

# 供給遮断影響・被害の検討

(木曾川水系)

令和5年3月22日

中部地方整備局

- 供給遮断における影響・被害の検討は、第11回検討会において設定した外力に基づいて実施する。

## 木曽川水系 検討の進め方

項目	内容	第9回 2021(R3) 5/7	第10回 2021(R3) 10/14	第11回 2022(R4) 2/3	第12回 今回
論点整理の適用	論点整理結果のうち、影響の検討に関係する項目について、木曽川水系への適用方法を検討 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 対象とするリスク要因</li> <li>・ リスク要因の規模(外力)</li> <li>・ 影響・被害の示し方</li> <li>・ 評価の指標</li> </ul>	○			
リスク要因の規模 (外力)	リスク要因の規模(外力)を検討 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水量不足 過去の実績に基づく想定 気候変動を考慮した将来の想定</li> </ul>		○		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 供給遮断被害を想定する施設の検討</li> </ul>			○	
影響・被害	リスク要因の発生に伴う事象(影響範囲・期間等)を検討 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水量不足:河川からの取水量不足の程度</li> </ul>			○	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 供給遮断被害:水供給遮断の程度</li> </ul>				○
	利用者への具体的な影響を検討			○ 水量不足	○ 供給遮断
対応	影響・被害の軽減・回避に有効と考えられる対応を検討				

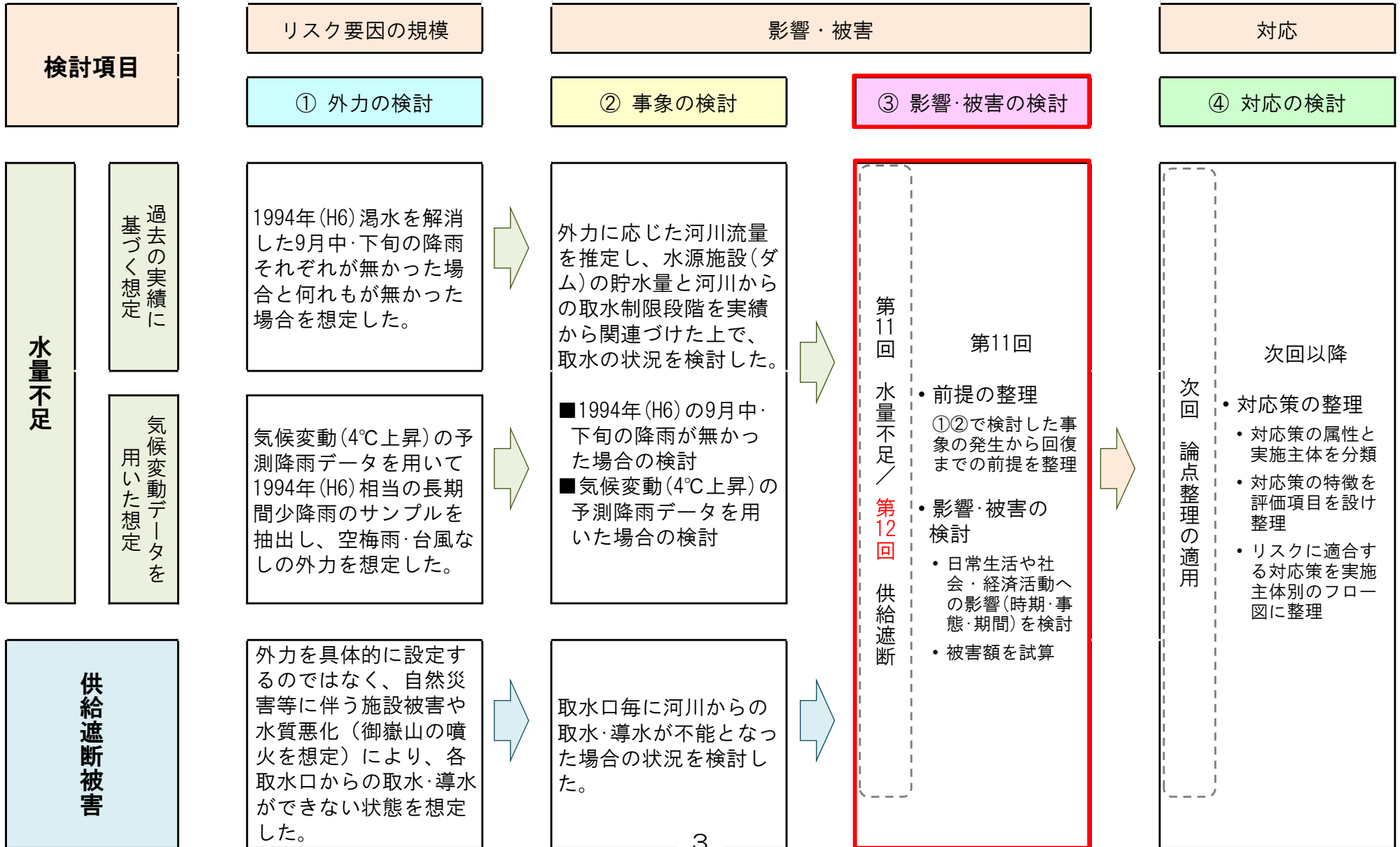
# 供給遮断被害検討

## 影響・被害の検討

# 木曽川水系 検討の流れ

- 木曽川水系の検討は、論点整理の適用を踏まえ、①外力 → ②事象 → ③影響・被害 → ④対応 の順に行う。
- 供給遮断被害については影響・被害について検討を行う。

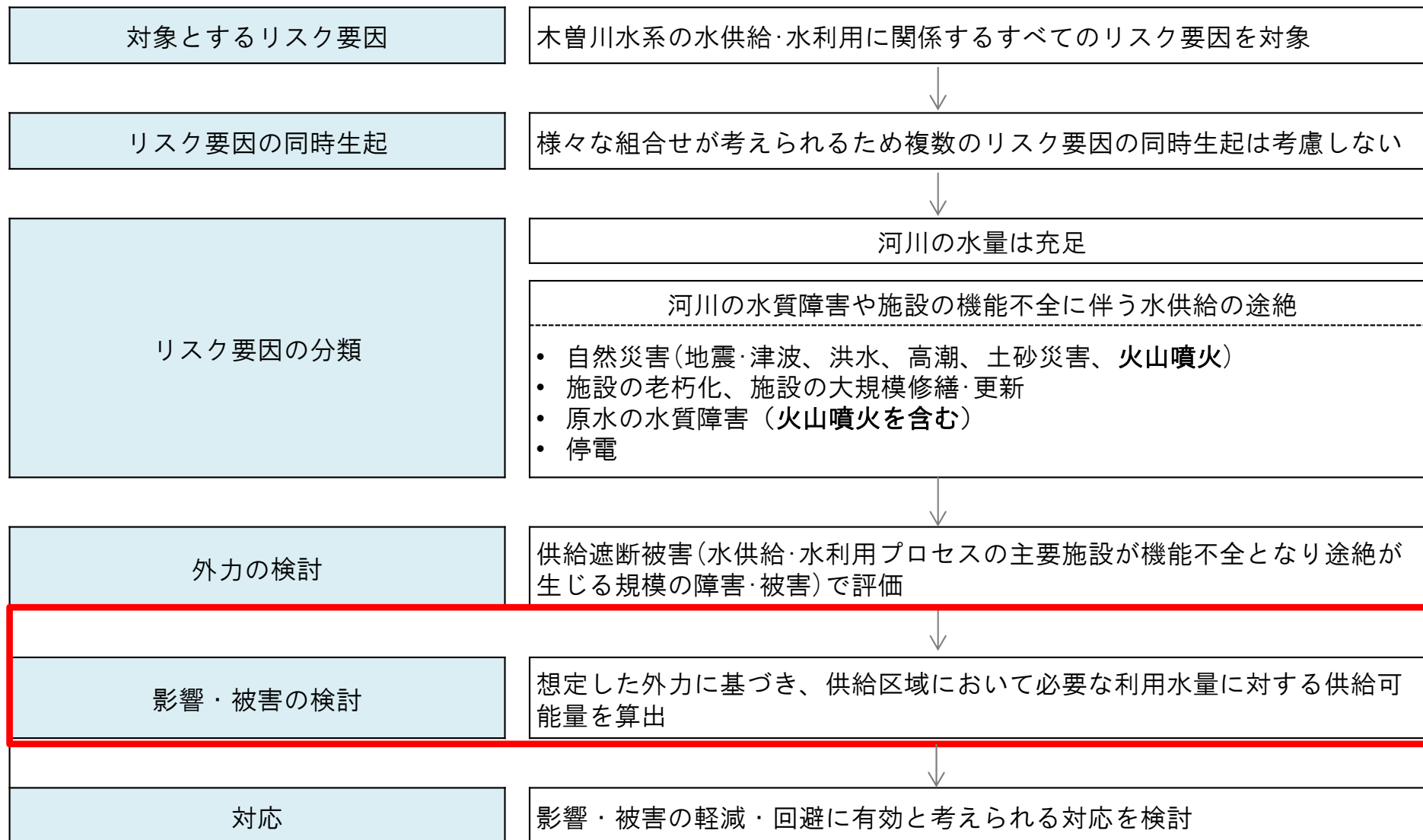
## 木曽川水系 検討の流れ



# 検討内容の整理

- 検討の前提となる社会状況は、「現時点」とした。
- 供給遮断被害の外力は、具体的に設定するのではなく、自然災害等の施設被害により、各取水口から取水・導水ができない状態を想定した。

