堺市堺区自治連合協議会 校 区 代 表 者 様

堺市上下水道局経 営 企 画 室

#### 大規模地震発生時の水道水の復旧等について

平素は本市上下水道事業へのご理解、ご協力を賜りましてありがとうございます。

大規模地震によって発生する上下水道設備の被害想定やそれに伴う水道水の復旧等についてご説明させていただきます。

説明には、別紙 1、2 を使用させていただきますので、ご参照ください。

説明資料 別紙 1 大規模災害時における水道水の復旧等について 別紙 2 上下水道局情報誌(すいちゃんからのおたより R6 年 10 月)

(問合せ先) 堺市 上下水道局 経営企画室 危機管理・広報広聴グループ (担当 大前)

〒591-8505 堺市北区百舌鳥梅北町 1 丁番 39 番地 2 TEL(072)250-9208(直通) FAX(072)250-6600

#### 別紙1 大規模災害時における水道水の復旧等について



#### 大規模災害時における被害想定

【上町断層帯地震】



【水道被害想定】

・市内全域が断水状態 (発災数時間程度で)

【下水道被害想定】

管路被害:約830km

施設被害:一部機能の損傷

【南海トラフ巨大地震】



【水道被害想定】

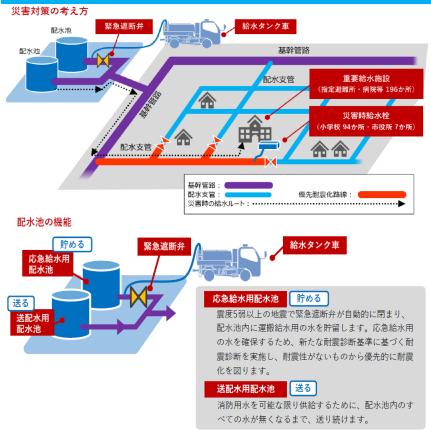
- •一部で断水状態
- ・にごりの発生

【下水道被害想定】

管路被害:約690km

施設被害:一部揚水機能等の停止

#### 大規模災害時における災害対策について



市内全域で断水状態となった場合は、以下の流れで復旧を行うことを想定しています。 【0~3日月】

堺市上下水道局が所有している給水車7台を使用し、急性期医療に特化した医療病院に 優先的に運搬給水を行います。

※ 災害時給水栓設置後、水が出る可能性がありますが、災害時給水栓に至るまでの水 道管の損傷有無や水質の確認ができるまでは、**飲料用水として使用しない**でください。

#### 【4~7日目】

他都市からの応援により給水車が増加するため、各指定避難所への運搬給水が開始されるます。

#### 【8日月以降】

大阪広域水道企業団からの送水が再開され、重要給水施設につながる水道管(優先耐震化路線: 左図の赤色部)を優先的に復旧していきます。

- ※災害時給水栓から出る水が飲料用水として使用できる流れは以下のとおりです。
  - ①水道管の安全を確認
  - ②水道管で水質検査実施
  - ③災害時給水栓で水質検査実施
  - ④水質検査の結果が良好であれば飲料用水として使用可能となる

#### 【25~30日目】

優先耐震化路線を復旧した後、各家庭等につながる市内の水道管を順次復旧していきます。

★災害時に備えて1人1日3次の飲料用水の備蓄を最低3日分お願いします。

#### ご存じですか?水道料金・下水道使用料のこと

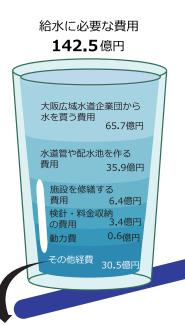
上下水道事業は、事業に必要な経費を税金ではなく、市民の皆様からお預かりした水道料金・下水道使用料をもって充てるという独立採算制を原則に経営しています。 しかしながら、人口減少や節水機器の普及による水需要の減少(収入の減少)をはじめ、昨今の物価や動力費、労務費等の高騰の影響(支出の増加)によって必要な 経費を料金収入で賄えない状況が見込まれています。健全な経営基盤のもと、地震や大雨等の大規模災害への対策を着実に進めながら市民生活の安全・安心を守るた め、引き続き不断の経営改革に取り組みます。

## 料金の仕組み 一般家庭の料金負担を - 水道使用料水道料金・ <u>小さく</u>しています 従量料金 基本料金

※水道の基本料金は口径別 使用水量

#### 料金の現状

令和 5 年度決算



7,112

7,112

DESCRIPTION OF THE PERSONS NAMED IN

all docume 40 #20 \$11.00 €11.

