

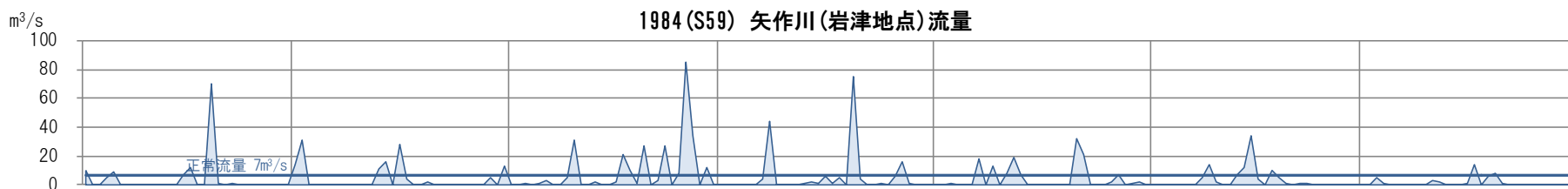
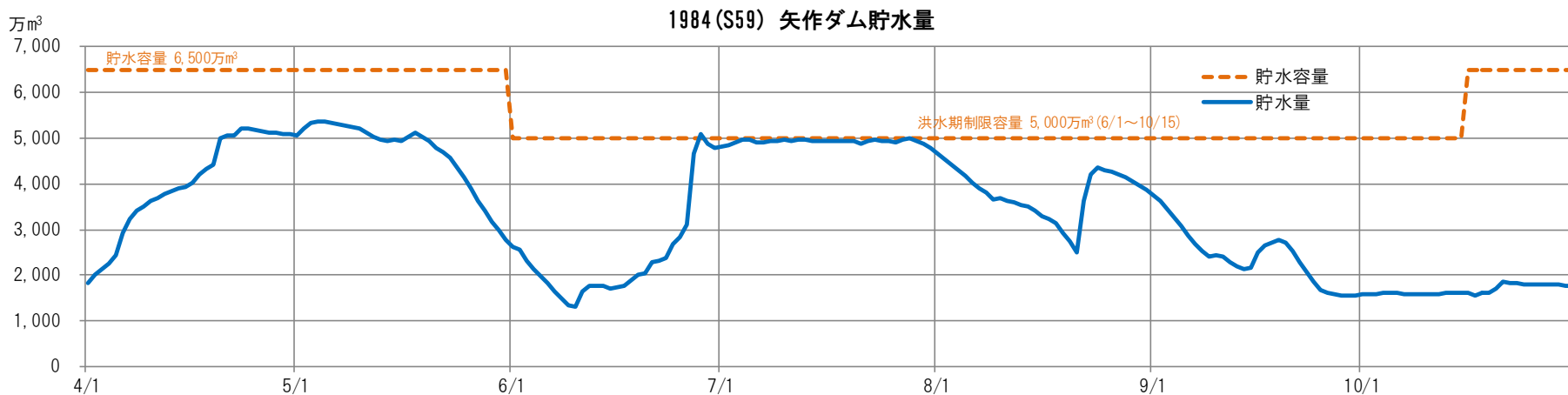
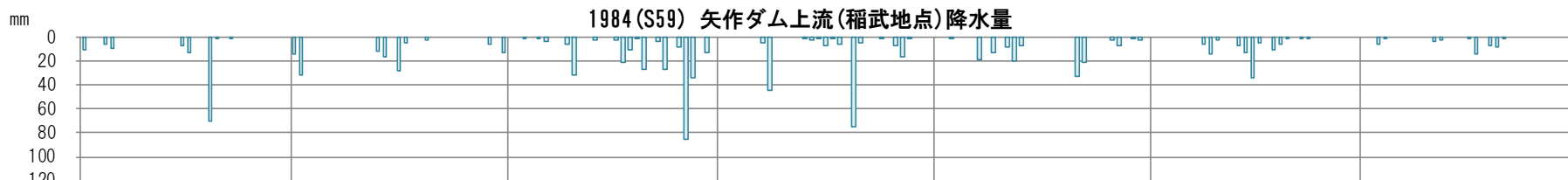
参考事例 等

令和元年12月18日

中部地方整備局

水量不足の事例 矢作川 1984 (S59) 年渇水

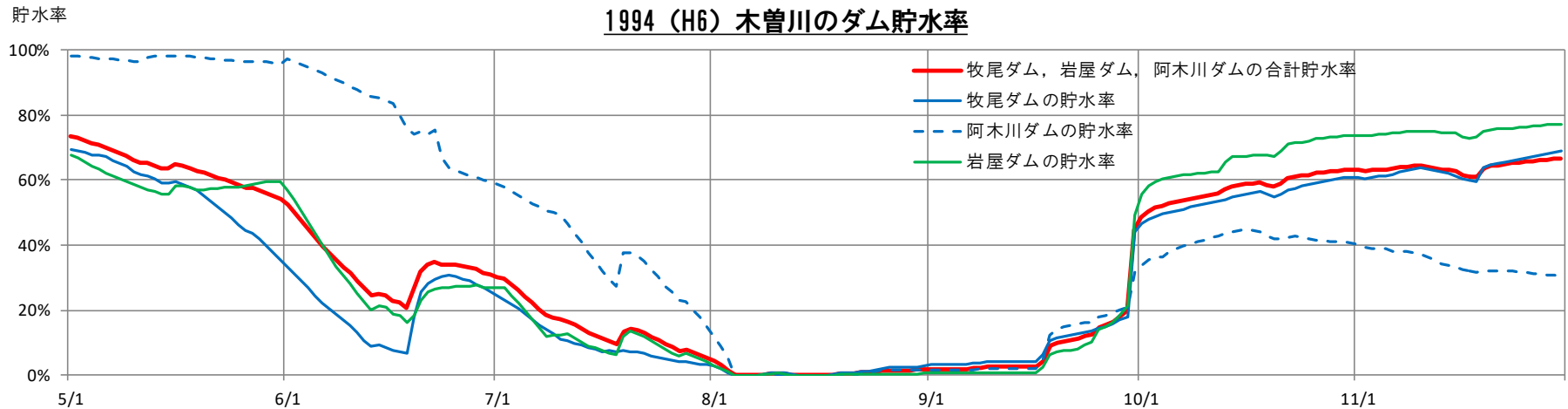
- 年降水量が1,231mmと少なかった1984(S59)年の取水制限は、6月中下旬の降雨により短期間で解消した。



