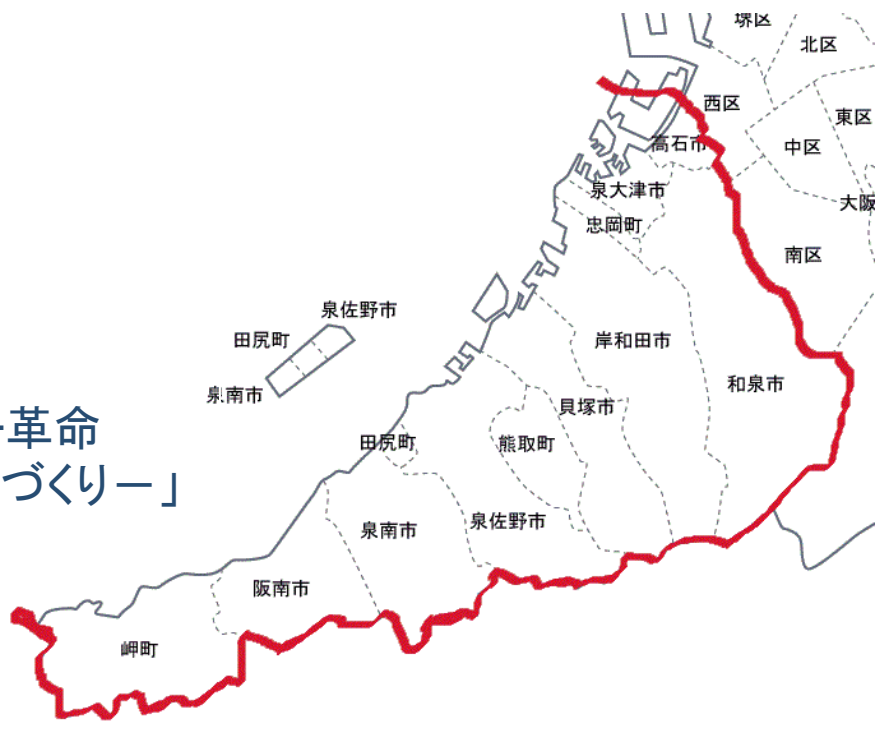


泉州地域における災害時の用水確保

泉州地域(高石市以南8市4町)

和歌山大学岸和田サテライト
学部開放授業

「地域環境・自然エネルギー革命
—環境と防災を統合した地域づくり—」



泉州地域における災害時の用水確保

調査期間 平成25年10月12日～26日

グループ・メンバー及び調査担当

リーダー	武輪 敬子	保存飲料水・井戸・全体取り纏め
	古妻 康郎	雨水
	田中 久寿	湖沼・池・河川
	山野 秀樹	その他利用可能な水源
		浄水器・移送機器・資料作成

概要

1. 用水の確保
 - a. 保存水・井戸
 - b. 雨水
 - c. 湖沼・池・河川
 - d. その他の水源
2. 用水の取水
3. 用水の浄化
4. 用水使用時の注意点
5. 節水の方法
6. 平時での利用方法
7. 問題点の提議

1.a 保存飲料水・井戸

1. 保存飲料水・ウォーターサーバー



容 量 2リットルサイズが多い
保存期間 5年～10年
費 用 250円～300円程度(1本あたり)