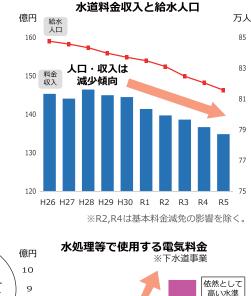
お支払い方法のお申込み

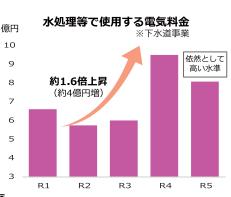
口産振動のご案内

インターネットバンキング対応金融機 関からのお申込みとなります。

水道料金だけでは、 必要な費用がまかなえて いないんです。 P.1「安全・安心で美味しい水を届けるため」の 費用も含まれます。

費用の例 種類 内容 受水費(水を買う費用) 送水や水処理※の費用 ※汚れた水をきれいにするための処理 使用水量に応じて、 従量料金 ご負担いただく料金 メーター検針や料金収納の費用 施設の建設や維持管理の費用 水道のメーターボックス! 古くなった上下水道施設や 使用水量に関わらす 管を新しくしたり、補修して 基本料金 長く使えるようにしてます。 ご負担いただく料金





## 1kmあたりの配水管整備費用 10年ほどで 約1.7億円 約1.4倍上昇 約 1.2億円 H26

収入が減る中、物価や エネルギー価格の高騰の 影響も受けているんだね・

#### スマートフォンアプリ『すいりん』で簡単お手続き!

**1** 50 使用水量 料金履歴

毎回の検針結果に加え、 過去 2 年間の使用水量や料金が グラフで見える!

水道料金の収入

134.9億円



表示機能

納入通知書をスマホで確認して ペーパーレスで決済! (コンビニ・PayPay)

詳しくは HP へ



クレジット決済や 水道の休止などの申し込みも できる!

・アプリのご登録にはお客様番号等が必要です。検針時に投函している 「ご使用水量のお知らせ」をご用意ください。

・アプリを登録すれば、クレジット決済が利用可能です。

# 堺市水道メーター交換事業者 **8072-245-0040** 堺市堺区緑ヶ丘南町2丁2-25 あなたの街の水道屋さんは コチラからお探しください

## **漆 堺市指定管工設備協同組合**

# すり「ちゃんからのおきより」

## 安全の証 ~水道水の品質管理~

連続監視装置で3項目、水質基準項目【51項目】を職員が高精度 かつ正確な検査をして、堺市の水道水の安全を守っています。 さらに、最近ニュースのトピックにもなっている水質基準項目以外の PFOS/PFOA(※1)等も追加調査して、

水道水の品質を確保しています。

法令による基準 51項目 3項目 (毎日) (定期)

また、市民の皆様が口にする水道水の安全性を確認する 水質検査は信頼性が求められます。

堺市では、平成 19 年に水道 GLP(※2)の認定を取得 しました。



安全・安心で

美味しい水を

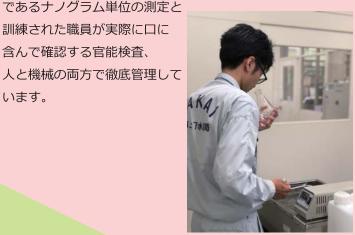
届けるために

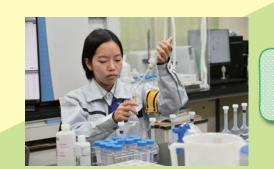
## 美味しさの証

~測定結果と味覚のダブルチェック~

**美**味しさを損ねる要素のひとつ「におい」。 その中でも「かび臭さ」に関連する物質は、 精密な分析機を使った 1 ミリグラムの 100 万分の 1

訓練された職員が実際に口に 含んで確認する官能検査、 人と機械の両方で徹底管理して います。





安心の証 ~安定供給~

各施設を健全に維持するためには、日々の点検は欠かせません。 異常があれば迅速に対応し事故を未然に防ぐことで、 安全・安心、安定的な給水を継続し、皆様の健康と暮らしを 守ります。





24 時間 365 日、水質や水量、水圧などの情報は 配水管理センターに集められ、センターでは刻々と 変化する配水状況を見ながら各施設の運転を コントロールしています。