生活用水 (水道)	取水制限		自主	25%			
工業用水	取水制限		自主	50%			
農業用水	取水制限		自主	50%			

水量不足の事例 木曾川 1994 (H6) 年渇水

● 1994(H6)年の渇水では、6月中旬～10月中旬の4ヶ月余りにわたり水利用への障害が発生した。



生活用水 (水道)	取水制限 (新規)	10~17%	20~25%	30%	33~最大35%	20%	10%	
	取水制限 (既得)			自主	(最大35%)	自主		
	水道事業者の主な対応	●節水PR ●配水圧の調整 ●プール使用の制限 ●給水時間の制限						
	利用者の障害	6/11			出水不良 148日間		10/16	
		6/17			赤水発生 106日間		9/30	
		6/17	6/24	7/5	一時断水 計96日間 (最大19時間/日)		9/30	
工業用水	取水制限 (新規)	10%	35~40%	25%	35~40	55~最大65%	40%	20%
	受水者の主な対応	●雑用水の節水 ●生産調整・操業短縮 ●回収・再利用の強化 ●タンカーによる水運搬 ●自己水源の限界利用 ●生産ラインの一部停止						
農業用水	取水制限 (新規)	5~15%	30~45%		55~最大65%	40%	20%	
	取水制限 (既得)			自主	(最大60%)	自主		
	受水者の主な対応	●送水量の絞込・通水時間の短縮 ●配水(分水バルブ・給水栓)操作への労力増大 ●間断通水(2日通水・1日断水)の実施 ●間断通水(2日通水・4日断水)の実施						

供給遮断被害の事例 2019年台風15号

- 台風15号は、関東地方に上陸した台風としては観測史上最大級の勢力で、9月9日に千葉市付近に上陸した。
- 記録的な暴風は、鉄塔や電柱などの送電施設に被害を及ぼし、停電が広域的に発生した。
- 主として停電に伴う断水は、3都県38市町の約14万戸に広がり、千葉県内では最長17日間にも及んだ。

2019 (R1) 台風15号 生活用水の断水

原因		市町村数
1) 取水口の機能停止	土砂堆積	1
	流失・破損	1
2) 浄水場の機能停止	停電	8
3) 停電		32
計 (原因別集計のため重複市町村あり)		42

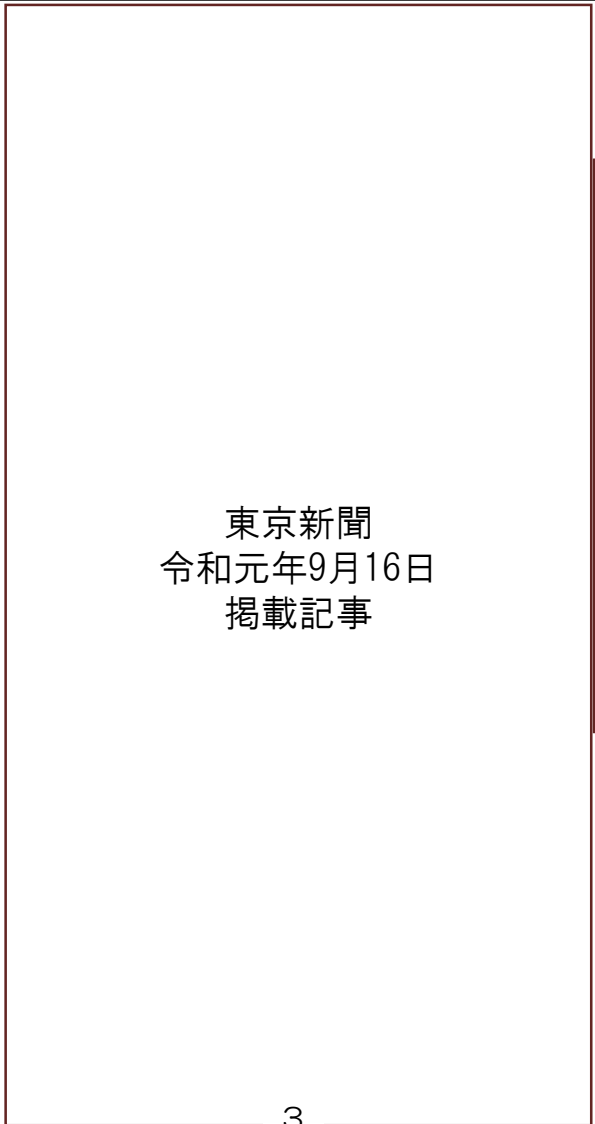
2019 (R1) 台風15号 下水道施設の停止

原因		箇所数
1) 下水処理場の機能停止	停電	1
2) ポンプ場機能停止	停電	2
計		3

2019 (R1) 台風15号 工業用水の断水

原因		事業所数
1) 取水施設の機能停止	停電	1
	閉塞	1
2) 浄水場の機能停止	停電	1
3) 不明		1
計		4

内閣府発表資料「令和元年台風第15号に係る被害状況等について」
2019 (R1) 年10月10日7時現在より整理



読売新聞
令和元年9月15日
掲載記事

東京新聞
令和元年9月16日
掲載記事

※新聞記事は各新聞社の承諾を得て転載しています。
(各新聞社に無断で転載することは禁止されています。)

