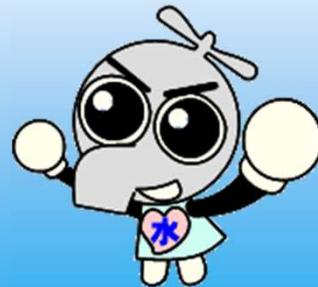


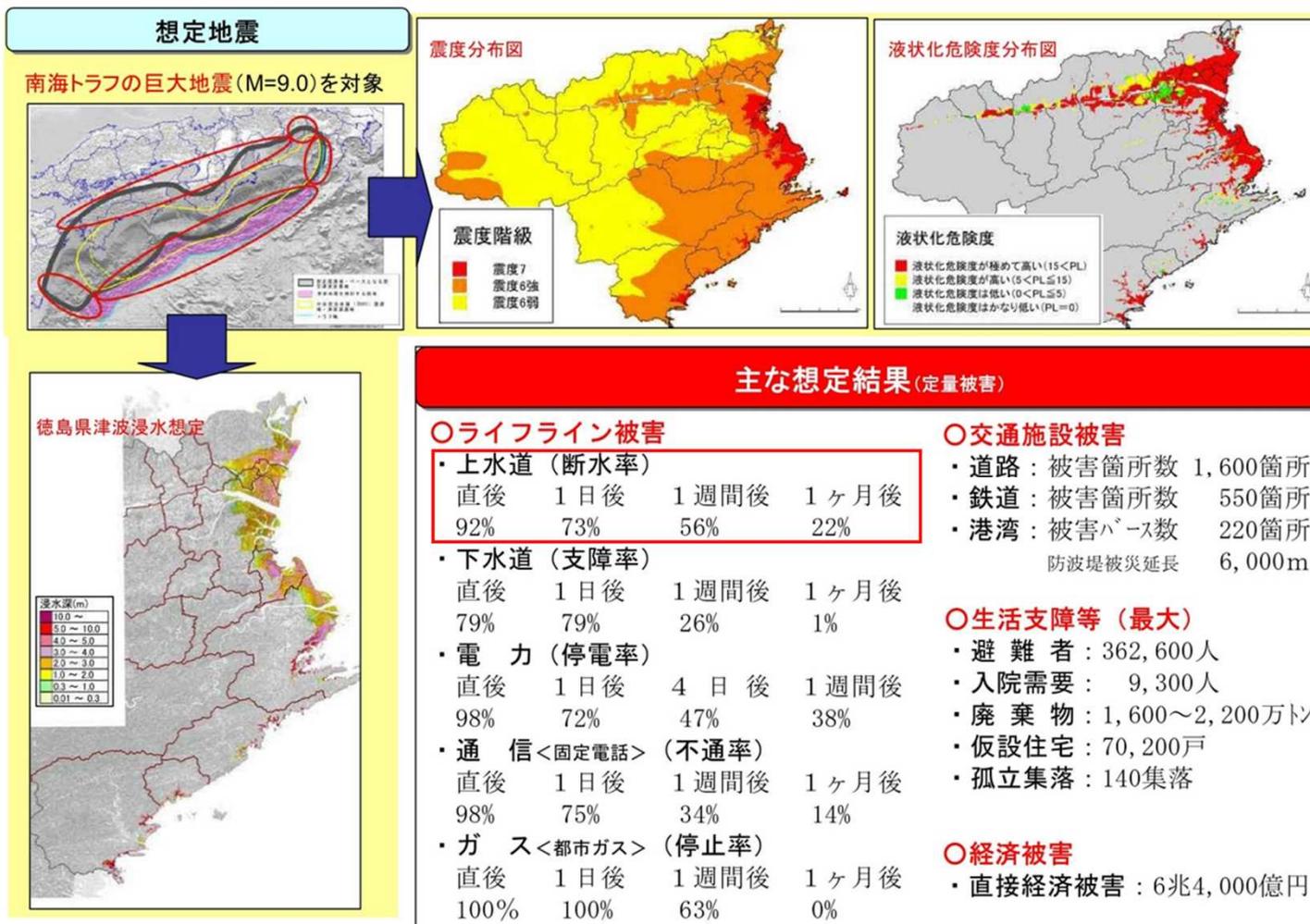
徳島市水道事業 経営戦略 改定
第1回市民会議

令和6年能登半島地震を うけての本市の対応



令和6年7月16日
徳島市上下水道局

南海トラフ地震の被害想定



徳島県南海トラフ巨大地震被害想定

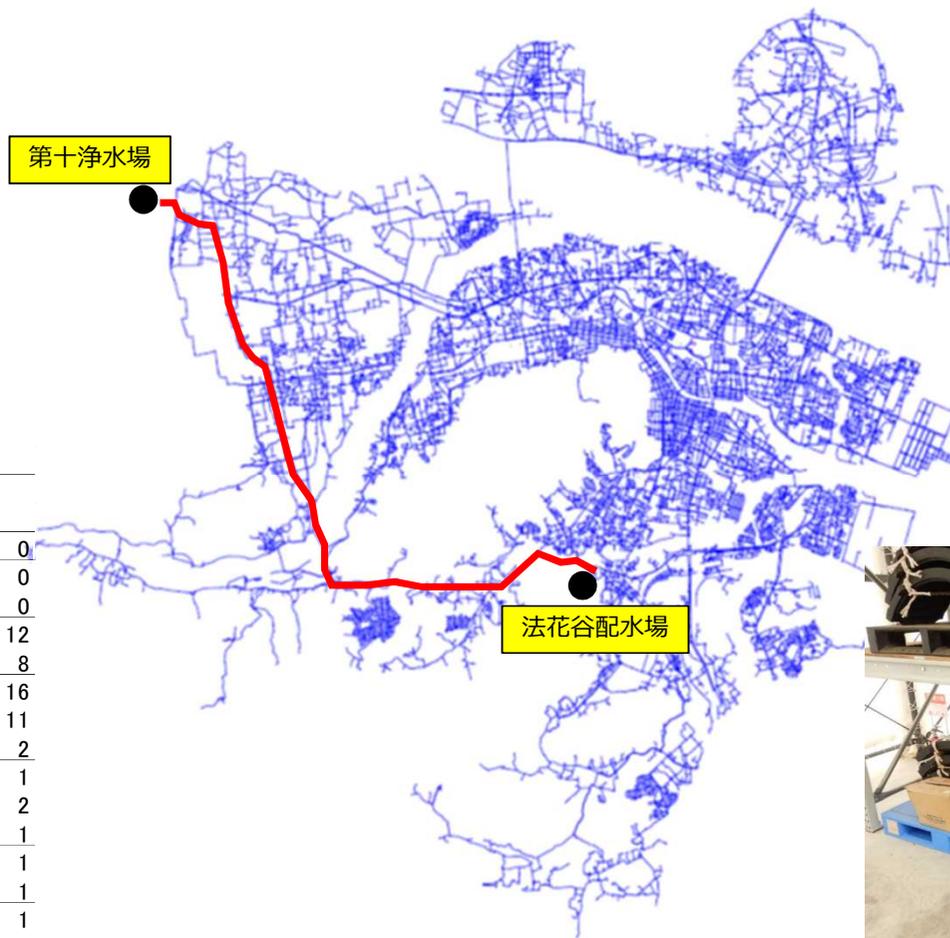
当市における地震発生時の断水率（令和5年度末）

断水率（給水人口比）R5

想定最大地震動	断水率（%）
7	91.0
6強	78.1
6弱	41.2
5強	0.7

地震被害率

口径	管路長 (m)	被害件数(件)			
		管路			
		想定地震動			
		7	6強	6弱	5強
25	1,483	20	6	1	0
30	2,748	25	8	2	0
40	7,490	84	26	7	0
50	86,811	929	298	84	12
75	137,711	444	145	43	8
100	355,540	845	279	84	16
150	289,478	582	192	58	11
200	81,763	103	34	10	2
250	18,448	34	12	4	1
300	72,780	106	35	11	2
350	13,678	31	11	3	1
400	28,092	35	11	3	1
450	10,348	39	12	3	1
500	15,586	15	5	2	1
600	26,699	11	4	1	0
700	12,607	17	6	2	0
800	2,495	9	3	1	0
1000	14,941	7	2	1	0
1500	111	0	0	0	0
2600	20	0	0	0	0
総計	1,178,829	3,337	1,088	319	55