## 検討フロー



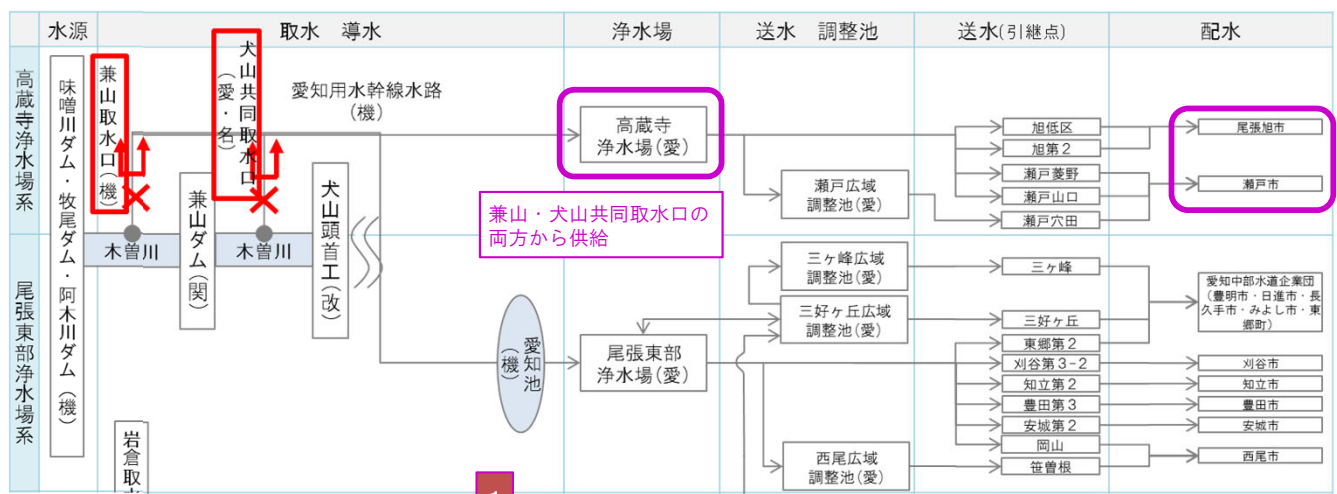
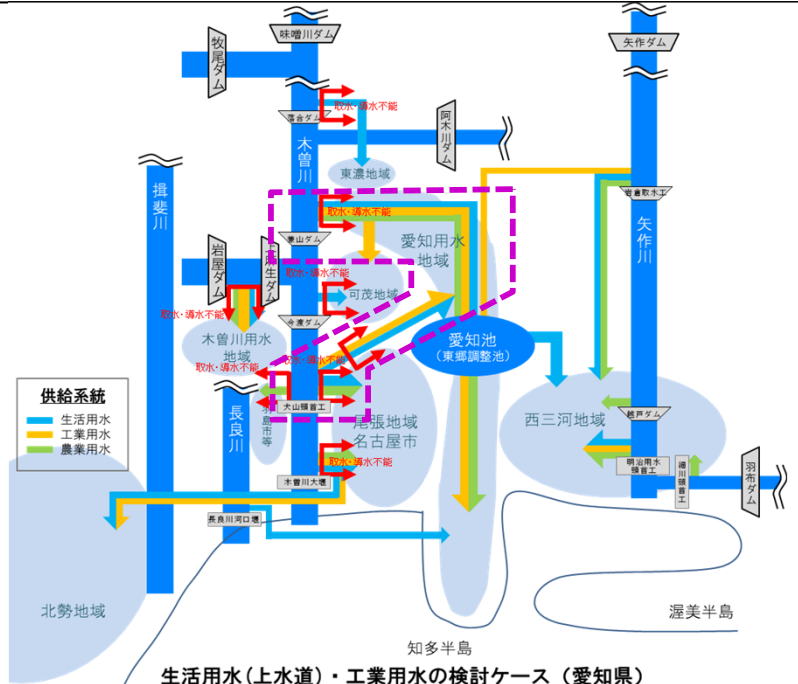
# 供給遮断被害検討

影響・被害の検討

検討方法

# 供給遮断被害 複数の取水口から供給される市町の充足率の算出例

- ・供給遮断被害を想定する前提条件としては、通常(平常)時の河川流量や直近10年平均の実績取水量、ダム貯水量等の運用状況を前提とし、木曾川に8か所ある取水口について自然災害等による取水口からの取水・導水が不能となる状況を想定した。
- ・それぞれの取水口からの供給割合に応じて、利用水量(平常時)に対する供給遮断時の充足率として評価した。



生活用水(上水道)・工業用水の検討ケース(愛知県)

被災時期	整理の単位	状況	取水口					浄水場系統間の補填	生活用水		工業用水		備考
			兼山	犬山共同	犬山取水場	朝日	尾西		馬飼	市町自己水源	事業所自己水源の利用	その他水源	
不特定	市町毎	W)	×	×	×	×	×	なし	×の場合に供給割合に応じて利用不能	p)可能 d)不能	上水道の状況を反映	・生活用水 1状況(W) + 10状況(K1~B2) ※馬飼除く → 11ケース	
		K1)	×	○	○	○	○						
		IK1)	○	×	○	○	○						
		I1)	○	○	×	○	○						
		A1)	○	○	○	×	○						
		B1)	○	○	○	○	×						
		M1)	○	○	○	○	×						
		K2)	○	×	×	×	×						
		IK2)	×	○	×	×	×						
		I2)	×	×	○	×	×						
		A2)	×	×	×	○	×						
		B2)	×	×	×	×	○						
M2)	×	×	×	×	○								

注) ×: 取水・導水不能、○: 取水・導水可能

各用水の配水量の充足率

ケース	全取水口取水不能	該当する取水口から取水不能な場合						該当する取水口のみ取水可能な場合					
		W	K1	IK1	IS1	A1	B1	K2	IK2	IS2	A2	B2	
取水口	兼山	×	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×	×
	犬山共同	×	○	×	○	○	○	×	○	×	×	×	×
	犬山取水場	×	○	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×
	朝日	×	○	○	○	×	○	×	×	×	×	○	×
	尾西	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	○
生活用水(上水道)	土庫市	0%	35%	65%	100%	100%	100%	65%	35%	0%	0%	0%	0%
	東海市	0%	35%	65%	100%	100%	100%	65%	35%	0%	0%	0%	0%
	瀬戸市	0%	35%	65%	100%	100%	100%	65%	35%	0%	0%	0%	0%
	尾張旭市	0%	35%	65%	100%	100%	100%	65%	35%	0%	0%	0%	0%
	高浜市	0%	35%	65%	100%	100%	100%	65%	35%	0%	0%	0%	0%
	名古屋市	0%	100%	100%	37%	63%	100%	0%	0%	63%	37%	0%	0%
	春日井市	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	一宮市	0%	100%	100%	35%	100%	65%	0%	0%	65%	0%	0%	35%
	小牧市	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	津島市	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	愛西市	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	犬山市	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	江南市	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	岩倉市	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	稲沢市	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	清須市	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	あま市	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	蟹江町	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	弥富市	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	飛島村	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
大口町	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	
扶桑町	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	
北名古屋市	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	
豊田高	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	
被害額(億円)	10,400	530	110	5,000	740	1,000	9,400	9,800	2,800	7,400	9,000	0	
用農業	愛知用水	0%	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	濃尾用水	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	濃尾用水第二地区	0%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%

兼山の取水割合が大きいため、兼山取水口が不能な場合、充足率が小さくなる

兼山・犬山共同取水口のどちらも供給可能なため、充足率は100%

兼山・犬山共同取水口のどちらも供給不能なため、充足率は0%

生活用水と工業用水は、水道事業の費用対効果分析マニュアル(を参考とし被害額を試算

# 影響・被害の検討 実績データの整理

- ・供給遮断被害を想定する前提条件としては、通常(平常)時の河川流量や取水量、ダム貯水量等の運用状況を想定した。
- ・その通常(平常)時の運用状況時に自然災害等による取水口から取水の導水が不能となる状況を想定し、検討を行う。

## 供給遮断被害 検討フロー

(1) 実績データの整理

- ・ 河川流量や取水量、ダム貯水量等のデータを整理した。



(2) 回復までの期間の設定

- ・ 供給遮断被害の影響・被害の検討を行うにあたっては、被災時の供給機能の喪失状況と、機能回復までの期間を設定する。

□ 今回の検討内容

落合ダム地点 最大取水量 m<sup>3</sup>/s

用途	1994 (H6)	2021 (R3)	備考
生活用水	1.50	1.64	岐阜県関係分

兼山ダム地点 最大取水量 m<sup>3</sup>/s

用途	1994 (H6)	2021 (R3)	備考
生活用水	3.70	5.99	愛知県岐阜県関係分
工業用水	(-)	(1.76)	
農業用水	8.39	7.88	
農業用水	21.51	21.51	

注) ( ) 書数値は内数で西三河地域分

上麻生ダム地点 最大取水量 m<sup>3</sup>/s

用途	1994 (H6)	2021 (R3)	備考
生活用水	0.50	0.79	岐阜県関係分
工業用水	-	0.18	
農業用水	7.00	7.00	

今渡ダム地点 最大取水量 m<sup>3</sup>/s

用途	1994 (H6)	2021 (R3)	備考
生活用水	0.39	0.4	岐阜県関係分

犬山頭首工地点 最大取水量 m<sup>3</sup>/s

用途	1994 (H6)	2021 (R3)	備考
生活用水	14.04	15.80	愛知県岐阜県関係分
工業用水	-	0.162	
農業用水	51.62	51.06	