2. 井 戸



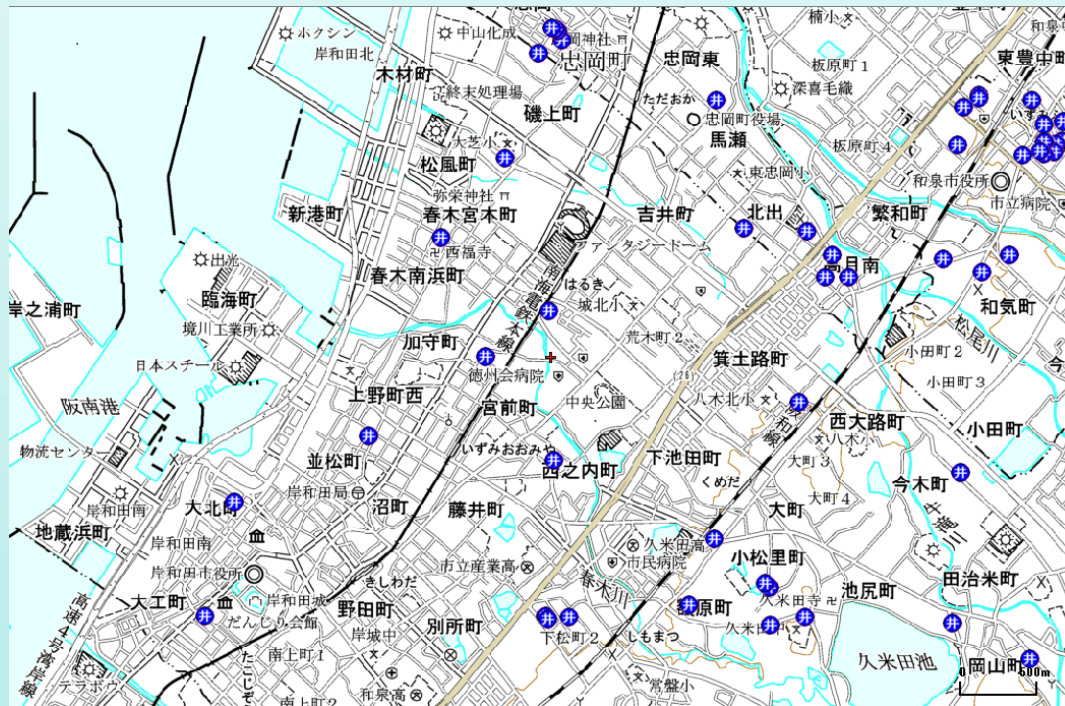
市町村	井戸数	市町村	井戸数
高石市	41	熊取町	23
泉大津市	128	泉佐野市	76
和泉市	125	田尻町	18
忠岡町	49	泉南市	37
岸和田市	68	阪南市	27
貝塚市	40	岬町	8

登録標識

大阪府登録井戸数(大阪府ホームページより抜粋)

井戸マップについて

大阪府全域の井戸マップについては、大阪府のホームページで公開されている。<https://www11.cals.pref.osaka.jp/ajaxspatial/ajax/>一部の市町村は、独自に作成している。



岸和田市浪切ホール付近(旧市街)