法花谷系ルート（φ1000）



修繕材料

水道施設の耐震化の状況（令和4年度末）

基幹管路

- 耐震適合性のある管の延長は増加しているが、耐震化が進んでいるとは言えない状況。
- 水道事業者別でも進み具合に大きな開きがある。

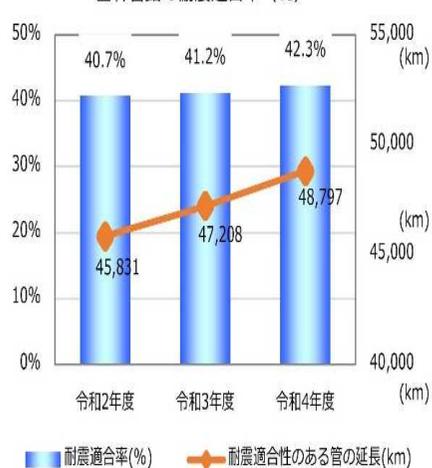
浄水施設

- 処理系統の全てを耐震化するには施設停止が必要で改修が難しい場合が多いため、基幹管路や配水池に比べて耐震化が進んでいない状況。

配水池

- 単独での改修が比較的行いやすいため、浄水施設に比べ耐震化が進んでいる。

基幹管路の耐震適合率（%）



浄水施設の耐震化率（%）



配水池の耐震化率（%）



厚生労働省資料

施設	H30	R4	R10 目標
基幹管路	47.4	51.0	53.0
浄水施設	28.3	36.5	40.0
配水池	22.3	22.3	45.0

徳島市

応急復旧目標

応急復旧の目標は、市民の不安低減のため、14日（2週間）とする。
被害状況により、目標どおりにいかない場合もあるが早期復旧に努める。

普段の使用量の約70%

地震発生からの日数	目標水量	市民の運搬距離	復旧目標	主な対策
発生～3日	3L／人・日	概ね1km以内	避難所・医療機関への供給に全力	情報を収集し被害箇所の把握 浄水機能の一時復旧 広報の実施
～7日	20～30L／人・日	概ね250m以内	生活用水の供給を順次開始	浄水機能の復旧 基幹管路の復旧 送水ルート確保
～14日	250L／人・日	概ね10m以内	応急給水活動を収束	配水支管復旧による給水地域の拡大