## ※1 PFOS や PFOA は大丈夫?

有機フッ素化合物(PFAS)の一種で、消火剤などに使われてきたよ。 自然界では分解されにくい物質で、有害性も指摘されていることから現在では製造や輸入が

原則禁止されているんだ。国では水道水中に含まれる PFOS と PFOA の暫定目標値を定めているよ。

堺市でも市内の水道水に PFOS と PFOA がどれぐらい含まれているか自主的に調査しているよ。 調査したすべての地点で国の暫定目標値(人が一生涯 2 リットルの水を飲み続けても 健康被害がないといわれている数値)を十分下回っているから、安心してね!

**※2 水道 GLP ってなに?** 



水道 GLP(優良試験所規範)は日本水道協会が水質検査の信頼性を認証登録する制度で、 水質検査結果の精度と信頼性を確保し、水道水の安全性を担保するものなんだ。 堺市は、信頼性の高い水質検査機関として認められているから、安心してお使いください。



#### 上下水道に関するお困りごとは

◆料金、引越、その他一般的な問合せ

午前8時45分~午後7時 土日祝日 午前9時~午後5時 ※水道の使用開始・中止は、インターネットで手続きできます。

TEL 0570-02-1132 FAX 072-252-4132

▷▷お客様センター

◆道路上の漏水や公共下水道の事故など

▷▷お客様センター TEL 072-251-1132 FAX 072-252-4132

♦敷地内での給排水管の不具合

▷▷堺市指定工事事業者^ ご依頼ください。



## 水道水の豆知識

堺市の水道水は、ミネラル分が少ない軟水です。 軟水は水の中に成分が溶け出やすいため、和食に使う出汁や 茶葉から旨味や香りを引き出すのに適しています。



### 水道水の安全性や今後の料金について ご意見をお聞かせください

◆回答方法

インターネット回答フォームまたはアンケート回答用紙を HP からダウンロードして郵送にて 下記宛先までお送りください。

回答フォーム:右下の QR コード又は HP からアクセス(令和 6 年 12 月 20 日必着) 賞品の発送をもって当選発表に代えさせていただきます。

〒591-8505 (住所不要) 堺市上下水道局 経営企画室 すいちゃん宛

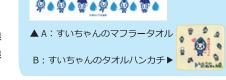
HP: https://water.city.sakai.lg.jp

∖抽選で50名様に賞品をプレゼント/

◆賞品

A: すいちゃんのマフラータオル 30 名様 B: すいちゃんのタオルハンカチ 20 名様

上記 URL トップページのスライダーから回答フォームにアクセスできます。 ▲ A:すいちゃんのマフラータオル B: すいちゃんのタオルハンカチ▶



## 大規模地震発生から復旧まで

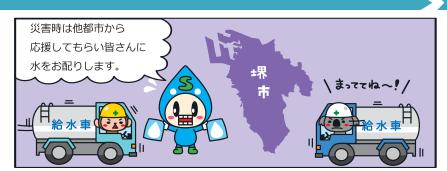
堺市域への影響が最も大きいと考えられる「上町断層帯地震」が発生した場合の被害を想定しています。

8日目 25~30日目 発災直後 4日目



震度 5 弱以上の地震が発生した場合、水道水を一時的に貯めておく施設 緊急遮断弁が自動的に閉まり、市民の8日分の飲み水を確保します。

- 確保した水を堺市上下水道局が所有する給水タンク車で急性期医療に特化した医療機関に 優先的に運びます。発災直後は指定避難所まで水を届けることができません。断水件数が 多い場合、他都市へ給水タンク車の応援を要請します。
- )下水道の被害状況は、発災直後から市内全域を職員が目視で確認します。<mark>建物や敷地内の</mark> 排水異常がある場合は、マンホールトイレや携帯トイレを利用してください。
- (※建物周辺では排水できても下流の地域で下水が溢れる場合は、影響範囲に対し使用自粛 のお願いを HP 等でアナウンスする場合がございます。)



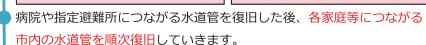
他都市からの応援が到着しはじめ給水タンク車の数が増加するので、急性期医療に 特化した医療機関のほか指定避難所へ水を届けることができるようになります。 (水を取りに来る際は、ポリタンクやペットボトル等をお持ちください。)