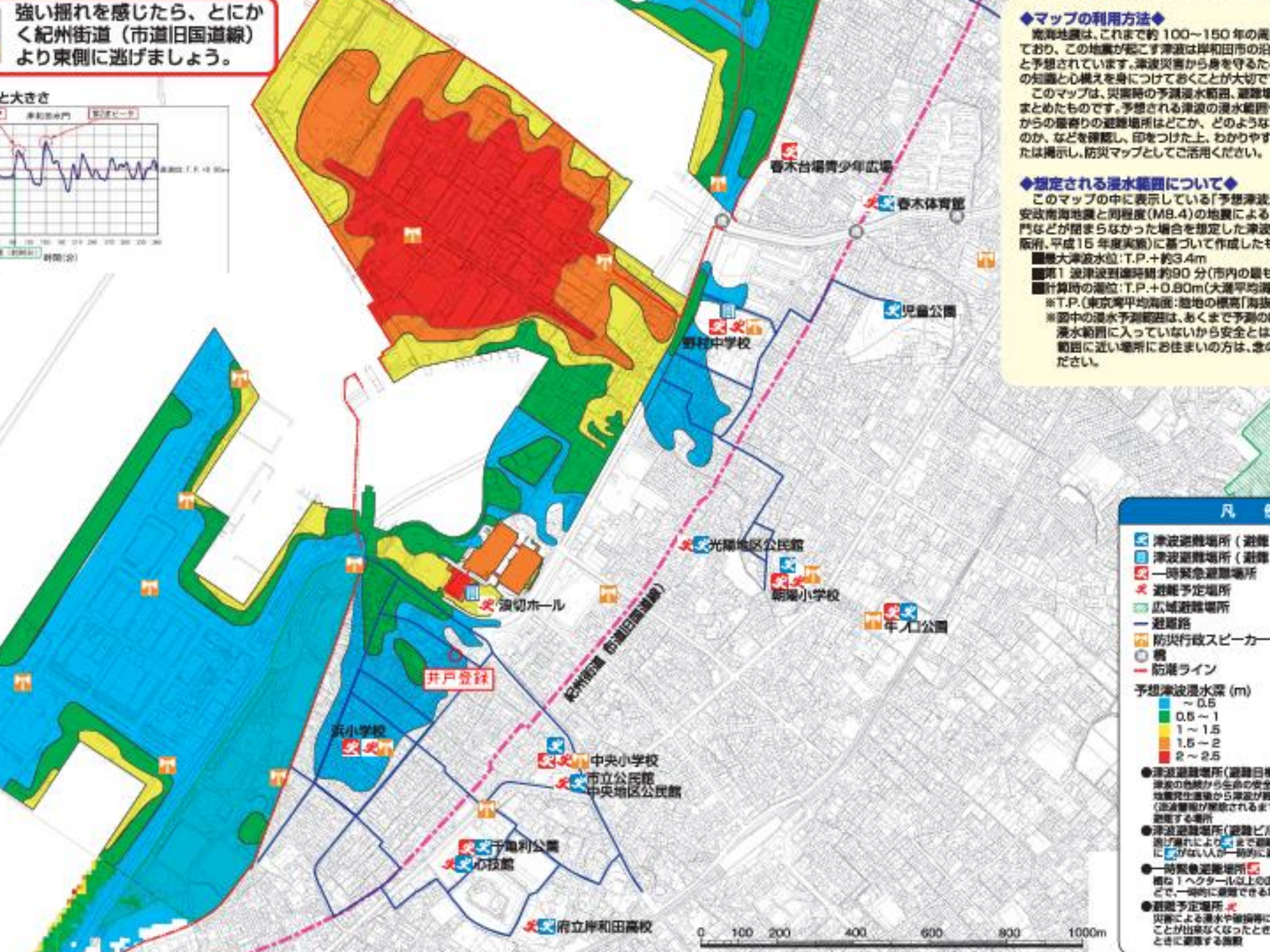
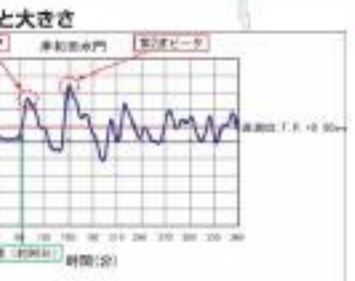
問題点

防災マップと井戸マップの
関連がなされていない。
(各地図の重ね合わせが
必要である)

重ね合わせ地図

岸和田市(次頁)

強い揺れを感じたら、とにかく紀州街道（市道旧国道線）より東側に逃げましょう。



◆マップの利用方法◆
 南海地震は、これまで約100～150年の間
 ており、この地震が起こす津波は岸和田市の沿
 と予想されています。津波災害から身を守るた
 の知識と心構えを身につけておくことが大切で
 このマップは、災害時の予測浸水範囲、避難場
 までめたものです。予想される津波の浸水範囲
 からの避難の避難場所はどこか、どのような
 のか、などを確認し、印をつけた上、わかりやす
 には標示し、防災マップとしてご活用ください。

◆想定される浸水範囲について◆
 このマップの中に表示している「予想津波
 安政南海地震と同程度(MB.4)の地震による
 門などが阻まらなかった場合を想定した津波
 阪府、平成15年度実績)に基づいて作成したも
 最大津波水位:T.P.+約3.4m
 ■第1 波津波到達時間約90分(市内の最も
 ■計算時の潮位:T.P.+0.80m(大潮平均潮
 ※T.P.(東京湾平均海面:陸地の標高「海抜
 ※図中の浸水予測範囲は、あくまで予測の
 浸水範囲に入っていないから安全とは
 範囲に近い場所にお住まいの方は、念
 ください。

凡例

- 津波避難場所(避難)
- 津波避難場所(避難)
- 一時緊急避難場所
- 避難予定場所
- 広域避難場所
- 避難路
- 防災行政スピーカー
- 橋
- 防衛ライン

予想津波浸水深(m)