木曾川大堰地点 最大取水量 m<sup>3</sup>/s

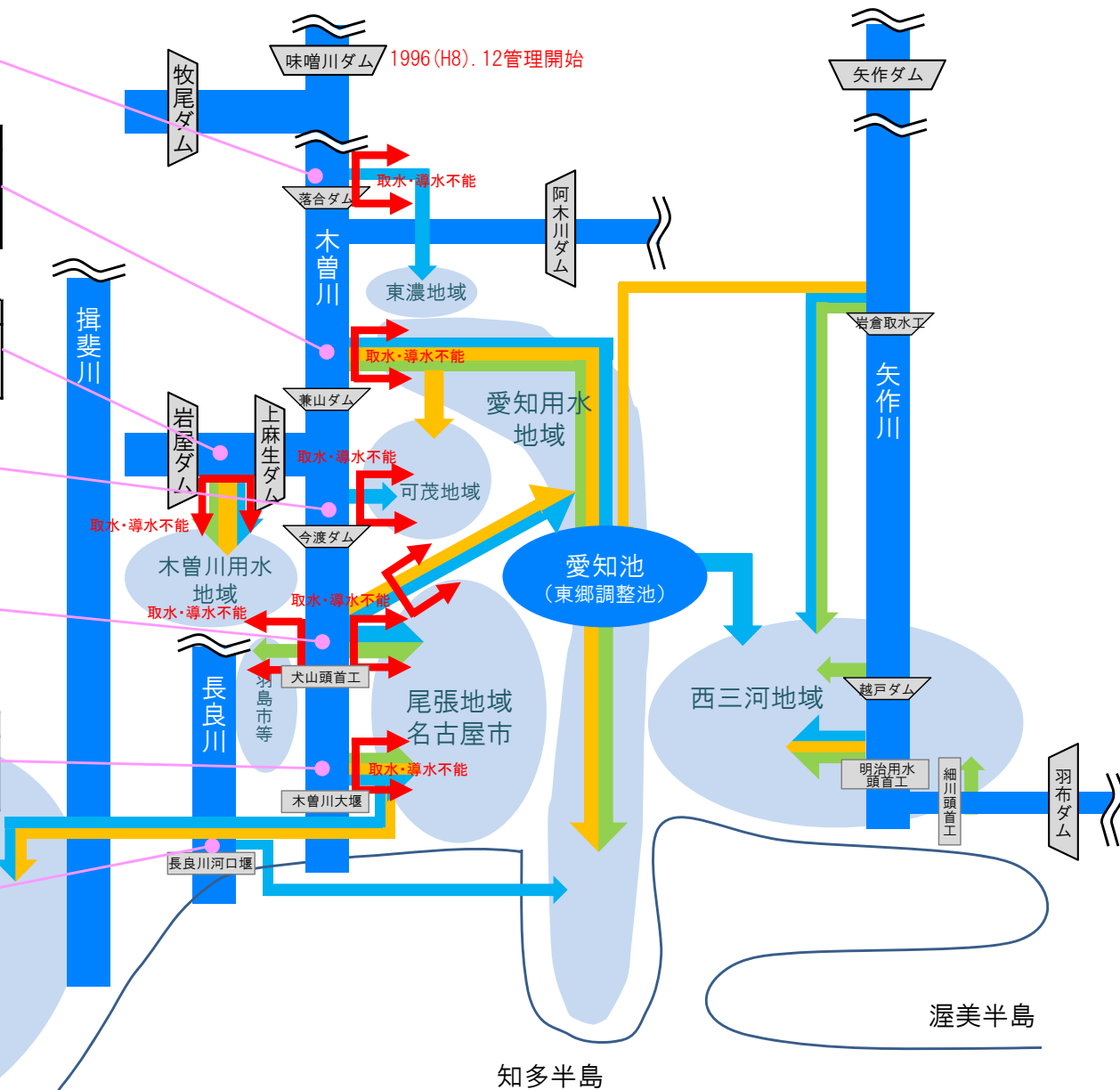
用途	1994 (H6)	2021 (R3)	備考
生活用水	10.15	9.51	愛知県三重県関係分
工業用水	7.84	7.39	
農業用水	25.63	25.63	

長良川河口堰地点 最大取水量 m<sup>3</sup>/s

用途	1994 (H6)	2021 (R3)	備考
生活用水	-	3.59	愛知県三重県関係分

**供給系統**

- 生活用水 (Blue line)
- 工業用水 (Yellow line)
- 農業用水 (Green line)



注) 最大取水量は中部地整調べの値で少数第2位丸め



# 影響・被害の検討 前提条件

- 供給遮断被害の影響・被害の検討は、以下を前提とした。
  - 事象は、南海トラフ地震に伴う供給遮断被害とした。（発生が確実視される大規模災害で、公的な対応計画等が整備されている）
  - 被災形態は、取水・導水の不能とした。（水供給・水利用への影響範囲が最大になると考えられる）
  - 被災後の機能回復は、南海トラフ地震の公的な対応計画等を参考に1ヵ月後とした。
  - 被災の時期は特定せず、河川流況は平常時の状態(取水制限なし)とした。

供給遮断被害の前提（南海トラフ地震からの機能回復）

用途	時間経過							備考
	直後	1日後	3日後	1週間後 4日	2週間後	3週間後	1ヵ月後	
生活用水（上水道）	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;"> <p>24時間以内に 応急給水実施</p> </div> <div style="width: 60%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>2週間以内に</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>給水車等による水道水の提供</li> <li>2週間以内に平常給水を可能とする</li> </ul> </div> </div>							出典）愛知県業務継続計画
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;"></div> <div style="width: 60%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>4週間後までに</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>応急給水、応急復旧、相互応援等を実施</li> <li>4週間後までに平常給水を可能とする</li> </ul> </div> </div>							出典）愛知地域広域的な水道整備計画
工業用水	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;"></div> <div style="width: 60%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1ヵ月以内</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1ヵ月以内に復旧</li> </ul> </div> </div>							出典）愛知県業務継続計画
農業用水	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;"> <p>24時間以内に 被災状況把握</p> </div> <div style="width: 15%;"> <p>3日以内に 当面必要な用水確保</p> </div> <div style="width: 15%;"> <p>1週間後までに</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>応急措置を実施</li> </ul> </div> <div style="width: 40%; text-align: center;"> <p>（本復旧に向けた準備）</p> </div> </div>							出典）愛知県業務継続計画

前提

1ヵ月後に取水・導水機能が回復（全用途共通）

# 影響の検討 利用水量の充足率の試算

- 水供給・水利用への影響は、利用水量(平常時)に対して充足できる量により検討した。

- 充足率(%) = リスクのもとで利用可能な水量 / 平常時の利用水量

- 平常時の利用水量は、以下のとおり設定した。

## 【生活用水(上水道)・工業用水】

- 河川からの取水制限が行われていない直近の統計データ公表値をもとに、市町毎の平均的な利用水量を設定

## 【農業用水】

- 供給遮断被害：取水量の設定は行わない(時期を特定しない)

### 充足率の試算方法の概要

リスク要因の分類	供給遮断被害	備考
生活用水(上水道)	充足率 = 県水道の充足率 × 県水道の水源割合 + 自己水源の充足率 × 自己水源の水源割合 県水道の充足率 = リスクのもとで河川から取水可能な水量 / 平常時の河川からの取水量 自己水源の充足率：平常時と同値の100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 県水道の充足率は、取水・導水が不能となる取水口毎に、各市町の状況が異なってくる。</li> <li>● 自己水源の充足率は、市町毎に依存する県水道取水口の供給割合に応じて、取水可能な場合は100%、不能の場合は0%とする。</li> </ul>
工業用水	充足率 = 工業用水道の充足率 × 工業用水道の水源割合 + 市町水道の充足率 × 市町水道の水源割合 + 自己水源の充足率 × 自己水源の水源割合 工業用水道の充足率 = リスクのもとで河川から取水可能な 水量 / 平常時の河川からの取水量 市町水道の充足率 = 上欄の場合の充足率 自己水源の充足率：平常時と同値の100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自己水源の充足率は、平常どおり取水可能な100%の場合と不能な0%の場合を検討する。</li> </ul>
農業用水	充足率 = リスクのもとで河川から取水可能な水量 / 平常時の河川からの取水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 用水が取水口毎に異なり、各用水の供給系統は分離しているため、充足率は取水口毎の取水・導水の不能により100%か0%の何れかに判別される</li> </ul>

※ 市町毎の水源割合は、P14~P16参照

# 影響・被害の検討 検討ケースの設定 (愛知県)

- 供給遮断被害の影響・被害は、以下を前提に検討した。

## 【整理の単位】

- 生活用水(上水道)と工業用水の整理は、市町単位とした。(水道事業の経営や水道・工業用水統計資料の整理が市町村単位)
- 農業用水の整理は、用水別とした。(どの用水も水源を木曾川のみに依存し、供給系統が分離)

## 【水源の取扱】

- 上水道の市町毎自己水源は、依存する木曾川取水口からの取水・導水が不能の場合には取水口の供給割合に応じて利用できないと仮定した。
- 工業用水の事業所自己水源の利用は、可能(平常どおり)と不可能との2ケースを検討した。