大阪広域水道企業団※からの送水再開が見込まれます。病院等の重要施設や 指定避難所につながる水道管を優先的に復旧し、指定避難所の災害時給水栓力 使えるようになります。

※)大阪府内の42市町村に対して水道用水の供給(浄水場で水道水を作り、 市町村へ送水する)を行い、堺市は大阪広域水道企業団から水道水を すべて購入しています。



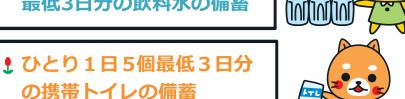


使用禁止の指示がない限り、ご自宅のトイレを利用できます。下水道は 被害状況に応じて、「トイレのみ使用可」「生活用水として使用可」と 段階的に復旧します。

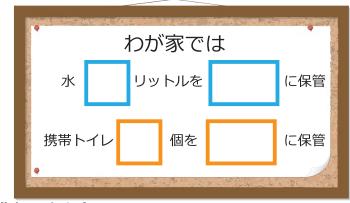
## ●もしもの時に備えて、みなさんにできること



♪ ひとり1日3リットル 最低3日分の飲料水の備蓄



#### お家のどこにどれぐらいの量を備蓄しているか 書き込んでみよう!



#### ● 市販ペットボトル飲料での保管

水だけでなく、普段から飲み食べなれたものを、少し多めに



できれば**7**日分







ひとり1日3リットル

## ● 水道水の保管

市販の飲料水を購入することが難しい方は、 水道水は3日間保管できるので、ぜひお試しください。



①最初に手を良く



②ポリ容器を用意し、 ③空気が残らないように



水道水で十分に洗浄 容器を水道水で満たします。 直射日光の当たらない、



洗濯等にご活用ください。



④フタをしっかり締め、

#### ● 携帯トイレは市販または手作りできます



おむつや 生理ナプキン でも可

①便座に大きな

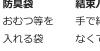
ください。

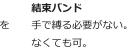
















②①の上から ゴミ袋をかぶせて 黒い袋をかぶせ、 吸水シートをいれます。くれます。



③吸水シートが ④使用後、黒い袋を 排泄物を固めて 取り出し縛ります。 ※大きな袋は回収し ません。



⑤④を防臭袋にいれ 結束バンドでとめるか 袋を縛ります。 (燃えるゴミとして 捨てます。)

携帯トイレは災害時だけでなく 交通渋滞やキャンプのときにも

マモルンダー

堺市上下水道局 PR キャラクター

活用できるで~!

### ●指定避難所に設置しているもの

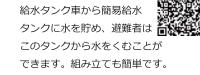


災害時給水栓 (すいちゃんのビックリじゃぐち)

水道水が断水していなければ水をくめる 組立式の給水栓です。全ての市立小学校に 整備しています。



簡易給水タンク 給水タンク車から簡易給水





マンホールトイレ

パネルを組み立てて完成するトイレ です。全ての市立小学校に整備 しています。

## ●災害に備えて、住民の皆様で力を合わせて

発災後、指定避難所が開設されたら、住民の皆様自身で上記の災害時給水栓や簡易給水タンク、 マンホールトイレを組み立てる必要があります。各校区の自主防災訓練等では、これらの設備を 皆様の力で組み立てられるよう定期的に訓練しています。自治会などを通じて、普段から助け合える 関係も大切です。ぜひご参加ください。



## ●令和6年能登半島地震への支援活動

#### 石川県に計106名の上下水道局職員を派遣

堺市上下水道局は、発災4日目から、水道の応急給水支援活動として 給水タンク車 2 台を使って避難所等への水の配布を始め、発災 10 日目からは 下水道管の破損状況調査を開始しました。約3か月で応急的な支援活動は終了 し、現在は、本格的な水道・下水道の復旧事業に職員を派遣しています。



1月4日 給水タンク車で 水の供給を開始



1月10日 下水道管破損状況調査を開始

**MIRAI** 

## ●もしもの時に上下水道局が備えていること

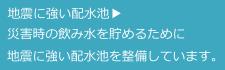
#### 緊急遮断弁・耐震性のある配水池で 市民8日分の水を確保!