日本水道新聞
令和元年9月12日
掲載記事

水道産業新聞
令和元年9月12日
掲載記事

供給遮断被害の事例 2019年台風19号

- 非常に強い勢力を保ったまま本州に接近した台風19号は、10月12日の伊豆半島上陸前から山間部などで雨雲を発達させ、関東甲信地方や東北地方などで記録的な大雨となった。
- 大雨により各地で土砂災害や河川氾濫などによる浸水が発生し、停電を含め供給遮断被害による断水は、14都県106市町村の約16万戸に及んだ。

2019(R1)台風19号 生活用水の断水

原因	市町村数	
1) 水道原水の濁度上昇	4	
2) 取水口の機能停止	土砂堆積	6
	流失・破損	2
	冠水	1
3) 水源池が冠水	5	
4) 浄水場の機能停止	冠水	7
5) 停電	21	
6) 導水管の破損	9	
7) 配水管の破損	6	
8) 水道管の破損	46	
9) 水道管の流出	4	
10) 施設被害等	6	
11) 県水等の送水停止	2	
計（原因別集計のため重複市町村あり）	119	

2019(R1)台風19号 下水道施設の停止

原因	箇所数	
1) 下水処理場の機能停止	浸水	1
	土砂災害	2
2) ポンプ場機能停止	浸水	
3) 管渠・マンホールの被害		
計	3	

2019(R1)台風19号 工業用水の断水

原因	事業所数	
1) 取水施設の機能停止	塩水化	1
	浸水	1
2) 浄水場の機能停止	浸水	1
	停電	1
3) 導水間の被害		1
計	5	

朝日新聞
令和元年10月24日
掲載記事

内閣府発表資料「令和元年台風第19号に係る被害状況等について」
2019(R1)年11月13日7時現在より整理

※新聞記事は各新聞社の承諾を得て転載しています。
(各新聞社に無断で転載することは禁止されています。)