## 生活用水(上水道)・工業用水の検討ケース(愛知県)

被災時期	整理の単位	状況	取水口						生活用水		工業用水		備考	
			兼山	犬山共同	犬山取水場	朝日	尾西	馬飼	浄水場間の補填	市町自己水源	事業所自己水源の利用	その他水源		
不特定	市町毎	W)	×	×	×	×	×	×	なし	×	依存する木曾川取水口が供給割合に応じて利用不能	p) 可能 d) 不能	上水道の状況を反映	・生活用水 1状況(W) + 10状況(K1~B2) ※馬飼除く → <b>11ケース</b>  ・工業用水 1状況(W) + 12状況(K1~M2) ×2ケース(p・d)  → <b>26ケース</b>
		K1)	×	○	○	○	○	○						
		IK1)	○	×	○	○	○	○						
		I1)	○	○	×	○	○	○						
		A1)	○	○	○	×	○	○						
		B1)	○	○	○	○	×	○						
		M1)	○	○	○	○	○	×						
		K2)	○	×	×	×	×	×						
		IK2)	×	○	×	×	×	×						
		I2)	×	×	○	×	×	×						
		A2)	×	×	×	○	×	×						
		B2)	×	×	×	×	○	×						
M2)	×	×	×	×	×	○								

注) ×：取水・導水不能、○：取水・導水可能

## 農業用水の検討ケース(愛知県)

被災時期	整理の単位	状況	取水口			備考
			兼山	犬山取水場	馬飼	
不特定	用水別	K1)	×	○	○	3状況(K1~B1) → <b>3ケース</b>
		I1)	○	×	○	
		B1)	○	○	×	

注) ×：取水・導水不能、○：取水・導水可能  
 ※ 用水の供給系統が独立しているため、単独の被災形態を対象とした。なお、他のケースは、これらの結果の重ね合わせにより表現される。

# 影響・被害の検討 検討ケースの設定 (岐阜県)

- 供給遮断被害の影響・被害は、以下を前提に検討した。

## 【整理の単位】

- 生活用水(上水道)と工業用水の整理は、市町単位とした。(水道事業の経営や水道・工業用水統計資料の整理が市町村単位)
- 農業用水の整理は、用水別とした。(どの用水も水源を木曾川のみに依存し、供給系統が分離)

## 【水源の取扱】

- 上水道の市町毎自己水源は、依存する木曾川取水口からの取水・導水が不能の場合には取水口の供給割合に応じて利用できないと仮定した。
- 工業用水の事業所自己水源の利用は、可能(平常どおり)と不可能との2ケースを検討した。

## 生活用水(上水道)・工業用水の検討ケース(岐阜県)

被災時期	整理の単位	状況	取水口				生活用水		工業用水		備考
			落合	川合	白川	兼山	浄水場系統間の補填	市町自己水源	事業所自己水源の利用	その他水源	
不特定	市町毎	W)	×	×	×	×	なし	依存する木曾川取水口が利用不能の場合	p)可能 d)不能	上水道の状況を反映	・生活用水 1状況(W) + 8状況(01~K2) → <b>9ケース</b>  ・工業用水 1状況(W) + 6状況(KW1・S1・K1・KW2・S2・K2) ×2ケース(p・d) → <b>14ケース</b>
		01)	×	○	○	○					
		KW1)	○	×	○	○					
		S1)	○	○	×	○					
		K1)	○	○	○	×					
		02)	○	×	×	×					
		KW2)	×	○	×	×					
		S2)	×	×	○	×					
K2)	×	×	×	○							

注) ×：取水・導水不能、○：取水・導水可能

落合は生活用水の取水のみ、兼山は工業用水の取水のみで、生活用水においては各市町全量供給可能

## 農業用水の検討ケース(岐阜県)

被災時期	整理の単位	状況	取水口		備考
			白川	兼山	
不特定	用水別	S1)	×	○	2状況(S1~k1) → <b>2ケース</b>
		K1)	○	×	

注) ×：取水・導水不能、○：取水・導水可能

※ 用水の供給系統が独立しているため、単独の被災形態を対象とした。なお、他のケースは、これらの結果の重ね合わせにより表現される。

# 影響・被害の検討 検討ケースの設定 (三重県)

● 供給遮断被害の影響・被害は、以下を前提に検討した。

## 【整理の単位】

- 生活用水(上水道)と工業用水の整理は、市町単位とした。(水道事業の経営や水道・工業用水統計資料の整理が市町村単位)
- 農業用水の整理は、用水別とした。(どの用水も水源を木曾川のみに依存し、供給系統が分離)

## 【水源の取扱】

- 上水道の市町毎自己水源は、依存する木曾川取水口からの取水・導水が不能の場合には取水口の供給割合に応じて利用できないと仮定した。
- 工業用水の事業所自己水源の利用は、可能(平常どおり)と不可能との2ケースを検討した。

### 生活用水(上水道)・工業用水・農業用水の検討ケース(三重県)

被災時期	整理の単位	状況	取水口	生活用水		工業用水		備考
			木曾川 大堰	浄水場 系統間 の補填	市町自 己水源	事業所自 己水源の 利用	その他水 源	
不特定	市町毎	B1)	×	なし	依存する木曾川取水口が×の場合に供給割合に応じて利用不能	p) 可能 d) 不能	上水道の状況を反映	・生活用水 2状況(B1~B2) → <b>2ケース</b>
		B2)	○					・工業用水 2状況(B1・B2) × 2ケース(p・d) → <b>4ケース</b>
								・農業用水 2状況(B1~B2) → <b>2ケース</b>

注) ×：取水・導水不能、○：取水・導水可能



# 影響・被害の検討 平常時の利用水量（愛知県）

愛知用水地域生活用水（上水道） 2009年～2018年（直近10年平均値）（愛知用水系）

市町	水源	水量 m³/s	割合
大府市	計	0.310	100.0%
	県水道	0.310	100.0%
	自己水源	—	0.0%
東海市	計	0.404	100.0%
	県水道	0.404	100.0%
	自己水源	—	0.0%
瀬戸市	計	0.469	100.0%
	県水道	0.314	67.0%
	自己水源	0.155	33.0%
尾張旭市	計	0.270	100.0%
	県水道	0.270	100.0%
	自己水源	—	0.0%
愛知用水地域	計	1.453	100.0%
	県水道	1.298	89.3%
	自己水源	0.155	10.7%

（木曾川用水系）

尾張地域生活用水（上水道） 2009年～2018年（直近10年平均値）

市町	水源	水量 m³/s	割合	市町	水源	水量 m³/s	割合
春日井市	計	1.133	100.0%	岩倉市	計	0.170	100.0%
	県水道	0.980	86.5%		県水道	0.112	65.9%
	自己水源	0.153	13.5%		自己水源	0.058	34.1%
一宮市	計	1.344	100.0%	稲沢市	計	0.506	100.0%
	県水道	0.342	25.4%		県水道	0.220	43.5%
	自己水源	1.002	74.6%		自己水源	0.286	56.5%
小牧市	計	0.647	100.0%	清須市	計	0.034	100.0%
	県水道	0.454	70.2%		県水道	0.024	70.6%
	自己水源	0.193	29.8%		自己水源	0.010	29.4%
津島市	計	0.262	100.0%	あま市	計	0.167	100.0%
	県水道	0.203	77.5%		県水道	0.154	92.2%
	自己水源	0.059	22.5%		自己水源	0.013	7.8%
愛西市	計	0.098	100.0%	蟹江町	計	0.142	100.0%
	県水道	0.076	77.6%		県水道	0.142	100.0%
	自己水源	0.022	22.4%		自己水源	—	0.0%
犬山市	計	0.331	100.0%	海部南部水道企業団	計	0.350	100.0%
	県水道	0.199	60.1%		県水道	0.350	100.0%
	自己水源	0.132	39.9%		自己水源	—	0.0%
江南市	計	0.339	100.0%	丹羽広域事務組合	計	0.217	100.0%
	県水道	0.136	40.1%		県水道	0.135	62.2%
	自己水源	0.203	59.9%		自己水源	0.082	37.8%
尾張地域 名古屋市長	計	6.103	100.0%	北名古屋水道企業団	計	0.363	100.0%
	県水道	3.807	62.4%		県水道	0.280	77.1%
	自己水源	2.296	37.6%		自己水源	0.083	22.9%
名古屋市長	計	9.531	100.0%				
	ダム	2.118	22.2%				
	表流水	7.413	77.8%				

注) 北名古屋水道企業団⇒北名古屋市、豊山町、丹羽広域事務組合⇒大口町、扶桑町、海部南部水道企業団⇒愛西市(旧佐屋町・旧立田村)、弥富市、飛鳥村、蟹江町の一部、名古屋市長⇒名古屋市長、大治町、北名古屋市長の一部、あま市長の一部、清須市長の一部

【生活用水出典】愛知県の水道、県水道：愛知県営水道

愛知用水地域工業用水 2009年～2018年（直近10年平均値）（愛知用水系）

市町	水源	水量 m³/s	割合	市町	水源	水量 m³/s	割合
名古屋市	計	4.639	100.0%	知多市	計	0.750	100.0%
	工業用水道	4.187	90.3%		工業用水道	0.727	96.9%
	上水道	0.186	4.0%		上水道	0.015	2.0%
	自己水源	0.266	5.7%		自己水源	0.008	1.1%
東海市	計	4.487	100.0%	阿久比町	計	0.012	100.0%
	工業用水道	4.413	98.4%		工業用水道	0.005	41.7%
	上水道	0.027	0.6%		上水道	0.004	33.3%
	自己水源	0.047	1.0%		自己水源	0.003	25.0%
大府市	計	0.162	100.0%	東浦町	計	0.093	100.0%
	工業用水道	0.039	24.1%		工業用水道	0.053	57.0%
	上水道	0.040	24.7%		上水道	0.007	7.5%
	自己水源	0.083	51.2%		自己水源	0.033	35.5%
愛知用水地域	計	10.143	100.0%				
	工業用水道	9.424	92.9%				
	上水道	0.279	2.8%				
	自己水源	0.440	4.3%				