- ~ 0.5
- 0.5 ~ 1
- 1 ~ 1.5
- 1.5 ~ 2
- 2 ~ 2.5

- 津波避難場所(避難日
津波の危険から生命の安全
津波発生直後から津波が
(浸水範囲が解放されるま
避難する場所)
- 津波避難場所(避難日
逃げ遅れにより、まだ
にいない人が一時的に
避難する場所)
- 一時緊急避難場所
概ね1ヘクタール以上の
で、一時的に避難できる
- 避難予定場所
災害による浸水や崩壊に
ことが出来なくなったと
ときに避難する場所

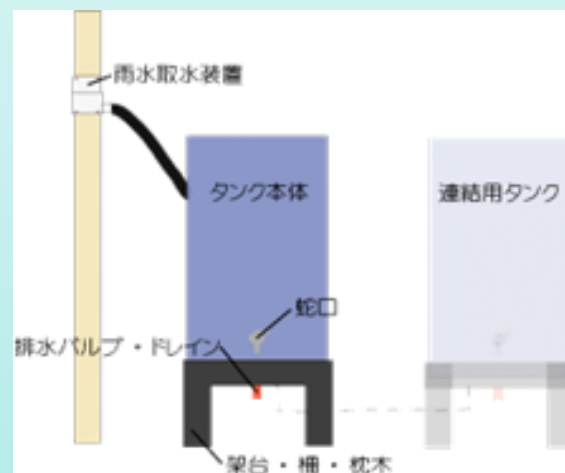
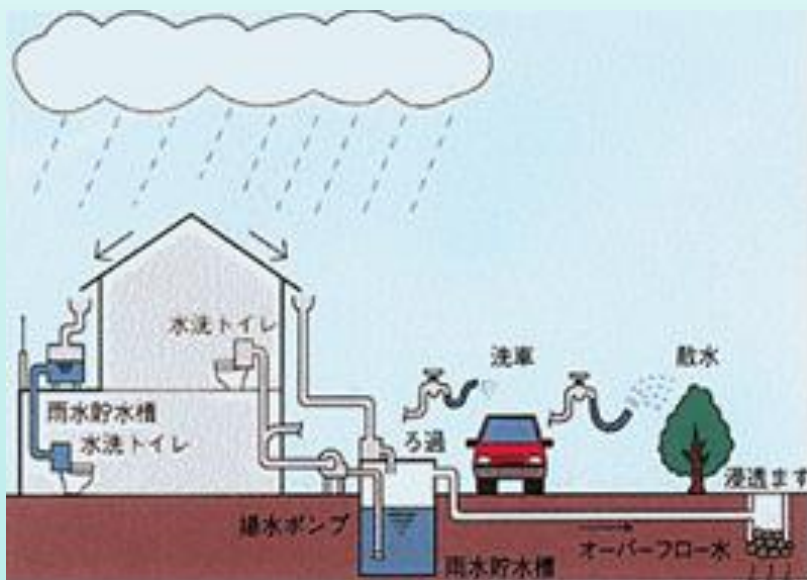
泉州地域各市町村の井戸マップ対応状況