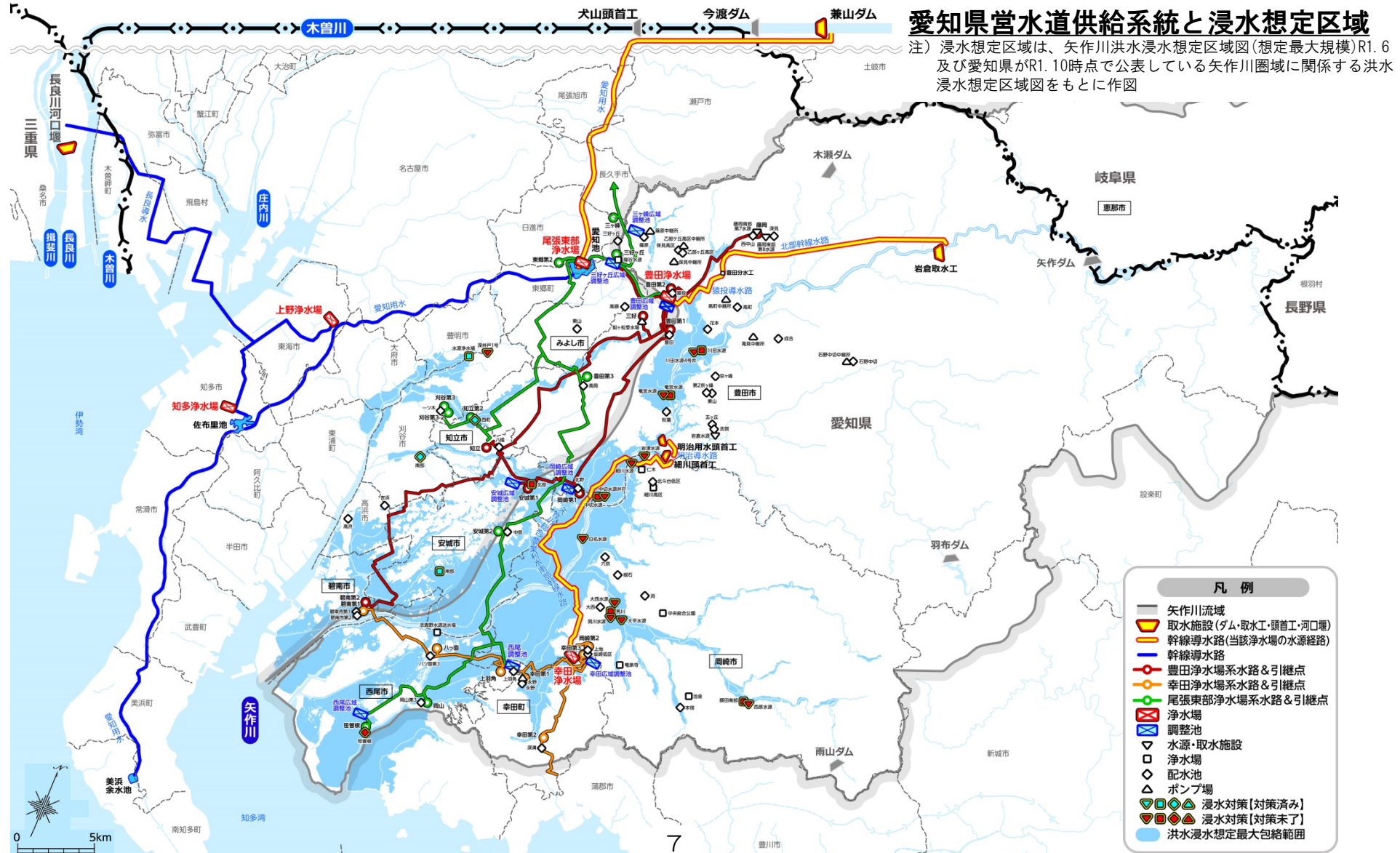
毎日新聞
令和元年10月30日
掲載記事

日本経済新聞
令和元年10月29日
掲載記事

読売新聞
令和元年10月19日
掲載記事

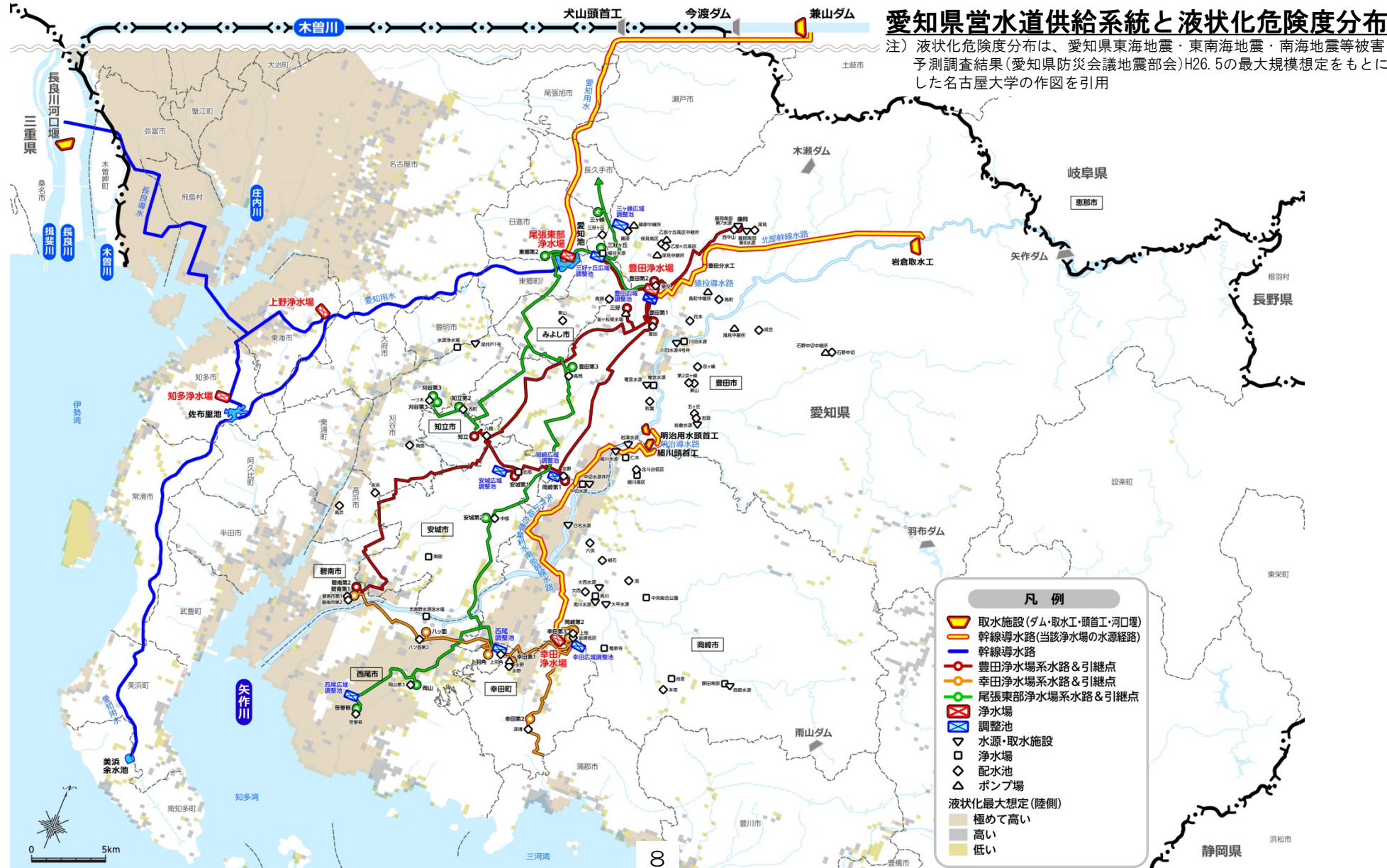
矢作川圏域の県営水道施設と洪水の浸水想定区域との関係

- 愛知県営水道の浄水場や調整池は何れも、洪水の浸水想定深よりも高い位置に整備されている。
- 市町の水道では配水場や独自水源の取水施設・浄水場などの中に、浸水への備えが必要なものがある。