（木曾川用水系）

尾張地域工業用水 2009年～2018年（直近10年平均値）

市町	水源	水量 m³/s	割合	市町	水源	水量 m³/s	割合
一宮市	計	0.405	100.0%	清須市	計	0.197	100.0%
	工業用水道	0.324	80.0%		工業用水道	0.001	0.5%
	上水道	0.013	3.2%		上水道	0.034	17.3%
	自己水源	0.068	16.8%		自己水源	0.162	82.2%
津島市	計	0.017	100.0%	あま市	計	0.029	100.0%
	工業用水道	0.005	29.4%		工業用水道	0.013	44.8%
	上水道	0.010	58.8%		上水道	0.008	27.6%
	自己水源	0.002	11.8%		自己水源	0.008	27.6%
愛西市	計	0.024	100.0%	蟹江町	計	0.009	100.0%
	工業用水道	0.015	62.5%		工業用水道	0.001	11.1%
	上水道	0.006	25.0%		上水道	0.005	55.6%
	自己水源	0.003	12.5%		自己水源	0.003	33.3%
江南市	計	0.209	100.0%	弥富市	計	0.017	100.0%
	工業用水道	0.092	44.0%		工業用水道	0.002	11.8%
	上水道	0.010	4.8%		上水道	0.009	52.9%
	自己水源	0.107	51.2%		自己水源	0.006	35.3%
稲沢市	計	0.666	100.0%	大治町	計	0.035	100.0%
	工業用水道	0.592	88.9%		工業用水道	0.021	60.0%
	上水道	0.035	5.3%		上水道	0.006	17.1%
	自己水源	0.039	5.9%		自己水源	0.008	22.9%
尾張地域	計	1.665	100.0%	飛鳥村	計	0.057	100.0%
	工業用水道	1.108	66.5%		工業用水道	0.042	73.7%
	上水道	0.151	9.1%		上水道	0.015	26.3%
	自己水源	0.406	24.4%		自己水源	—	0.0%

注) 表中の数値は少数第4位を四捨五入表示としているため、計と内訳とが一致しない場合がある。取水量は浄水場毎の処理能力に対する割合がほぼ等しくなるように配分した。

# 影響・被害の検討 平常時の利用水量（岐阜県）

（愛知用水系）

（木曽川用水系）

岐阜県東部上水地域生活用水（上水道） 2009年～2018年（直近10年平均値）

市町	水源	水量 m <sup>3</sup> /s	割合	市町	水源	水量 m <sup>3</sup> /s	割合
中津川市	計	0.275	100.0%	美濃 加茂市	計	0.206	100.0%
	県水道	0.193	70.2%		県水道	0.144	69.9%
	自己水源	0.082	29.8%		自己水源	0.062	30.1%
恵那市	計	0.156	100.0%	川辺町	計	0.036	100.0%
	県水道	0.066	42.3%		県水道	0.036	100.0%
	自己水源	0.090	57.7%		自己水源	—	0.0%
瑞浪市	計	0.139	100.0%	坂祝町	計	0.031	100.0%
	県水道	0.139	100.0%		県水道	0.031	100.0%
	自己水源	—	0.0%		自己水源	—	0.0%
土岐市	計	0.210	100.0%	富加町	計	0.022	100.0%
	県水道	0.210	100.0%		県水道	0.022	100.0%
	自己水源	—	0.0%		自己水源	—	0.0%
多治見市	計	0.415	100.0%	御嵩町	計	0.067	100.0%
	県水道	0.415	100.0%		県水道	0.066	98.5%
	自己水源	—	0.0%		自己水源	0.001	1.5%
合計	計	1.195	100.0%	可児市	計	0.356	100.0%
	県水道	1.023	85.6%		県水道	0.356	100.0%
	自己水源	0.172	14.4%		自己水源	—	0.0%
				合計	計	0.718	100.0%
					県水道	0.655	91.2%
					自己水源	0.063	8.8%

（木曽川用水系、可児市は愛知用水系）

可茂工業用水 2009年～2018年（直近10年平均値）

市町	水源	水量 m <sup>3</sup> /s	割合
美濃 加茂市	計	0.060	100.0%
	工業用水道	0.022	36.7%
	上水道	0.012	20.0%
	自己水源	0.026	43.3%
川辺町	計	0.108	100.0%
	工業用水道	—	0.0%
	上水道	0.012	11.1%
	自己水源	0.096	88.9%
坂祝町	計	0.013	100.0%
	工業用水道	0.004	30.8%
	上水道	0.001	7.7%
	自己水源	0.008	61.5%
可児市	計	0.705	100.0%
	工業用水道	0.331	47.0%
	上水道	0.024	3.4%
	自己水源	0.350	49.6%
可茂 工業地域	計	0.886	100.0%
	工業用水道	0.357	40.3%
	上水道	0.049	5.5%
	自己水源	0.480	54.2%

【注】表中の数値は少数第4位を四捨五入表示としているため、計と内訳とが一致しない場合がある。  
取水量は浄水場毎の処理能力に対する割合がほぼ等しくなるように配分した。

【生活用水出典】岐阜県の水道、県水道：岐阜県営水道  
【工業用水出典】工業統計調査（岐阜県）、工業用水道：岐阜県営工業用水道、上水道：各市町の水道



# 影響・被害の検討 平常時の利用水量（三重県）

（木曾川水系）

三重県北中勢地域地域生活用水（上水道）  
2009年～2018年（直近10ヵ年平均値）

市町	水源	水量 m <sup>3</sup> /s	割合
桑名市	計	0.678	100.0%
	県水道	0.146	21.5%
	自己水源	0.532	78.5%
木曾岬町	計	0.032	100.0%
	県水道	0.032	100.0%
	自己水源	—	0.0%
朝日町	計	0.041	100.0%
	県水道	0.013	31.7%
	自己水源	0.028	68.3%
川越町	計	0.060	100.0%
	県水道	0.060	100.0%
	自己水源	—	0.0%
鈴鹿市	計	0.819	100.0%
	県水道	0.114	13.9%
	自己水源	0.705	86.1%
四日市市	計	1.297	100.0%
	県水道	0.484	37.3%
	自己水源	0.813	62.7%
北中勢 地域	計	3.096	100.0%
	県水道	0.877	28.3%
	自己水源	2.219	71.7%

（木曾川水系）

北中勢地域工業用水 2009年～2018年（直  
近10ヵ年平均値）

市町	水源	水量 m <sup>3</sup> /s	割合
四日市市	計	4.878	100.0%
	工業用水道	4.514	92.5%
	上水道	0.064	1.3%
	自己水源	0.300	6.2%
桑名市	計	0.238	100.0%
	工業用水道	0.136	57.1%
	上水道	0.041	17.2%
鈴鹿市	計	0.343	100.0%
	工業用水道	0.137	39.9%
	自己水源	0.127	37.0%
津市	計	0.257	100.0%
	工業用水道	0.123	47.9%
	上水道	0.063	24.5%
	自己水源	0.071	27.6%
朝日町	計	0.010	100.0%
	工業用水道	0.001	10.0%
	上水道	0.002	20.0%
	自己水源	0.007	70.0%
川越町	計	0.045	100.0%
	工業用水道	0.016	35.6%
	上水道	0.004	8.9%
	自己水源	0.025	55.6%
北中勢 地域	計	5.771	100.0%
	工業用水道	4.927	85.4%
	上水道	0.253	4.4%
	自己水源	0.591	10.2%

注) 表中の数値は少数第4位を四捨五入表示としているため、計と内訳とが一致しない場合がある。  
取水量は浄水場毎の処理能力に対する割合がほぼ等しくなるように配分した。  
なお、県水道における木曾川と他水源・河川（長良川・三重用水）との配分は2019/4時点の許可水量比とした。

【生活用水出典】三重県の水道、県水道：三重県営水道  
【工業用水出典】工業統計調査（三重県）、工業用水道：三重県営工業用水道、上水道：各市町の水道

# 影響・被害の検討 利用水量の充足率に伴う影響

- 利用水量の充足率に応じた社会的な影響について、過去の事例等から整理した。

: 1994年(H6)の矢作川水系、木曾川水系(愛知用水)の実績をもとに整理。(事務局調べ) 取水制限率と影響との関係性は時期等に応じ変化する場合がある。  
  : 「渇水対応タイムライン作成のためのガイドライン(初版)」2019(H31). 3 国土交通省水資源部から転載。想定であり事実由来ではない。

## 影響の概要 (商業・病院・公共施設・日常生活)

充足率 (範囲)		80% (100%未満～75%以上)	70% (75%未満～55%以上)	40% (55%未満～20%以上)	0% (20%未満)
断水 (給水制限)		減圧給水	時間断水 (最大19時間)	24時間断水	長期
日常生活		<ul style="list-style-type: none"> <li>水の出の悪化</li> <li>高台への給水車出動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活時間の制限</li> <li>給水所での水くみ・運搬の負担</li> <li>健康状態の悪化・ストレスの増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>くみ置き水による生活</li> <li>公共の簡易トイレの利用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>湯水疎開</li> </ul>
公共サービス 教育	役所 学校 交通機関 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>水の出の悪化</li> <li>プールの使用中止(学校・公共)</li> <li>噴水の中止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共施設への給水制限</li> <li>トイレの一部閉鎖、簡易トイレの設置</li> <li>大学・高校の休校</li> <li>スポーツイベント延期・縮小</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水冷システムの停止</li> <li>小・中学校の休校</li> <li>ゴミ焼却の停止</li> <li>火災時の消火困難</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運行停止</li> <li>火災発生時のリスク激増</li> </ul>
福祉・医療	病院 高齢者施設 保育所 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>水の出の悪化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>夜間診療の中止</li> <li>緊急以外の手術や人工透析が困難</li> <li>入所者の入浴回数の削減</li> <li>保育時間の短縮、保育所の休所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急以外の外来医療の休止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>入院患者の転院</li> <li>入所者の移転</li> </ul>
社会・ 経済活動	生産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>清掃水の不足</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>家畜の飲用水不足</li> <li>漁協での製氷不足</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>家畜の斃死</li> <li>河川・湖沼の漁獲量減少</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>食品流通への影響</li> </ul>
	商業施設 オフィス 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>水の出の悪化</li> <li>プールの使用中止(民間)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>営業時間の短縮、小規模商店の休業</li> <li>トイレの一部閉鎖、清掃頻度の減少</li> <li>飲料水の買い占め</li> <li>公衆浴場の営業休止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水冷システムの停止</li> <li>オフィスのトイレ閉鎖</li> <li>臨時休業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>臨時休業</li> </ul>