徳島市の給水区域と主な施設

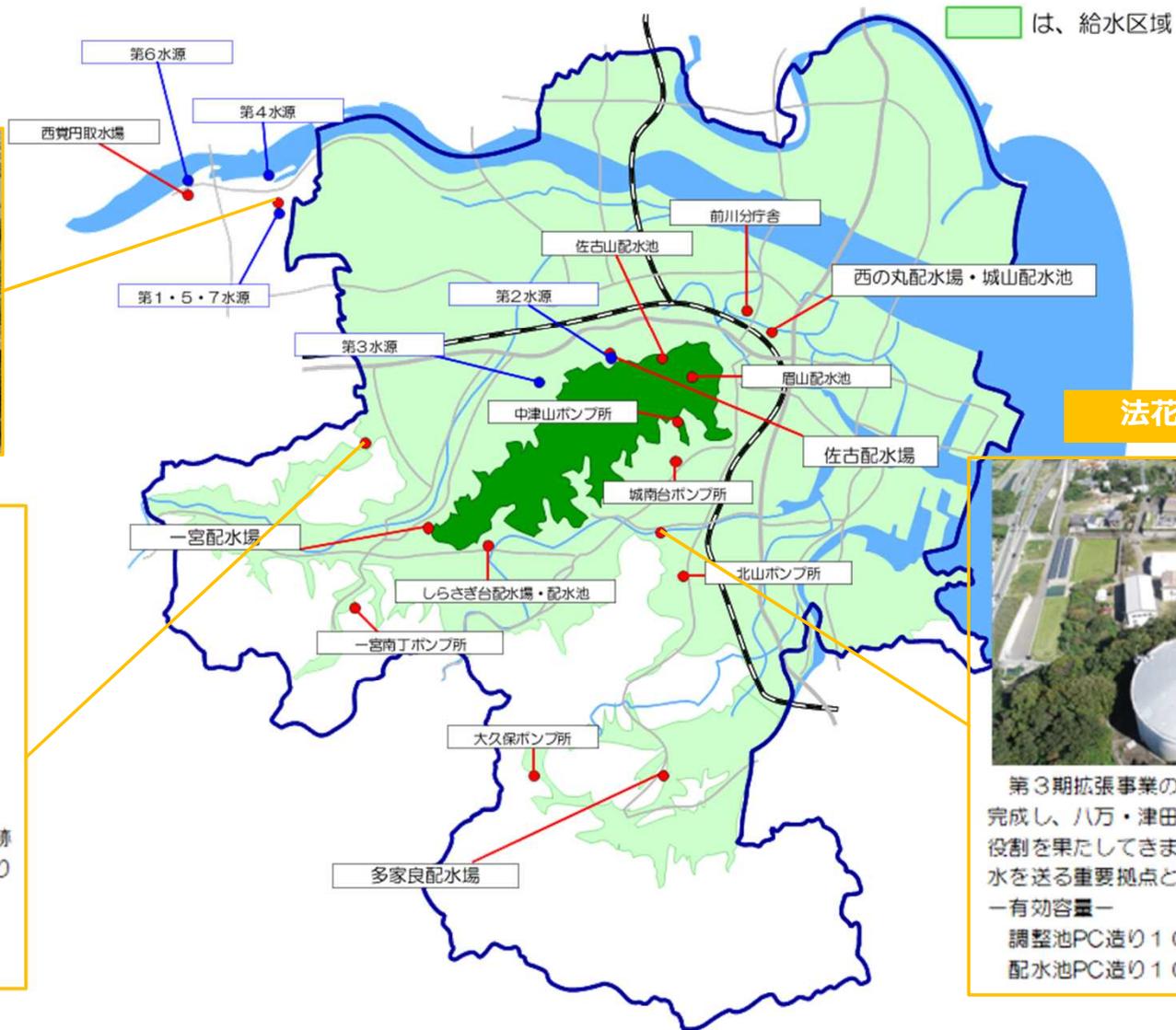
第十浄水場



国府配水池



平成6年度に完成した、国府町の阿波史跡公園内にある半地下式鉄筋コンクリート造りの配水池です。
 一有効容量—
 配水池RC造り 6,500m³



法花谷配水場



第3期拡張事業の一環として昭和49年度に完成し、八万・津田地区などへ水道水を送る役割を果たしてきました。市の南部地域へ水道水を送る重要拠点となっています。
 一有効容量—
 調整池PC造り 10,000m³
 配水池PC造り 10,000m³

取水施設の耐震性確保

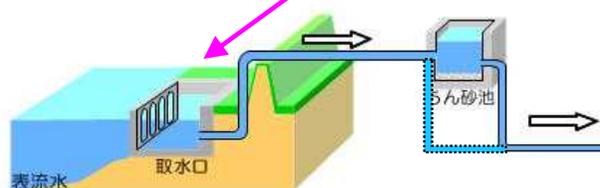
第5水源	長寿命化対策改良工事 (H28,H31)
第7水源	長寿命化対策改良工事 (R2)

第十浄水場内

第6水源 取水口耐震補強工事 (H25)