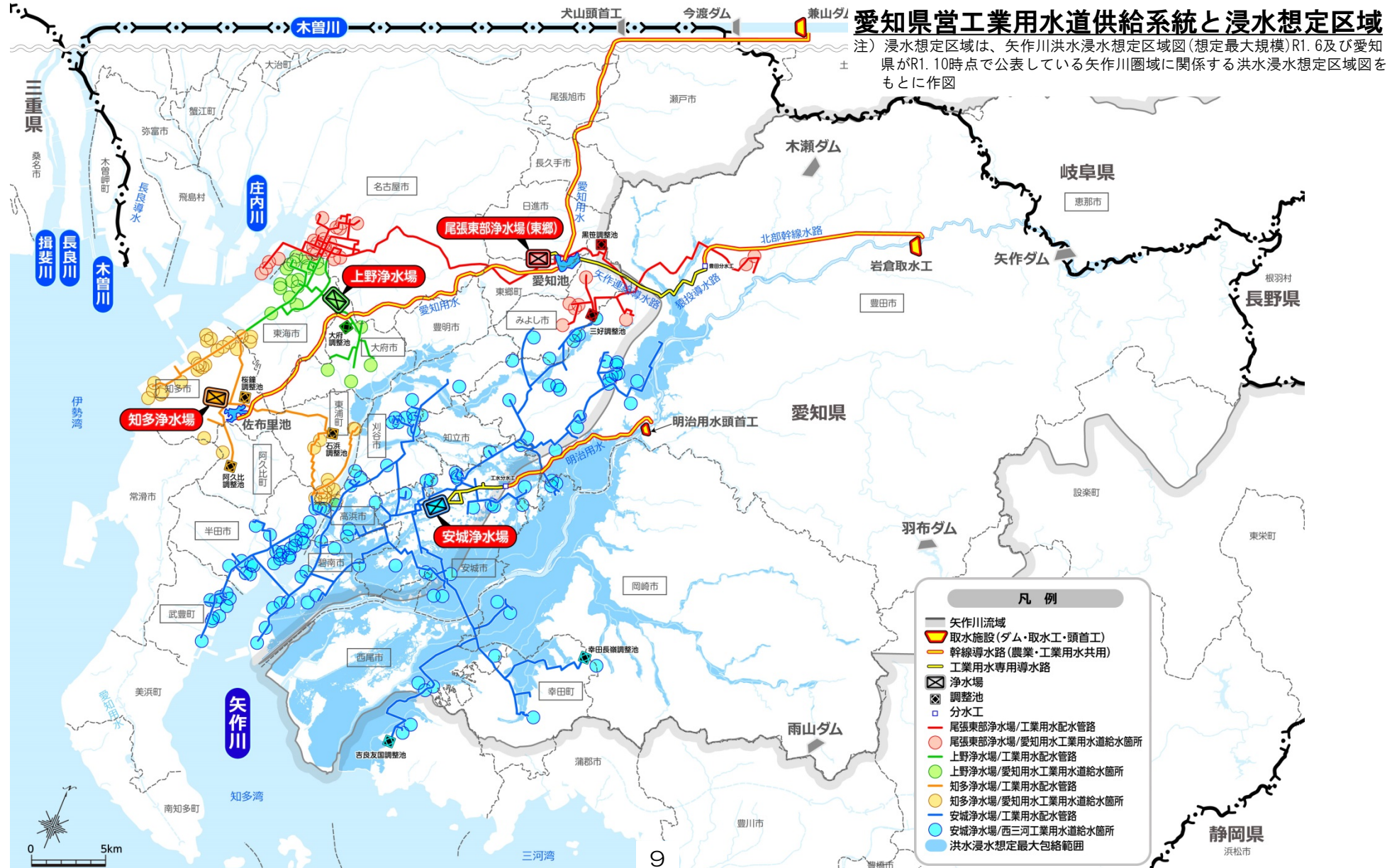
矢作川圏域の県営水道施設と液状化危険度分布との関係

● 愛知県営水道の取水口や導水路など、浄水場に接続する取水・導水施設の耐震化は実施中となっている。



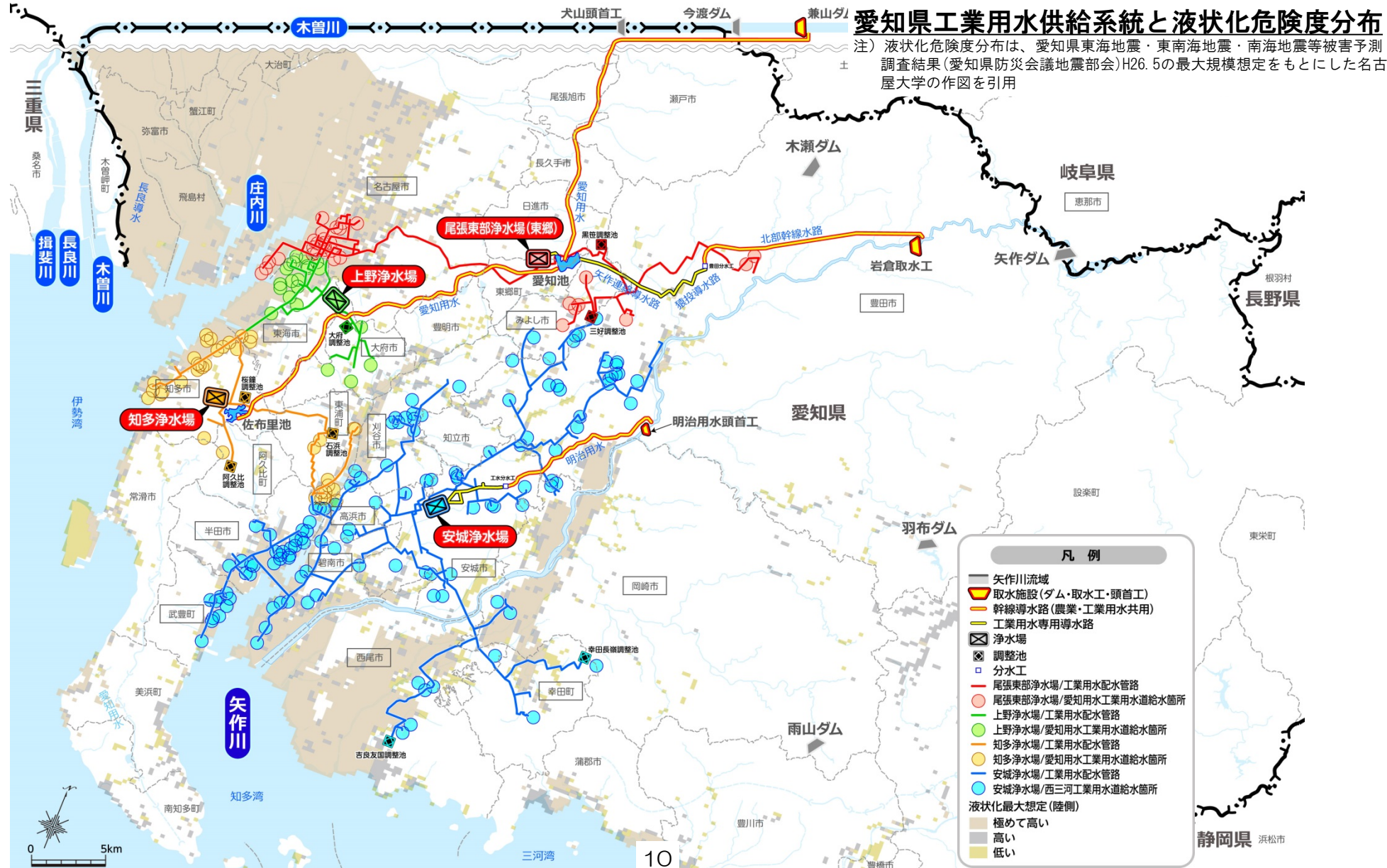
矢作川圏域の県営工業用水道施設と浸水想定区域との関係

● 愛知県営工業用水道の浄水場や調整池は何れも、洪水の浸水想定深よりも高い位置に整備されている。



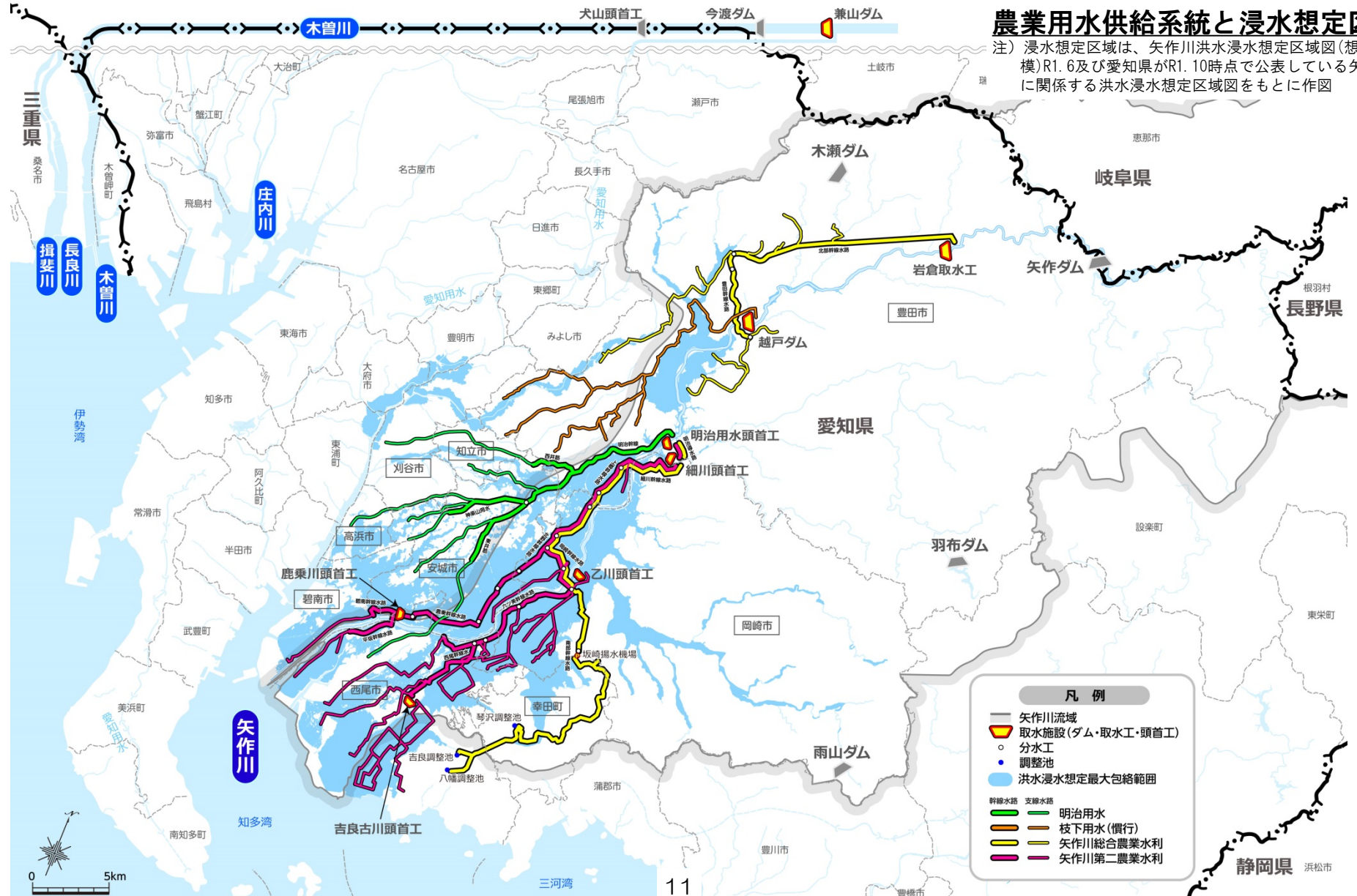
矢作川圏域の県営工業用水道施設と液状化危険度分布との関係

● 愛知県営工業用水道の取水口や水路など、浄水場に接続する取水・導水施設の耐震化は実施中となっている。



矢作川圏域の農業用水施設と浸水想定区域との関係

● 農業用水路で扇状地に位置するものは、浸水が想定される。



農業用水供給系統と浸水想定区域

注) 浸水想定区域は、矢作川洪水浸水想定区域図(想定最大規模)R1.6及び愛知県がR1.10時点で公表している矢作川圏域に係る洪水浸水想定区域図をもとに作図

凡例

- 矢作川流域
- 取水施設(ダム・取水工・頭首工)
- 分水工
- 調整池
- 洪水浸水想定最大包絡範囲

幹線水路 支線水路