## 影響の概要 (工業・農業)

充足率 (範囲)		80% (100%未満～75%以上)	70% (75%未満～55%以上)	40% (55%未満～20%以上)	0% (20%未満)	長期
社会・ 経済活動	工業	<ul style="list-style-type: none"> <li>雑用水の節水</li> <li>回収・再利用の強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>井戸水や海水の利用</li> <li>生産ラインの一部停止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生産調整、操業時間短縮</li> <li>回収・再利用の極限化</li> <li>井戸水など自己水源の限界利用</li> <li>タンカーによる水運搬</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>脱臭・脱硫の困難など製品品質への影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>操業停止</li> </ul>
	農業	<ul style="list-style-type: none"> <li>送水量の絞込</li> <li>通水時間の短縮</li> <li>間断通水の実施</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>きめ細やかな配水操作(分水バルブ・給水栓)</li> <li>間断通水の強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収穫量の減少</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農作物の枯死(収穫量の激減)</li> </ul>

# 影響・被害の検討（取水・導水の不能 愛知県）

- 各取水口の取水・導水の機能回復までの状況を検討した。
- 生活用水と農業用水は、取水・導水不能となる取水口により、影響が大きい市町・用水が異なる。
- 工業用水は、兼山取水口からの取水・導水が不能の場合の影響が大きい。

各用水の配水量の充足率

ケース	全取水口 取水不能	該当する取水口から 取水不能な場合						該当する取水口のみ 取水可能な場合					
		W	K1	IK1	IS1	A1	B1	K2	IK2	IS2	A2	B2	
取水口	兼山	×	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×
取水・導水 ○：可能 ×：不能	犬山共同	×	○	×	○	○	○	×	○	×	×	×	×
	犬山取水場	×	○	○	×	○	○	×	×	○	×	×	×
	朝日	×	○	○	○	×	○	×	×	×	○	×	×
	尾西	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×
	馬飼	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○
生活用水（上水道）	大府市	0%	35%	65%	100%	100%	100%	65%	35%	0%	0%	0%	0%
	東海市	0%	35%	65%	100%	100%	100%	65%	35%	0%	0%	0%	0%
	瀬戸市	0%	35%	65%	100%	100%	100%	65%	35%	0%	0%	0%	0%
	尾張旭市	0%	35%	65%	100%	100%	100%	65%	35%	0%	0%	0%	0%
	高浜市	0%	35%	65%	100%	100%	100%	65%	35%	0%	0%	0%	0%
	名古屋市	0%	100%	100%	37%	63%	100%	0%	0%	63%	37%	0%	0%
	春日井市	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	一宮市	0%	100%	100%	35%	100%	65%	0%	0%	65%	0%	35%	0%
	小牧市	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	津島市	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
	愛西市	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
	犬山市	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	江南市	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	岩倉市	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	稲沢市	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
	清須市	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	あま市	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
	蟹江町	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
	弥富市	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
	飛島村	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
大口町	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	
扶桑町	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	
北名古屋市	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	
豊山町	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	
被害額（億円）	10,400	530	110	5,000	740	1,000	9,400	9,800	2,800	7,400	9,000		
農業用水	愛知用水	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
	濃尾用水	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	濃尾用水第二地区	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%

各用水の配水量の充足率

ケース	全取水口 取水不能	該当する取水口から 取水不能な場合							該当する取水口のみ 取水可能な場合						
		W	K1	IK1	IS1	A1	B1	M1	K2	IK2	IS2	A2	B2	M2	
取水口	兼山	×	×	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	
取水・導水 ○：可能 ×：不能	犬山共同	×	○	×	○	○	○	○	○	×	○	×	×	×	
	犬山取水場	×	○	○	×	○	○	○	○	×	×	○	×	×	
	朝日	×	○	○	○	×	○	○	○	×	×	×	○	×	
	尾西	×	○	○	○	○	×	○	○	×	×	×	○	×	
	馬飼	×	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	
工業用水	名古屋市	8%	15%	98%	97%	98%	100%	100%	93%	10%	12%	10%	8%	8%	
	東海市	1%	3%	98%	100%	100%	100%	100%	98%	3%	1%	1%	1%	1%	
	大府市	51%	60%	91%	100%	100%	100%	100%	91%	60%	51%	51%	51%	51%	
	知多市	3%	5%	98%	100%	100%	100%	100%	98%	5%	3%	3%	3%	3%	
	阿久比町	58%	59%	99%	100%	100%	100%	100%	99%	59%	58%	58%	58%	58%	
	東浦町	43%	44%	99%	100%	100%	100%	100%	99%	37%	43%	43%	43%	43%	
	一宮市	17%	100%	100%	98%	100%	99%	20%	17%	17%	19%	17%	18%	97%	
	津島市	12%	100%	100%	100%	100%	99%	41%	12%	12%	12%	12%	71%	41%	
	愛西市	13%	100%	100%	100%	100%	75%	38%	13%	13%	13%	13%	38%	75%	
	江南市	51%	100%	100%	95%	100%	100%	56%	51%	51%	56%	51%	51%	95%	
	稲沢市	6%	100%	100%	100%	100%	95%	11%	6%	6%	6%	6%	11%	95%	
	清須市	82%	100%	100%	83%	100%	100%	99%	82%	82%	99%	82%	82%	83%	
	あま市	28%	100%	100%	100%	100%	72%	55%	28%	28%	28%	28%	55%	72%	
	蟹江町	33%	100%	100%	100%	100%	44%	89%	33%	33%	33%	33%	89%	44%	
	弥富市	35%	100%	100%	100%	100%	47%	88%	35%	35%	35%	35%	88%	47%	
	大治町	40%	100%	100%	100%	100%	100%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	100%	
	飛島村	0%	100%	100%	100%	100%	74%	26%	0%	0%	0%	0%	26%	74%	
	被害額（億円）	1,600	1,300	31	21	9	17	180	260	1,600	1,600	1,600	1,600	1,400	
	独自水源の利用可能	名古屋市	0%	7%	90%	88%	90%	92%	92%	85%	2%	3%	2%	0%	0%
		東海市	0%	2%	97%	99%	99%	99%	99%	97%	2%	0%	0%	0%	0%
大府市		0%	9%	40%	49%	49%	49%	49%	40%	9%	0%	0%	0%	0%	
知多市		2%	4%	97%	99%	99%	99%	97%	4%	2%	2%	2%	2%	2%	
阿久比町		33%	34%	74%	75%	75%	75%	74%	34%	33%	33%	33%	33%		
東浦町		8%	9%	63%	65%	65%	65%	63%	1%	8%	8%	8%	8%		
一宮市		0%	83%	83%	81%	83%	82%	3%	0%	0%	2%	0%	1%	80%	
津島市		0%	88%	88%	88%	88%	29%	59%	0%	0%	0%	0%	59%	29%	
愛西市		0%	88%	88%	88%	88%	63%	25%	0%	0%	0%	0%	25%	63%	
江南市		0%	49%	49%	44%	49%	49%	5%	0%	0%	5%	0%	0%	44%	
稲沢市		0%	94%	94%	94%	94%	89%	5%	0%	0%	0%	0%	5%	89%	
清須市		0%	18%	18%	1%	18%	18%	17%	0%	0%	17%	0%	0%	1%	
あま市		0%	72%	72%	72%	72%	45%	28%	0%	0%	0%	0%	28%	45%	
蟹江町	0%	67%	67%	67%	67%	11%	56%	0%	0%	0%	0%	56%	11%		
弥富市	0%	65%	65%	65%	65%	12%	53%	0%	0%	0%	0%	53%	12%		
大治町	17%	77%	77%	77%	77%	77%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	77%		
飛島村	0%	100%	100%	100%	100%	74%	26%	0%	0%	0%	0%	26%	74%		
被害額（億円）	1,700	1,500	150	140	130	140	300	380	1,700	1,700	1,700	1,700	1,500		
独自水源の利用不能	名古屋市	0%	7%	90%	88%	90%	92%	92%	85%	2%	3%	2%	0%	0%	
	東海市	0%	2%	97%	99%	99%	99%	99%	97%	2%	0%	0%	0%	0%	
	大府市	0%	9%	40%	49%	49%	49%	49%	40%	9%	0%	0%	0%	0%	

注) 表中の数値(%)は、平常時の利用水量に対する充足率(=1-不足率)をP14~17の方法で試算した値であり、実現象を断定するものではない。  
被害額の試算は、取水・導水機能の回復に要する1ヵ月間=30日間とした。なお、農業用水の被害額は、被災の時期に応じて大きく異なると考えられるため試算していない。  
農業用水の濃尾用水第二地区は水口地点は馬飼であるが、他の用水では取水していないため、表中は尾西(B1)として評価(被害額を算出しないので影響しない)