#### **▼緊急遮断弁**

大規模災害発生時、配水池の水道水の流出を防ぐための 緊急遮断弁を設置しています。 震度 5 弱以上の揺れを感知すると弁が作動し、配水池の

水の流出を防ぎます。

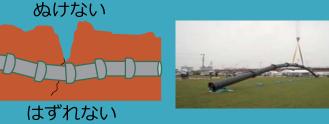


## 優先耐震化路線を整備!

地震発生後においても継続的に水が使えるように、急性期医療に特化した 医療機関や指定避難所へつながる水道管を優先的に耐震化しています。

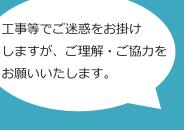


## 3 地震に強い水道管・下水道管へ入れ替え!





地震からライフラインを守るために 市内各地に整備した水道管や下水道管が老朽化する 前に順次、地震に強い管に変えています。







#### ご存じですか?水道料金・下水道使用料のこと

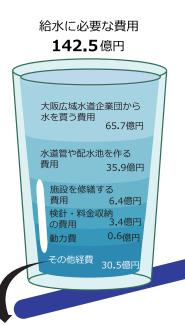
上下水道事業は、事業に必要な経費を税金ではなく、市民の皆様からお預かりした水道料金・下水道使用料をもって充てるという独立採算制を原則に経営しています。 しかしながら、人口減少や節水機器の普及による水需要の減少(収入の減少)をはじめ、昨今の物価や動力費、労務費等の高騰の影響(支出の増加)によって必要な 経費を料金収入で賄えない状況が見込まれています。健全な経営基盤のもと、地震や大雨等の大規模災害への対策を着実に進めながら市民生活の安全・安心を守るた め、引き続き不断の経営改革に取り組みます。

## 料金の仕組み 一般家庭の料金負担を - 水道使用料水道料金・ <u>小さく</u>しています 従量料金 基本料金

※水道の基本料金は口径別 使用水量

#### 料金の現状

令和 5 年度決算



7,112

7,112

DESCRIPTION OF THE PERSONS NAMED IN

all docume 40 #20 \$11.00 €11.

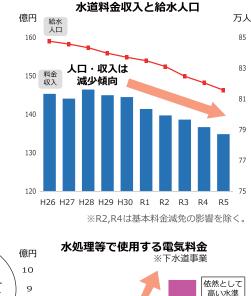
お支払い方法のお申込み

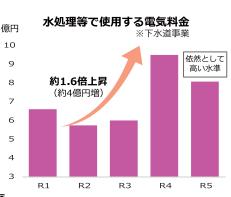
口産振動のご案内

インターネットバンキング対応金融機 関からのお申込みとなります。

水道料金だけでは、 必要な費用がまかなえて いないんです。 P.1「安全・安心で美味しい水を届けるため」の 費用も含まれます。

費用の例 種類 内容 受水費(水を買う費用) 送水や水処理※の費用 ※汚れた水をきれいにするための処理 使用水量に応じて、 従量料金 ご負担いただく料金 メーター検針や料金収納の費用 施設の建設や維持管理の費用 水道のメーターボックス! 古くなった上下水道施設や 使用水量に関わらす 管を新しくしたり、補修して 基本料金 長く使えるようにしてます。 ご負担いただく料金





## 1kmあたりの配水管整備費用 10年ほどで 約1.7億円 約1.4倍上昇 約 1.2億円 H26

収入が減る中、物価や エネルギー価格の高騰の 影響も受けているんだね・

#### スマートフォンアプリ『すいりん』で簡単お手続き!

**1** 50 使用水量 料金履歴

毎回の検針結果に加え、 過去 2 年間の使用水量や料金が グラフで見える!

水道料金の収入

134.9億円



表示機能

納入通知書をスマホで確認して ペーパーレスで決済! (コンビニ・PayPay)

詳しくは HP へ



クレジット決済や 水道の休止などの申し込みも できる!