- 明治用水
- 校下水(償行)
- 矢作川総合農業水利
- 矢作川第二農業水利

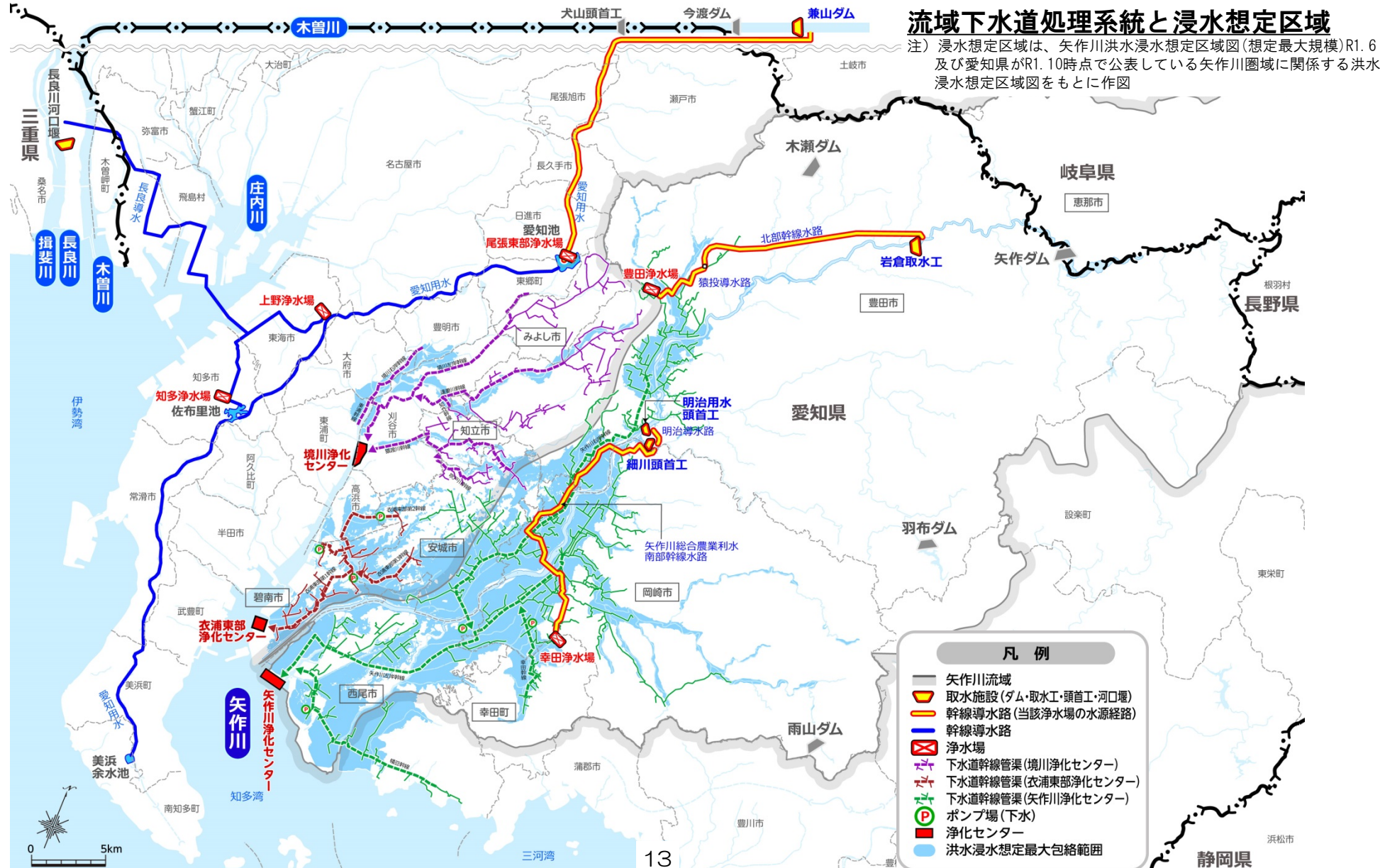
矢作川圏域の農業用水施設と液状化危険度分布との関係

● 農業用水の取水口や幹線水路などの耐震化は実施中となっている。



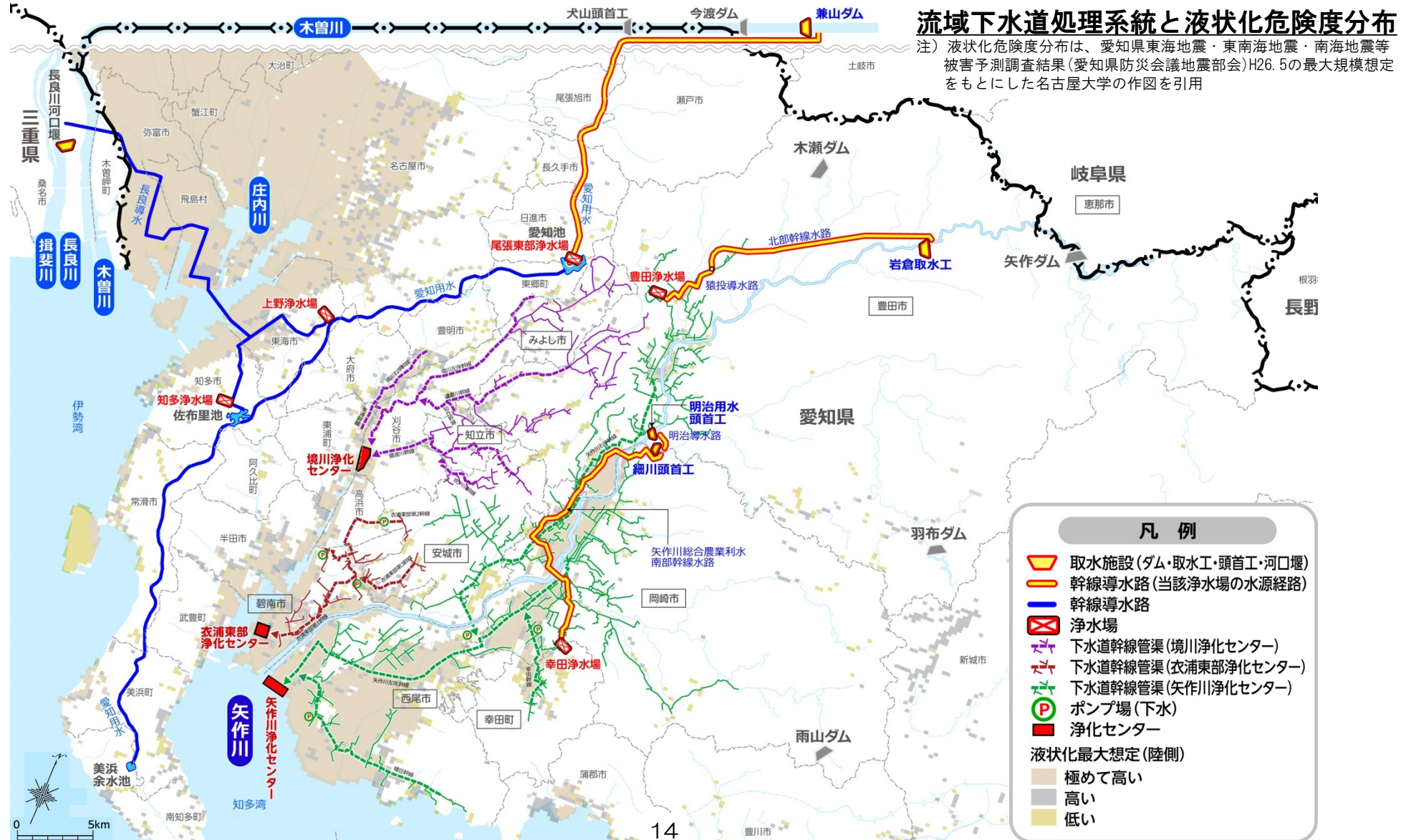
矢作川圏域の流域下水道施設と浸水想定区域との関係

● 流域下水道の浄化センターは3カ所とも、洪水の浸水想定深よりも高い位置に整備されている。



矢作川圏域の流域下水道施設と液状化危険度分布との関係

● 流域下水道の浄化センターは3カ所とも、最大規模想定地震に対する耐震化がほぼ実施済で、5年程度後に完了の見込みとなっている。津波浸水への耐水化も検討されている。



耐震化の実施状況

耐震化の実施状況 取水・導水施設

区分	施設(水系)	管理者	水道			工業用水道				農業用水				耐震照査		耐震化 事業完了 予定年度
			東尾 部張	豊 田	幸 田	東尾 部張	上 野	知 多	安 城	明 治	枝 下	総矢 合作	第 二 矢 作	外力	結果	
取水堰堤	百月ダム (矢作川)	中部電力(株)		○		○	○	○				○		①	OK	—
	越戸ダム (矢作川)	中部電力(株)									○			①	OK	—
