感謝の気持ちを持ち、流域外を含む受益地域の自治体、住民及び企業等様々な主体による水源地域との交流等の拡大を図るとともに、水源地域の住民及び企業等の地域づくりの担い手が実施する地域活性化の取組を推進するものとする。

② 水資源の開発及び利用に当たっては、水源地域の人々の生活の安定及び福祉の向上に資するため、生活環境及び産業基盤等の整備を推進するとともに、ダム周辺の環境整備、水源の保全・涵養及び土砂流出抑制に資する森林整備等必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

③ 平常時から節水型社会の構築に向けた理解促進を図るとともに、水文化や水資源の大切さ、過去の渇水や自然災害による被害や水を巡る地域の歴史、防災及び水生生物を始めとする動植物の大切さや外来種問題等の教育・普及啓発に努めるものとする。

④ 水利用の過程において、安全でおいしい水の安定供給の確保が重要であることを流域全体の関係者間の共通の認識として、水質改善又は水質悪化のリスクの低減に資する取組を推進するものとする。

(3) 気候変動リスクへの対応

気候変動の影響によって変動する供給可能量及び需要量について、継続的にデータを蓄積・評価し、科学的知見の収集に努め、関係者が将来の渇水リスクを共有し、水資源の有効活用につなげていくことが重要である。また、気候変動の渇水への影響の予測・評価手法の更なる進展及び将来予測・評価結果並びに適応策に関する知見等を踏まえ、適時、本計画に反映していくよう努めるものとする。

(4) 地域の実情に応じた配慮事項

① 水資源の開発及び利用に当たっては、地域の方々に配慮し水融通において他者を尊重しつつ、流域単位での健全な水循環を重視して、河川整備等の現状を踏まえた治水対策と整合を図るとともに、水質及び自然環境等の河川環境の保全・再生・創出並びに水力エネルギーの適正利用に努めるものとし、既存水利、水産資源及び森林の保全等に十分配慮するものとする。特に低平地域には固有種が多く多様性が高い。このため、木曽川水系の貴重な地形・風景・生態系といった河川環境の保全・再生・創出の取組を進めるものとする。

② 一部の地域では過去に地下水の採取により著しい地盤沈下が発生したものの、依然として地下水に対する依存度が高い状況にある。このため、地下水利用に当たっては、地下水採取の規制とともに地下水に関する観測や調査等により地下水の状況を的確に把握し、地域の地下水を守り、水資源等として利用する「地下水の適正な保全及び利用」を推進するものとする。

③ 健全な水循環を支える上で重要な機能を果たしている農地、農業用水路及びため池等については、食料安全保障に向けた農業生産の増大の必要性、農業経営規模の拡大の進展及び気候変動の影響等による営農形態の変化等を踏まえ、必要となる農業用水を水量及び水質の両面から確保するため、農業用水の利用実態の把握に努める。

④ 水環境を構成する水量、水質、水生生物等及び水辺等は相互に深く関連し、相互に影響を与えているとの認識のもと、木曽川水系全体を視野に入れ、流域総合水管理の観点より、水利用の過程における水環境・生態系、特に、木曽川水系の固有種なども含めて、モニタ

リング等を実施しながら、水生生物の多様性や水産資源を保全・創出するように努めるものとする。

⑤ リニア中央新幹線により、東京、名古屋、大阪の日本の大動脈輸送を二重系化し、さらに三大都市圏が一つの巨大都市圏となるなど、日本の経済・観光を含む社会活動が活性化すると考えられ、リニア中央新幹線の駅を核とした広域的なまちづくりが推進されている。また、半導体等の新産業の企業集積や移住・定住人口の拡大による将来的な水需要の増大に留意する。

(5) 先端技術の活用による社会課題への対応

AI、ドローン、衛星画像等の先端技術を活用することにより、効果的かつ効率的な情報の収集及び共有並びに施設等の運用・維持管理等を推進し、水資源に関する社会課題を解決していくよう努めるものとする。

洪水時の事前放流や渇水時の施設運用等において、従来の技術より長時間を対象とし、降水量等の不確実性を加味した気象・水文予測技術等の活用を推進する。また、関係者との調整にも先端技術を活用できるように努めるものとする。

人口減少等を踏まえると、施設を管理する人材が不足することも想定されることから、人材確保・育成に加え、ダムや堰等の水インフラについて、最新のデジタル技術を活用した管理の高度化及び省力化の推進に努めるものとする。

(6) リスクマネジメントに基づくPDCAサイクルの徹底

計画策定後、おおむね５年を目途に計画の点検を行うこととする。

計画の点検は、水需要の見通しと実績との比較、ハード対策及びソフト対策の進捗状況の確認、点検時までに発生した渇水等の水供給に影響を与えた事象を対象とした対策効果の確認等を行うこととし、点検結果を踏まえて、必要に応じて本計画の見直しを行うものとする。