# 影響・被害の検討（取水・導水の不能 愛知県・愛知用水地域）

- 各取水口の取水・導水の機能回復までの状況を検討した。
- 生活用水と農業用水は、取水・導水不能となる取水口により、影響が大きい市町・用水が異なる。
- 工業用水は、兼山取水口からの取水・導水が不能の場合の影響が大きい。

各用水の配水量の充足率【愛知用水系3ダム】

ケース		全取水口	該当する取水口から		該当する取水口のみ	
		取水不能	取水不能な場合		取水可能な場合	
		W	K1	IK1	K2	IK2
取水口	兼山	×	×	○	○	×
	犬山共同	×	○	×	×	○
取水・導水						
○：可能						
×						
（生活用水）	大府市	0%	35%	65%	65%	35%
	東海市	0%	35%	65%	65%	35%
	瀬戸市	0%	35%	65%	65%	35%
	尾張旭市	0%	35%	65%	65%	35%
	高浜市	0%	35%	65%	65%	35%
	名古屋市	0%	100%	100%	0%	0%
	被害額（億円）	1,100	530	110	110	530
農業用水	愛知用水	0%	0%	100%	100%	0%
	濃尾用水	0%	100%	100%	0%	0%
	濃尾用水第二地区	0%	100%	100%	0%	0%

各用水の配水量の充足率【愛知用水系3ダム】

ケース		全取水口	該当する取水口から		該当する取水口のみ		
		取水不能	取水不能な場合		取水可能な場合		
		W	K1	IK1	K2	IK2	
取水口	兼山	×	×	○	○	×	
	犬山共同	×	○	×	×	○	
取水・導水							
○：可能							
×							
工業用水	利用可能の 独自水源の	名古屋市	8%	15%	98%	93%	10%
		東海市	1%	3%	98%	98%	3%
		大府市	51%	60%	91%	91%	60%
		知多市	3%	5%	98%	98%	5%
		阿久比町	58%	59%	99%	99%	59%
		東浦町	43%	44%	99%	99%	37%
	被害額（億円）	1,400	1,300	31	55	1,400	
	利用不能の 独自水源の	名古屋市	0%	7%	90%	85%	2%
		東海市	0%	2%	97%	97%	2%
		大府市	0%	9%	40%	40%	9%
知多市		2%	4%	97%	97%	4%	
阿久比町		33%	34%	74%	74%	34%	
東浦町	8%	9%	63%	63%	1%		
被害額（億円）	1,500	1,400	98	120	1,400		

注) 表中の数値(%)は、平常時の利用水量に対する充足率(=1-不足率)をP14~17の方法で試算した値であり、実現象を断定するものではない。  
被害額の試算は、取水・導水機能の回復に要する1ヵ月間=30日間とした。なお、農業用水の被害額は、被災の時期に応じて大きく異なると考えられるため試算していない。  
農業用水の濃尾用水第二地区は水口地点は馬飼であるが、他の用水では取水していないため、表中は尾西(B1)として評価(被害額を算出しないので影響しない)  
生活用水の名古屋市は愛知用水地域ではないため、被害額に計上していない

# 影響・被害の検討（取水・導水の不能 愛知県・尾張地域）

- 各取水口の取水・導水の機能回復までの状況を検討した。
- 生活用水と農業用水は、取水・導水不能となる取水口により、影響が大きい市町・用水が異なる。
- 工業用水は、尾西取水場からのみ取水のため、他の地点は影響が小さい。

各用水の配水量の充足率【尾張地域・木曾川水系】

ケース		全取水口 取水不能	該当する取水口から 取水不能な場合			該当する取水口のみ 取水可能な場合		
		W	IS1	A1	B1	IS2	A2	B2
取水口	犬山取水場	×	×	○	○	○	×	×
取水・導水 ○：可能 ×：不能	朝日	×	○	×	○	×	○	×
	尾西	×	○	○	×	×	×	○
生活用水 (上水道)	名古屋市	0%	37%	63%	100%	63%	37%	0%
	春日井市	0%	0%	100%	100%	100%	0%	0%
	一宮市	0%	35%	100%	65%	65%	0%	35%
	小牧市	0%	0%	100%	100%	100%	0%	0%
	津島市	0%	100%	100%	0%	0%	0%	100%
	愛西市	0%	100%	100%	0%	0%	0%	100%
	犬山市	0%	0%	100%	100%	100%	0%	0%
	江南市	0%	0%	100%	100%	100%	0%	0%
	岩倉市	0%	0%	100%	100%	100%	0%	0%
	稲沢市	0%	100%	100%	0%	0%	0%	100%
	清須市	0%	0%	100%	100%	100%	0%	0%
	あま市	0%	100%	100%	0%	0%	0%	100%
	蟹江町	0%	100%	100%	0%	0%	0%	100%
	弥富市	0%	100%	100%	0%	0%	0%	100%
	飛島村	0%	100%	100%	0%	0%	0%	100%
	大口町	0%	0%	100%	100%	100%	0%	0%
	扶桑町	0%	0%	100%	100%	100%	0%	0%
	北名古屋市	0%	0%	100%	100%	100%	0%	0%
	豊山町	0%	0%	100%	100%	100%	0%	0%
被害額（億円）		9,400	5,000	740	1,000	1,700	6,300	7,900
農業用水	濃尾用水	0%	0%	100%	100%	100%	0%	0%
	濃尾用水第二地区	0%	100%	100%	0%	0%	0%	100%

各用水の配水量の充足率【尾張地域・木曾川水系】

ケース		全取水口 取水不能	該当する取水口から 取水不能な場合					該当する取水口のみ 取水可能な場合				
		W	IS1	A1	B1	M1	IS2	A2	B2	M2		
取水口	犬山取水場	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	
取水・導水 ○：可能 ×：不能	朝日	×	○	×	○	○	×	○	×	×	×	
	尾西	×	○	○	×	○	×	×	○	×	×	
	馬飼	×	○	○	○	×	×	×	×	○	○	
工業用水	独自水源の 利用可能	一宮市	17%	98%	100%	99%	20%	19%	17%	18%	97%	
		津島市	12%	100%	100%	41%	71%	12%	12%	71%	41%	
		愛西市	13%	100%	100%	75%	38%	13%	13%	38%	75%	
		江南市	51%	95%	100%	100%	56%	56%	51%	51%	95%	
		稲沢市	6%	100%	100%	95%	11%	6%	6%	11%	95%	
		清須市	82%	83%	100%	100%	99%	99%	82%	82%	83%	
		あま市	28%	100%	100%	72%	55%	28%	28%	55%	72%	
		蟹江町	33%	100%	100%	44%	89%	33%	33%	89%	44%	
		弥富市	35%	100%	100%	47%	88%	35%	35%	88%	47%	
		大治町	40%	100%	100%	100%	40%	40%	40%	40%	100%	
		飛島村	0%	100%	100%	74%	26%	0%	0%	26%	74%	
		被害額（億円）		210	6	0	17	180	200	210	190	23
		独自水源の 利用不能	一宮市	0%	81%	83%	82%	3%	2%	0%	1%	80%
			津島市	0%	88%	88%	29%	59%	0%	0%	59%	29%
	愛西市		0%	88%	88%	63%	25%	0%	0%	25%	63%	
江南市	0%		44%	49%	49%	5%	5%	0%	0%	44%		
稲沢市	0%		94%	94%	89%	5%	0%	0%	5%	89%		
清須市	0%		1%	18%	18%	17%	17%	0%	0%	1%		
あま市	0%		72%	72%	45%	28%	0%	0%	28%	45%		
蟹江町	0%	67%	67%	11%	56%	0%	0%	56%	11%			
弥富市	0%	65%	65%	12%	53%	0%	0%	53%	12%			
大治町	17%	77%	77%	77%	17%	17%	17%	17%	77%			
飛島村	0%	100%	100%	74%	26%	0%	0%	26%	74%			
被害額（億円）		260	60	54	71	240	250	260	240	77		

注) 表中の数値(%)は、平常時の利用水量に対する充足率(=1-不足率)をP14~17の方法で試算した値であり、実現象を断定するものではない。  
被害額の試算は、取水・導水機能の回復に要する1ヵ月間=30日間とした。なお、農業用水の被害額は、被災の時期に応じて大きく異なると考えられるため試算していない。  
農業用水の濃尾用水第二地区は水口地点は馬飼であるが、他の用水では取水していないため、表中は尾西(B1)として評価(被害額を算出しないので影響しない)

# 影響・被害の検討（取水・導水の不能 岐阜県・三重県）

- 各取水口の取水・導水の機能回復までの状況を検討した。
- 生活用水と農業用水は、取水・導水不能となる取水口により、影響が大きい市町・用水が異なる。
- 工業用水は、兼山取水口からの取水・導水が不能の場合の影響が大きい。

各用水の配水量の充足率【三重県】

ケース		該当する取水口から取水不能な場合 B1	該当する取水口のみ取水可能な場合 B2
取水口	木曾川大堰	×	○
取水・導水 ○：可能 ×：不能			
生活用水（上水道）	桑名市	78%	100%
	木曾岬町	0%	100%
	朝日町	68%	100%
	川越町	0%	100%
	鈴鹿市	86%	100%
	四日市市	63%	100%
被害額（億円）		170	0
農業用水	濃尾第二	0%	100%