市町村	郵便番号	所在地	電話番号	部署	回答
大阪府	540-0008	大阪市中央区大手前2-1	06-6941-0351		
高石市	592-8585	高石市加茂4丁目1番1号	072-265-1001	危機管理課	府からの移譲時に調査されているので、移譲後の独自調査は実施していない。 府からの一覧に変更なし。→府のホームページを参照してください。 ハザードマップを作成した際、井戸の記載をしなかったが、現在、防災計画の見直し中で、 防災計画の中に井戸の件を明記しようと考えている。
泉大津市	595-8686	泉大津市 東雲町9-12	0725-33-1131	危機管理課	一覧表と地図を市ホームページで公開。 紙媒体での配布なし。今後も予定はなく、各避難所等への井戸マップの設置も考えていない。
和泉市	594-8501	和泉市 府中町2-7-5	0725-41-1551		一覧表はあるが、地図は作成できていない。 また、市民への紙媒体での配布や各避難所等に設置していく計画はまだない。
忠岡町	595-0805	泉北郡 忠岡町 忠岡東1-34-1	0725-22-1122	自治防災課	自治防災課からの回答 飲用井戸は大阪府が、飲用以外の井戸は泉大津市に管理してもらっていて、忠岡町は情報をもっていない。
岸和田市	596-8510	岸和田市 岸城町7-1	072-423-2121		一覧表のみあり。地図はまだ作成できていない。
貝塚市	597-8585	貝塚市 畠中1-17-1	072-423-2151		話し合い中 移譲後も地図配布予定なし。 現在の大阪府保健所程度の公開しか考えていない。
熊取町	590-0495	泉南郡 熊取町 野田1-1-1	072-452-1001		移譲されていないとだけの回答。
泉佐野市	598-8550	泉佐野市 市場東1-295-3	072-463-1212		話し合い中 地図配布予定等、すべて不明。
田尻町	598-8588	泉南郡 田尻町 嘉祥寺375-1	072-466-1000		昨年、府から移譲の話があったが、水道が危機管理か、どこかで受けるか？というところで止まっている。
泉南市	590-0592	泉南市 樽井1-1-1	072-483-0001		移譲後、井戸の状況等を確認調査は実施していない。今後、行いたいと考えている。 一覧表のみで、地図は作成できていない。 今後、各区長に井戸のリストを渡せればとの案は防災上、考えているが、計画段階でまだ具体的には未定である
阪南市	599-0292	阪南市 尾崎町35-1	072-471-5678		府の対応が不明瞭で、昨年、依頼があったがまだこの課で受けるかも決まっていない。 一覧表等、情報を一切もっていない。
岬町	599-0392	泉南郡 岬町 深日2000-1	072-492-2001		移譲されていないとだけの回答。

1.b 雨水

法方水取(平時)

家屋等の屋根→樋(縦、横)→取水器→雨水タンク→活用



1.c 湖沼・池・河川

泉州地域を流れている主な河川

高石市以南では中小規模の流程の短い河川が大阪湾に注いでいる。石津川・大津川・津田川・近木川・佐野川・檜井川・男里川は比較的規模が大きいが、他の川は山から出てすぐ海に入るものや都市河川で暗渠となってしまうものもある。

また、泉州の川は一部を除いて、大阪府のみを流れている河川であり、ほぼ二級河川指定である。

市町村	河川数	市町村	河川数
高石市	2	熊取町	2
泉大津市	3	泉佐野市	3
和泉市	2	田尻町	2
忠岡町	4	泉南市	3
岸和田市	6	阪南市	6
貝塚市	4	岬町	6

《水辺に近づきやすい河川の整備》

消火用水の確保のために、ポンプ車がアクセス可能な通路整備や防災用ピットなどが整備されている



《防災用ピット》

川底を掘り下げ、集水管から左右両岸の集水柵へ水を集める→集水柵に集まった水はポンプ車で汲み上げられて送水される



1.d その他の水源

利用可能な水源としての施設等



プール



銭湯



工場排水処理場



公共貯水タンク



ビル等貯水タンク



宿泊施設

プール・貯水タンクを 設置されている可能性 がある公共施設数

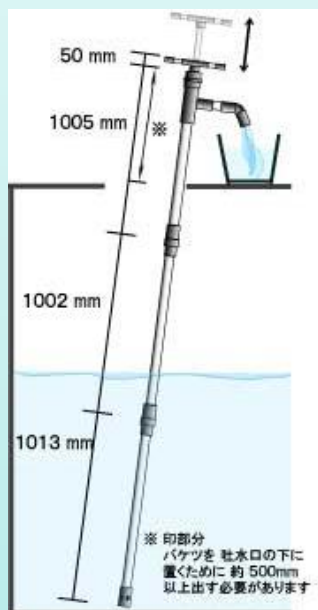
市町村	幼稚園	小学校	中学校	高校	短期大学	大学	合計
高石市	9	7	5	3			24
泉大津市	8	9	3	1			21
和泉市	20	20	10	5		1	56
忠岡町	2	2	1	0			5
岸和田市	26	24	12	5			67
貝塚市	14	10	5	2			31
熊取町	2	5	4	1	3	3	18
泉佐野市	6	13	5	4			28
田尻町	1	1	1	0			3
泉南市	11	11	4	2			28
阪南市	11	12	5	1			29
岬町	3	4	1	1			9
				平成17年現在			
							大阪府教育委員会資料より抜粋

銭湯・宿泊施設・プール 等の施設数

(工場排水処理場は
調査できていない)