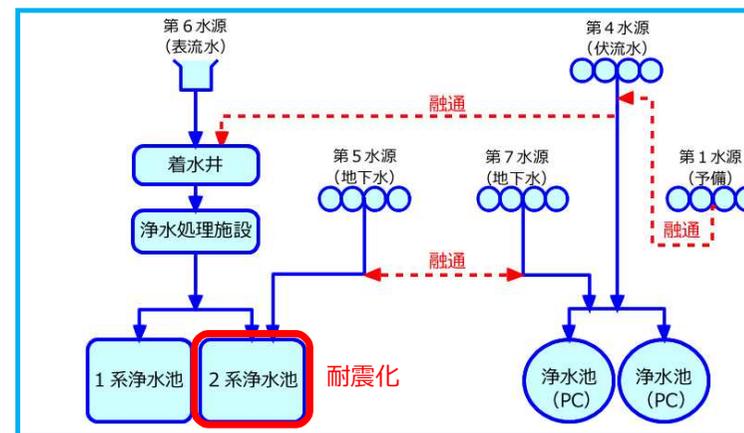
西覚円取水口



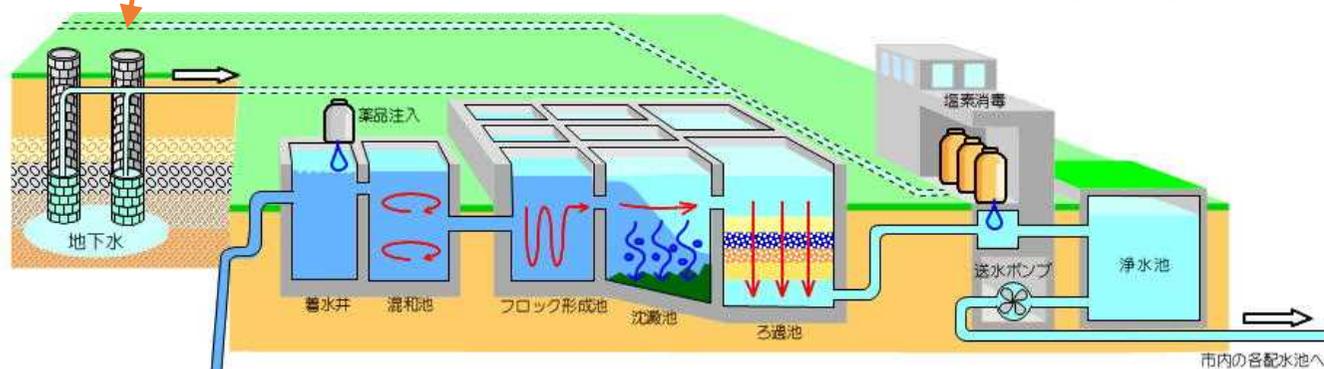
耐震化

非耐震

耐震化

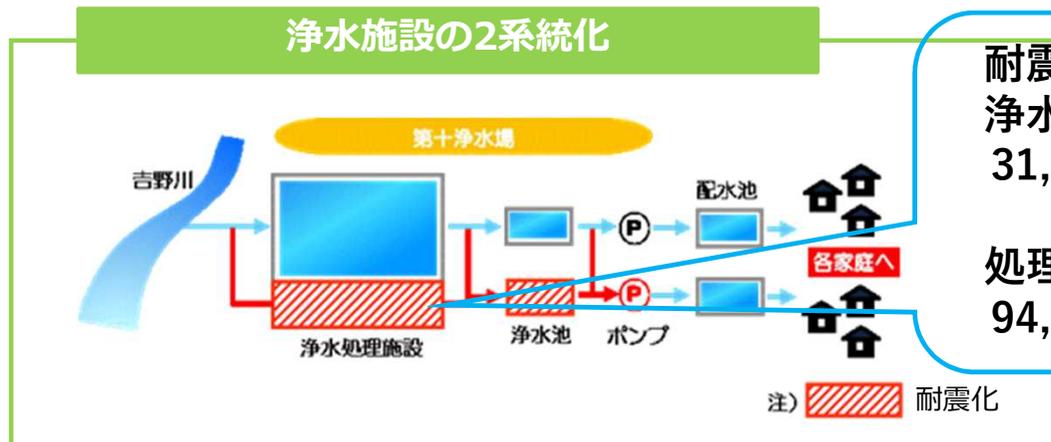


取水システム



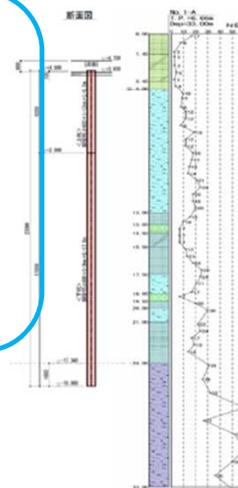
浄水施設の耐震性確保

浄水施設の2系統化



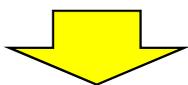
耐震化された
浄水処理施設
31,350m³/日

処理施設全体
94,050m³/日



◆非常時の想定給水量
一日平均給水量81,781m³/日×70% = 57,247m³/日必要。

※非常時目標水量 250L/日
一日平均給水量 356L/日 ▶ 70%