	明治用水頭首工 (矢作川)	明治用水土地改良区			○				○	○		○	○	③	NG	2029(R11)
	細川頭首工 (矢作川)	愛知県			○							○	○	③	NG	調査計画中
	兼山ダム (木曾川)	関西電力(株)	○			○	○	○						①	調査中	調査計画中
取水口	岩倉取水工 (矢作川)	愛知県		○		○	○	○				○		③	NG	2029(R11)
	越戸右岸 (矢作川)	中部電力(株)									○			①	調査中	調査計画中
	明治左岸 (矢作川)	愛知県			○							○	○	③	NG	調査計画中
	明治右岸 (矢作川)	明治用水土地改良区							○	○				③	NG	2029(R11)
	細川左岸 (矢作川)	愛知県			○							○	○	③	NG	調査計画中
	兼山 (木曾川)	(独)水資源機構	○			○	○	○						⑤	OK	—
導水施設	北部幹線水路	愛知県		○								○		③	一部NG	2029(R11)
	猿投導水路	愛知県企業庁		○		○	○	○						⑥	OK	—
	矢作連絡導水路	愛知県企業庁				○	○	○						⑥	OK	—
	枝下用水幹線水路	豊田土地改良区									○			②	一部NG	2035(R19)
	明治導水路	愛知県			○							○	○	③	調査中	調査計画中
	南部幹線水路	愛知県			○							○		③	一部NG	調査計画中
	明治用水幹線水路	明治用水土地改良区							○	○				②	一部NG	2029(R11)
	工水導水管	愛知県企業庁							○					⑥	OK	—
	愛知用水路	(独)水資源機構	○			○	○	○						⑤	一部NG	完了
原水 調整池	愛知池(東郷調整池)	(独)水資源機構	○			○	○	○						③	OK	—
	佐布里池	愛知県企業庁						○						④	NG	2020(R2)

① 大規模地震に対するダム耐震性能照査指針(案)・同解説(国土交通省河川局)H17に基づき設定(最大級の強さを持つ地震動として内陸近傍の活断層地震を選定)

② 東海・東南海・南海の3連動地震、南海トラフ地震、内陸直下型地震それぞれの最大級の地震動を想定

③ 東海・東南海・南海の3連動地震、内陸直下型地震それぞれの最大級の地震動を想定

④ 南海トラフ地震(理論上最大モデル)等を想定

⑤ 道路橋示方書(国土交通省都市局、道路局)H14に準じ境界プレート型と内陸直下型の地震動を想定

⑥ 管路の耐震化に関する検討会報告書(厚生労働省)H19.3に基づく判定(溶接継手の鋼管:耐震性あり)