市町村	銭湯	宿泊施設	プール	合計
高石市	1	1	0	2
泉大津市	4	14	0	18
和泉市	5	5	1	11
忠岡町	2	0	1	3
岸和田市	11	9	9	29
貝塚市	3	5	0	8
熊取町	0	1	1	2
泉佐野市	8	14	1	23
田尻町	0	3	0	3
泉南市	1	5	0	6
阪南市	3	3	7	13
岬町	0	5	2	7

2. 用水の取水（送水用機器）

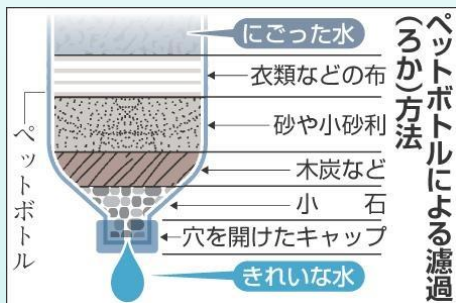


手動ポンプ

電動・エンジンポンプ

発電機

3. 用水の浄化



ペットボトル使用



簡易型浄水器



ポリ袋型浄水器



携行型浄水器



携行型浄水器



携行型浄水器



取水兼用浄水器



取水兼用浄水器

4. 用水使用時の注意点

使用時の注意点

給水を受けた日付を書く

ミネラルウォーターを除き生水は飲まない

ポリタンクや容器が汚れている場合もあるので、できるだけ水は沸騰させて飲むこと

古い水は生活用水に使い飲用しない

浄化が不十分な用水は、トイレ等に使用する

5. 節水の方法

水についての留意点

手洗い	ウェットティッシュや消毒剤を使用
洗面	ウェットタオル等で処理する
歯磨き	極力少量の飲料水でゆすぐ。液体歯磨きを使用
入浴	水道復旧までは避難所や自衛隊の臨時浴場利用 なるべくウェットタオルで体を拭いて清潔にする
洗濯	必要最小限に限定して少量の水で済ませる
食器洗い	紙コップ等の利用、食器をラップしたり、ビニール袋で包んで使うなどの工夫をする
保存食	液体食品
水洗トイレ	上下水道復旧までは利用できない

6. 平時での利用方法

ペットボトル等の飲料水

ローリングストック法(備蓄量と賞味期限を見比べながら随時使い足して行く循環備蓄)です

ウォーターサーバー

備蓄用飲料水として使用できる

風呂

溜水をトイレ用水等に使用する

雨水タンク

トイレの洗浄水、植木への散水、洗車、夏場の打ち水等

トイレの洗浄水、植木への散水、洗車、夏場の打ち水等

7. 問題点の提議

1. 現状の防災伝達手段は、通信網に依存した体制が主である
もし、通信網が遮断された時の手段を構築する必要がある
2. 官公庁の縦割り行政により、迅速なデータが取得出来ない
3. 防災マップ(津波・洪水。土砂崩落等)の重ね合わせが、
出来ていない
4. 生活弱者への対策が欠落している
5. 防災教育を小学校から、継続して実施する必要が有る
6. 防災訓練についても、準備された訓練ではなく、実情に即した訓練にする必要がある

参考(対応レベル)

		個人	企業・団体	地域	自治体	国
水源	保存飲料水	○	○	○	○	△
	井戸	△	△	△	△	△
	雨水	△	○	○	○	△
	湖沼・池・河川	×	×	×	○	○
	その他の水源	×	○	○	○	△
浄水装置	簡易型浄水器	○	○	○	○	災害援助
	ポリ袋型浄水器	○	○	○	○	
	携行型浄水器	△	○	○	○	
	取水兼用浄水器	×	○	○	○	
取水装置	手動ポンプ	△	○	○	△	災害援助
	自動ポンプ	×	○	○	○	
	ポンプ車	×	△	△	○	
移送手段	バケツ	○	○	○	△	災害援助
	ポリ袋	○	○	○	△	
	給水車	×	△	△	○	
保管手段	バケツ	○	○	○	△	災害援助
	ポリ袋	○	○	○	△	
	貯水タンク	×	△	△	○	
費用		5,000円～ 10,000円程度				