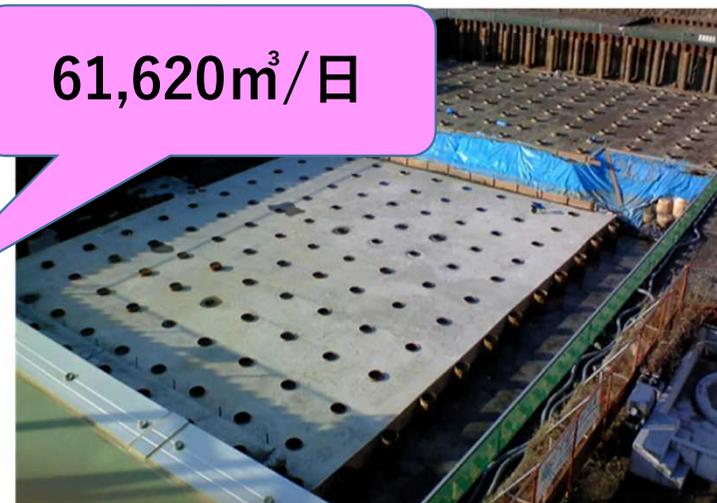


◆水源【地下水（第5,7水源）】
長寿命化した取水施設等（取水能力28,200m³/日）を整備。

◆水源【地下水（第3水源）】
長寿命化した取水施設等（取水能力2,070m³/日）を整備。

◆浄水処理施設【表流水（第6水源）】
耐震性能を有する浄水施設等（処理能力31,350m³/日）を整備。

61,620m³/日



浄水処理施設基礎杭Φ600×25m（427本）

送水施設の耐震性確保



送水ポンプ

管路の耐震管率

- ◆ 応神系送水管 99%
- ◆ 国府系送水管 85%
- ◆ 耐震管ループ 85%
- ◆ 配水場バックアップ 75%



応神系飯尾川水管橋



3系統送水管



鮎喰川水管橋耐震補強工事

送水施設の耐震性確保