・アプリのご登録にはお客様番号等が必要です。検針時に投函している 「ご使用水量のお知らせ」をご用意ください。

・アプリを登録すれば、クレジット決済が利用可能です。

# 堺市水道メーター交換事業者 **8072-245-0040** 堺市堺区緑ヶ丘南町2丁2-25 あなたの街の水道屋さんは コチラからお探しください

## **漆 堺市指定管工設備協同組合**

# すり「ちゃんからのおきより」

## 安全の証 ~水道水の品質管理~

連続監視装置で3項目、水質基準項目【51項目】を職員が高精度 かつ正確な検査をして、堺市の水道水の安全を守っています。 さらに、最近ニュースのトピックにもなっている水質基準項目以外の PFOS/PFOA(※1)等も追加調査して、

水道水の品質を確保しています。

法令による基準 51項目 3項目 (毎日) (定期)

また、市民の皆様が口にする水道水の安全性を確認する 水質検査は信頼性が求められます。

堺市では、平成 19 年に水道 GLP(※2)の認定を取得 しました。



安全・安心で

美味しい水を

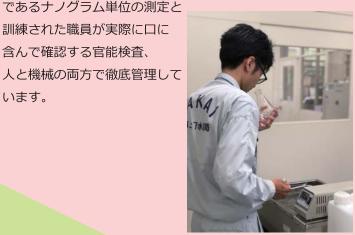
届けるために

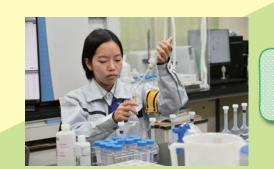
## 美味しさの証

~測定結果と味覚のダブルチェック~

**美**味しさを損ねる要素のひとつ「におい」。 その中でも「かび臭さ」に関連する物質は、 精密な分析機を使った 1 ミリグラムの 100 万分の 1

訓練された職員が実際に口に 含んで確認する官能検査、 人と機械の両方で徹底管理して います。





安心の証 ~安定供給~

各施設を健全に維持するためには、日々の点検は欠かせません。 異常があれば迅速に対応し事故を未然に防ぐことで、 安全・安心、安定的な給水を継続し、皆様の健康と暮らしを 守ります。





24 時間 365 日、水質や水量、水圧などの情報は 配水管理センターに集められ、センターでは刻々と 変化する配水状況を見ながら各施設の運転を コントロールしています。

## ※1 PFOS や PFOA は大丈夫?

有機フッ素化合物(PFAS)の一種で、消火剤などに使われてきたよ。 自然界では分解されにくい物質で、有害性も指摘されていることから現在では製造や輸入が

原則禁止されているんだ。国では水道水中に含まれる PFOS と PFOA の暫定目標値を定めているよ。

堺市でも市内の水道水に PFOS と PFOA がどれぐらい含まれているか自主的に調査しているよ。 調査したすべての地点で国の暫定目標値(人が一生涯 2 リットルの水を飲み続けても 健康被害がないといわれている数値)を十分下回っているから、安心してね!

**※2 水道 GLP ってなに?** 



水道 GLP(優良試験所規範)は日本水道協会が水質検査の信頼性を認証登録する制度で、 水質検査結果の精度と信頼性を確保し、水道水の安全性を担保するものなんだ。 堺市は、信頼性の高い水質検査機関として認められているから、安心してお使いください。



#### 上下水道に関するお困りごとは

◆料金、引越、その他一般的な問合せ

午前8時45分~午後7時 土日祝日 午前9時~午後5時 ※水道の使用開始・中止は、インターネットで手続きできます。

TEL 0570-02-1132 FAX 072-252-4132

▷▷お客様センター

◆道路上の漏水や公共下水道の事故など

▷▷お客様センター TEL 072-251-1132 FAX 072-252-4132

♦敷地内での給排水管の不具合

▷▷堺市指定工事事業者^ ご依頼ください。



## 水道水の豆知識

堺市の水道水は、ミネラル分が少ない軟水です。 軟水は水の中に成分が溶け出やすいため、和食に使う出汁や 茶葉から旨味や香りを引き出すのに適しています。



### 水道水の安全性や今後の料金について ご意見をお聞かせください

◆回答方法

インターネット回答フォームまたはアンケート回答用紙を HP からダウンロードして郵送にて 下記宛先までお送りください。

回答フォーム:右下の QR コード又は HP からアクセス(令和 6 年 12 月 20 日必着) 賞品の発送をもって当選発表に代えさせていただきます。

〒591-8505 (住所不要) 堺市上下水道局 経営企画室 すいちゃん宛

HP: https://water.city.sakai.lg.jp

∖抽選で50名様に賞品をプレゼント/

◆賞品

A: すいちゃんのマフラータオル 30 名様 B: すいちゃんのタオルハンカチ 20 名様

上記 URL トップページのスライダーから回答フォームにアクセスできます。 ▲ A:すいちゃんのマフラータオル B: すいちゃんのタオルハンカチ▶