各用水の配水量の充足率【三重県】

ケース		該当する取水口から取水不能な場合 B1	該当する取水口のみ取水可能な場合 B2	
取水口	木曾川大堰	×	○	
取水・導水 ○：可能 ×：不能				
工業用水	用可能な利	四日市市	7%	100%
		桑名市	39%	100%
		鈴鹿市	57%	100%
		津市	52%	100%
		朝日町	84%	100%
		川越町	56%	100%
	被害額（億円）		880	0
	用不能の利	四日市市	1%	94%
		桑名市	14%	74%
		鈴鹿市	20%	63%
津市		25%	72%	
朝日町	14%	30%		
川越町	0%	44%		
被害額（億円）		980	100	

各用水の配水量の充足率【岐阜県】

ケース		全取水口取水不能	該当する取水口から取水不能な場合				該当する取水口のみ取水可能な場合			
		W	01	KW1	S1	K1	02	KW2	S2	K2
取水口	落合	×	×	○	○	○	○	×	×	×
取水・導水 ○：可能 ×：不能	川合	×	○	×	○	○	×	○	×	×
	白川	×	○	○	×	○	×	×	○	×
	兼山	×	○	○	○	×	×	×	×	○
生活用水（上水道）	中津川市	0%	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%
	恵那市	0%	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%
	瑞浪市	0%	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%
	土岐市	0%	0%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%
	多治見市	0%	20%	80%	100%	100%	80%	20%	0%	0%
	美濃加茂市	0%	100%	100%	0%	100%	0%	0%	100%	0%
	川辺町	0%	100%	100%	0%	100%	0%	0%	100%	0%
	坂祝町	0%	100%	100%	0%	100%	0%	0%	100%	0%
	富加町	0%	100%	100%	0%	100%	0%	0%	100%	0%
	御嵩町	0%	100%	100%	0%	100%	0%	0%	100%	0%
可児市	0%	100%	64%	36%	100%	0%	36%	64%	0%	
被害額（億円）		1,200	670	35	340	0	470	1,010	770	1,200
農業用水	付知川用水	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	木曾川右岸用水	0%	100%	100%	0%	100%	0%	0%	100%	0%
	愛知用水	0%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	100%
	被害額（億円）		0	0	0	0	0	0	0	0

各用水の配水量の充足率【岐阜県】

ケース		全取水口取水不能	該当する取水口から取水不能な場合			該当する取水口のみ取水可能な場合			
		W	KW1	S1	K1	KW2	S2	K2	
取水口	川合	×	×	○	○	○	×	×	
取水・導水 ○：可能 ×：不能	白川	×	○	×	○	×	○	×	
	兼山	×	○	○	×	×	×	○	
工業用水	用源独自の利	可児市	50%	99%	98%	53%	51%	52%	97%
		美濃加茂市	43%	100%	43%	100%	43%	100%	43%
		川辺町	89%	100%	100%	100%	89%	100%	100%
		坂祝町	62%	100%	62%	100%	62%	100%	62%
		被害額（億円）		84	2	11	69	83	71
	用源独自の利	可児市	0%	49%	48%	3%	1%	2%	47%
美濃加茂市		0%	57%	0%	57%	0%	57%	0%	
川辺町		0%	11%	11%	11%	0%	11%	11%	
坂祝町		0%	38%	0%	38%	0%	38%	0%	
被害額（億円）		190	100	100	110	170	190	190	

注）表中の数値（%）は、平常時の利用水量に対する充足率（=1-不足率）をP14~17の方法で試算した値であり、実現象を断定するものではない。

被害額の試算は、取水・導水機能の回復に要する1ヵ月間=30日間とした。なお、農業用水の被害額は、被災の時期に応じて大きく異なると思われるため試算していない。

# 影響・被害の検討(取水・導水の不能) 3県比較

- 各取水口の取水・導水の機能回復までの状況を検討した。
- 生活用水と農業用水は、取水・導水不能となる取水口により、影響が大きい市町・用水が異なる。
- 工業用水は、兼山取水口からの取水・導水が不能の場合の影響が大きい。

生活用水のケース別被害額一覧【愛知県】

ケース	全取水口 取水不能	該当する取水口から取水不能な場合					該当する取水口のみ取水可能な場合					
		W	K1	IK1	IS1	A1	B1	K2	IK2	IS2	A2	B2
取水口	兼山	×	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×
取水・導水 ○：可能 ×：不能	犬山共同	×	○	×	○	○	○	×	○	×	×	×
	犬山取水場	×	○	○	×	○	○	×	×	○	×	×
	朝日	×	○	○	○	×	○	×	×	×	○	×
	尾西	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○
影響する市町	19市4町1村	5市	5市	9市3町	1市	6市1町1村	19市4町1村	19市4町1村	12市1町1村	19市4町1村	14市3町	
充足率	最大	0%	100%	100%	100%	100%	65%	35%	100%	37%	100%	
	最小	0%	35%	65%	0%	63%	0%	0%	0%	0%	0%	
被害額(億円)	10,400	530	110	5,000	740	1,000	9,400	9,800	2,800	7,400	9,000	

工業用水のケース別被害額一覧【愛知県】

ケース	全取水口 取水不能	該当する取水口から取水不能な場合					該当する取水口のみ取水可能な場合							
		W	K1	IK1	IS1	A1	B1	M1	K2	IK2	IS2	A2	B2	M2
取水口	兼山	×	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
取水・導水 ○：可能 ×：不能	犬山共同	×	○	×	○	○	○	○	×	○	×	×	×	×
	犬山取水場	×	○	○	×	○	○	○	×	×	○	×	×	×
	朝日	×	○	○	○	×	○	○	×	×	×	○	×	×
	尾西	×	○	○	○	○	×	○	×	×	×	×	○	×
	馬飼	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	○
独自水源 利用可能	影響する市町	12市4町1村	4市2町	4市2町	4市	1市	6市1町1村	8市2町1村	12市4町1村	12市4町1村	12市4町1村	12市4町1村	12市4町1村	12市4町1村
	充足率	最大 82%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	99%	82%	99%	82%	89%	100%
	最小 0%	3%	91%	83%	41%	11%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	
被害額(億円)	1,600	1,300	31	21	9	17	180	260	1,600	1,600	1,600	1,600	1,400	
独自水源 利用不能	影響する市町	12市4町1村	12市4町	12市4町	12市4町	12市4町	12市4町1村	12市4町1村	12市4町1村	12市4町1村	12市4町1村	12市4町1村	12市4町1村	
	充足率	最大 33%	100%	100%	100%	100%	99%	99%	97%	34%	33%	33%	59%	89%
	最小 0%	2%	18%	1%	18%	11%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
被害額(億円)	1,700	1,500	150	140	130	140	300	380	1,700	1,700	1,700	1,700	1,500	

生活用水のケース別被害額一覧【三重県】

ケース	該当する取水口から	
	取水不能な場合 B1	取水可能な場合 B2
取水口	木曾川大堰	
取水・導水 ○：可能 ×：不能	×	○
影響する市町	3市3町	なし
充足率	最大	86%
	最小	0%
被害額(億円)	170	0

工業用水のケース別被害額一覧【三重県】

ケース	該当する取水口から	
	取水不能な場合 B1	取水可能な場合 B2
取水口	木曾川大堰	
取水・導水 ○：可能 ×：不能	×	○
影響する市町	3市3町	なし
独自水源 利用可能	充足率	最大 84%
	最小 7%	100%
	被害額(億円)	880
独自水源 利用不能	影響する市町	3市3町
	充足率	最大 25%
	最小 0%	30%
被害額(億円)	980	

生活用水のケース別被害額一覧【岐阜県】

ケース	全取水口 取水不能	該当する取水口から 取水不能な場合				該当する取水口のみ 取水可能な場合				
		W	01	KW1	S1	K1	02	KW2	S2	K2
取水口	落合	×	×	○	○	○	○	×	×	×
取水・導水 ○：可能 ×：不能	川合	×	○	×	○	○	×	○	×	×
	白川	×	○	○	×	○	×	×	○	×
	兼山	×	○	○	○	×	×	×	×	○
影響する市町	7市4町	5市	2市	2市4町	なし	3市4町	7市4町	6市	7市4町	
充足率	最大	0%	100%	100%	100%	100%	100%	36%	100%	0%
	最小	0%	0%	64%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
被害額(億円)	1,200	670	35	340	0	470	1,010	770	1,200	

工業用水のケース別被害額一覧【岐阜県】

ケース	全取水口 取水不能	該当する取水口から 取水不能な場合			該当する取水口のみ 取水可能な場合			
		W	KW1	S1	K1	KW2	S2	K2
取水口	川合	×	×	○	○	○	×	×
取水・導水 ○：可能 ×：不能	白川	×	○	×	○	×	○	×
	兼山	×	○	○	×	×	○	○
独自水源 利用可能	影響する市町	2市2町	1市	2市1町	1市	2市2町	1市	2市1町
	充足率	最大 89%	100%	100%	100%	89%	100%	100%
	最小 43%	99%	43%	53%	43%	52%	43%	
被害額(億円)	84	2	11	69	83	71	12	
独自水源 利用不能	影響する市町	2市2町	2市2町	2市2町	2市2町	2市2町	2市2町	
	充足率	最大 0%	57%	48%	57%	1%	57%	47%
	最小 0%	11%	0%	3%	0%	2%	0%	
被害額(億円)	190	100	100	110	170	190	190	

## 被害額試算値

	愛知県	岐阜県	三重県
生活用水	約110億円～ 約1兆4百億円	約35億円～ 約1千2百億円	約170億円
工業用水	約9億円～ 約1千7百億円	約2億円～ 約190億円	約880億円～ 約980億円
農業用水	—	—	—