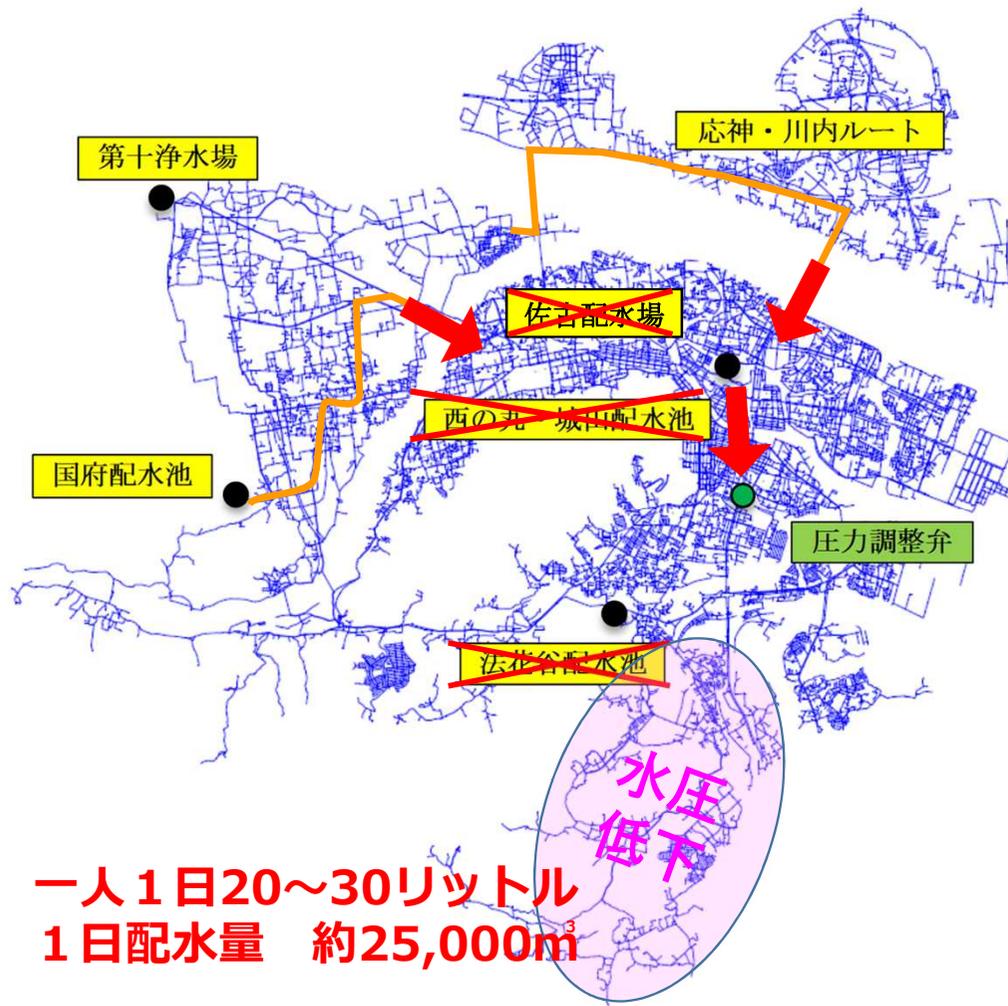
非常時において水道施設の耐震化を補完する水運用計画

系統間の相互融通による水運用により、市内給水区域へ水道水を供給する。

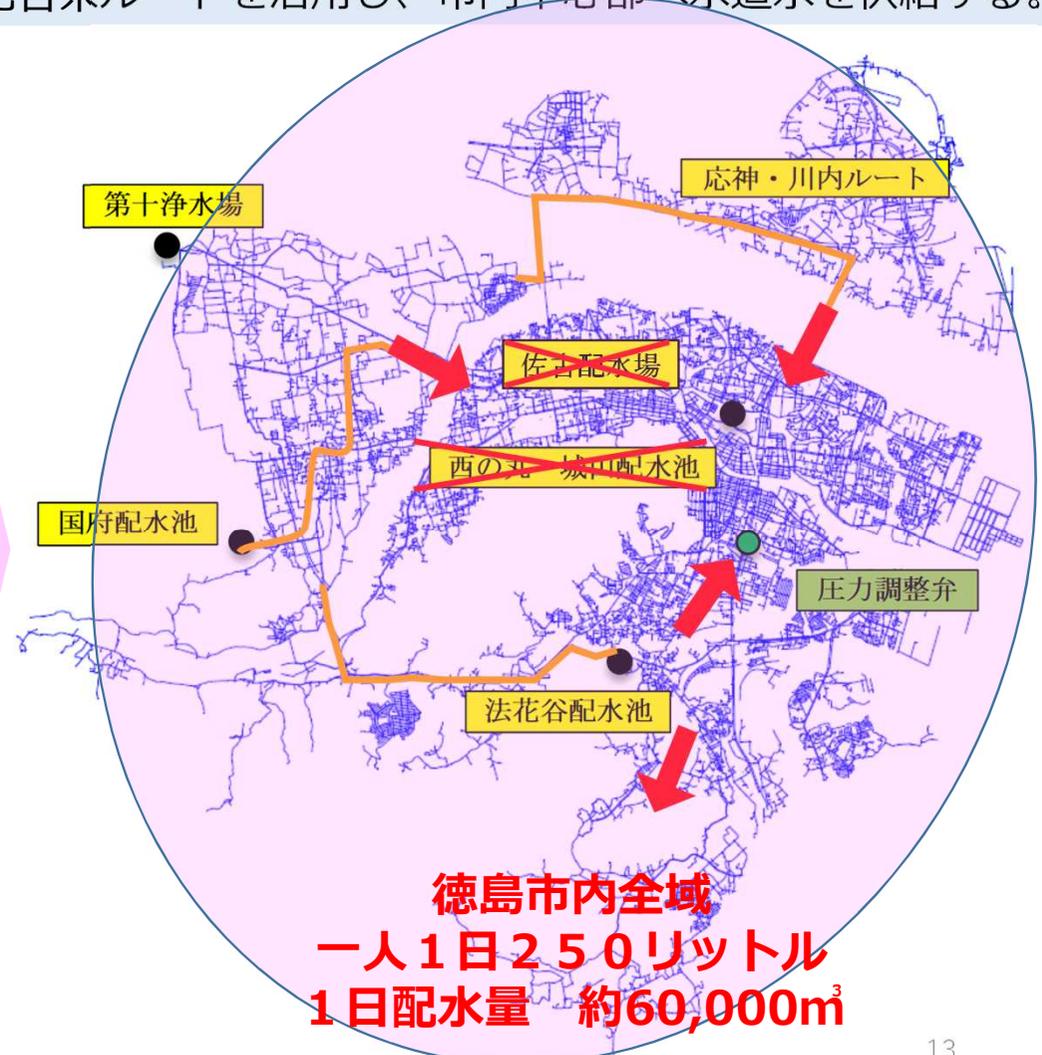


水運用シミュレーション

耐震化率が高い応神系ルート、国府系ルート及び法花谷系ルートを活用し、市内中心部へ水道水を供給する。



①発生～7日程度

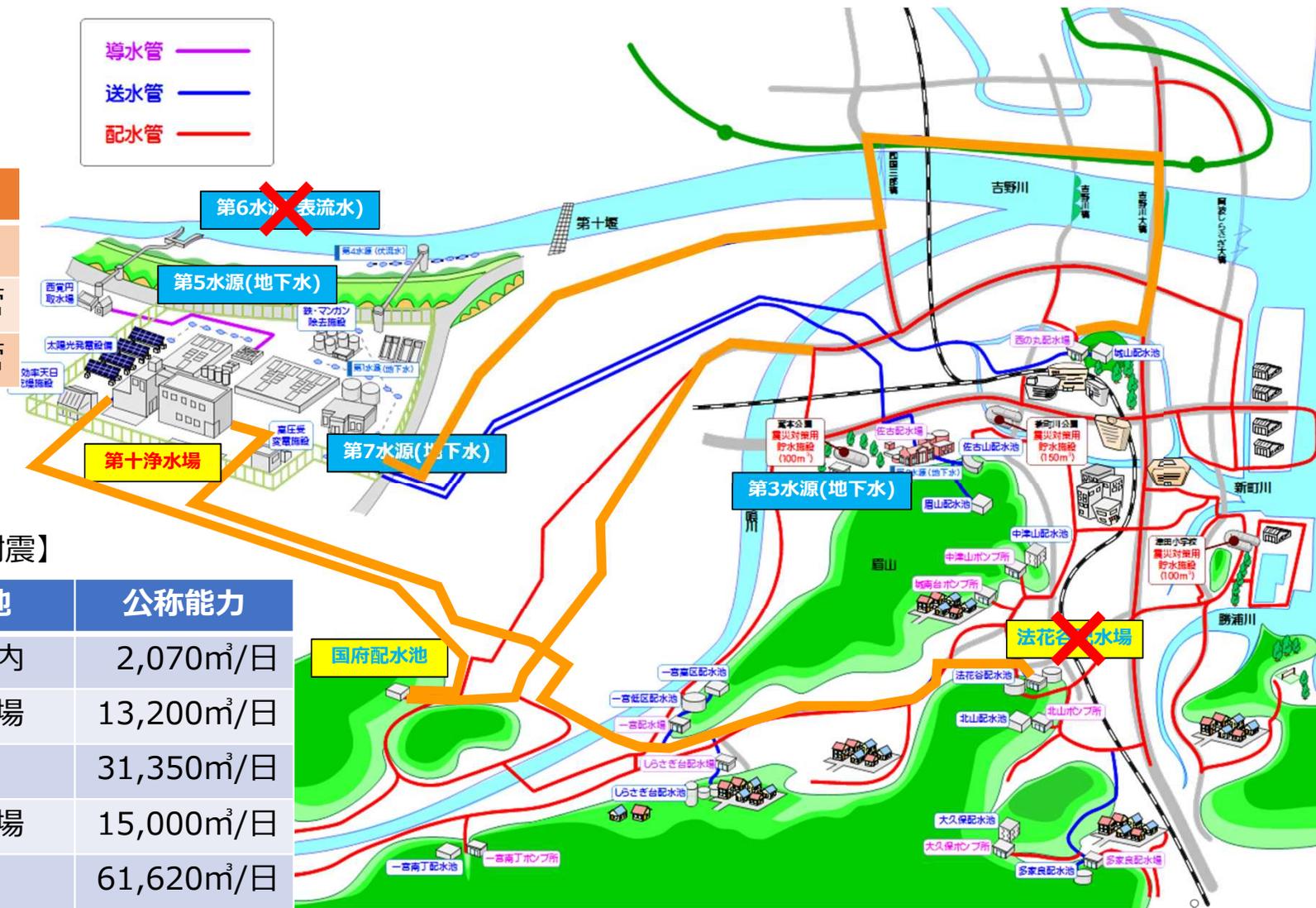


②発生～2週間程度

南海トラフ地震からの応急復旧目標

◆特に重要な施設

施設	管路
第十浄水場	応神系送水管
法花谷配水場	法花谷系送水管
国府配水池	国府系送配水管



◆地震時にも取水可能な水源【耐震】

水源	種別	所在地	公称能力
第3水源	地下水	県立公園内	2,070m ³ /日
第5水源	地下水	第十浄水場	13,200m ³ /日
第6水源	表流水	吉野川	31,350m ³ /日
第7水源	地下水	第十浄水場	15,000m ³ /日
			61,620m ³ /日

浄水場が不能となった場合の代替案

R2.2.1 喜多機械産業(株)との協定締結。
可搬式浄水装置を設置することで100~1,000m³/日を確認。

高度水処理施設



災害飲用水対策



喜多機械産業(株)HPより

各マニュアル等

徳島市上下水道局
事業継続計画

事象別マニュアル

震災対策マニュアル
水質事故対策マニュアル
テロ対策マニュアル
受援マニュアル

・・・etc

個別マニュアル

応急給水マニュアル
浄水施設復旧マニュアル
管路復旧マニュアル

・・・etc

震災対策マニュアル

浄水施設復旧マニュアル
管路復旧マニュアル

ご清聴ありがとうございました

