

大阪北部地震の対応について

平成30年11月6日

大阪ガス株式会社

1. 大阪北部地震の概要

■ 6月18日（月） 7時58分に震度6弱の地震が発生し、約11.2万戸が供給停止

□ 地震発生日時（気象庁発表）

6月18日（月） 7時58分

□ 震源・マグニチュード（気象庁発表）

大阪府北部（北緯34.5度、東経135.4度）
深さ13km、 M6.1（気象庁発表）

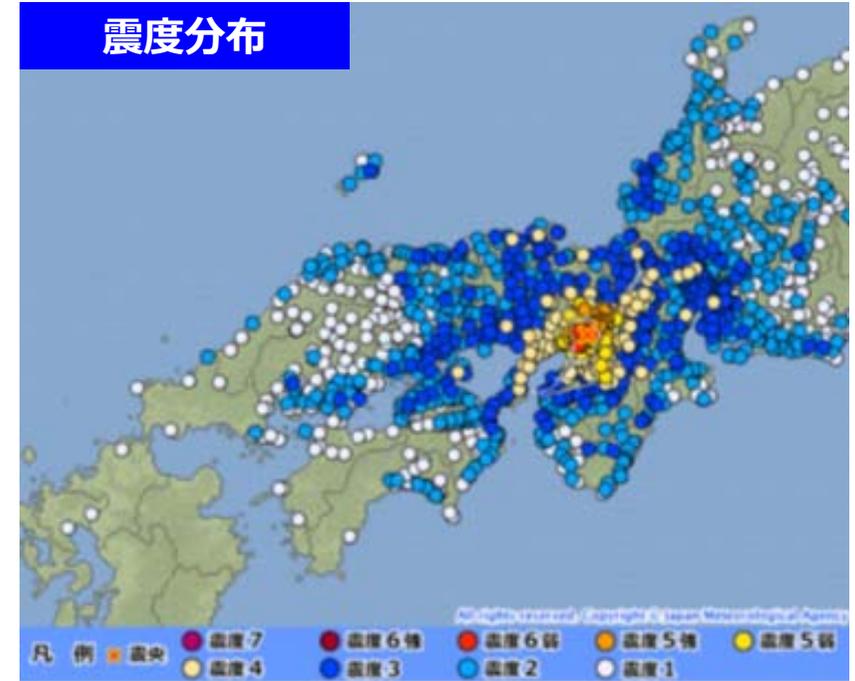
□ 供給区域内の最大震度

震度6弱

□ 供給停止戸数

低圧供給の2ブロック等を停止し、**約11.2万戸**
を供給停止

震度分布

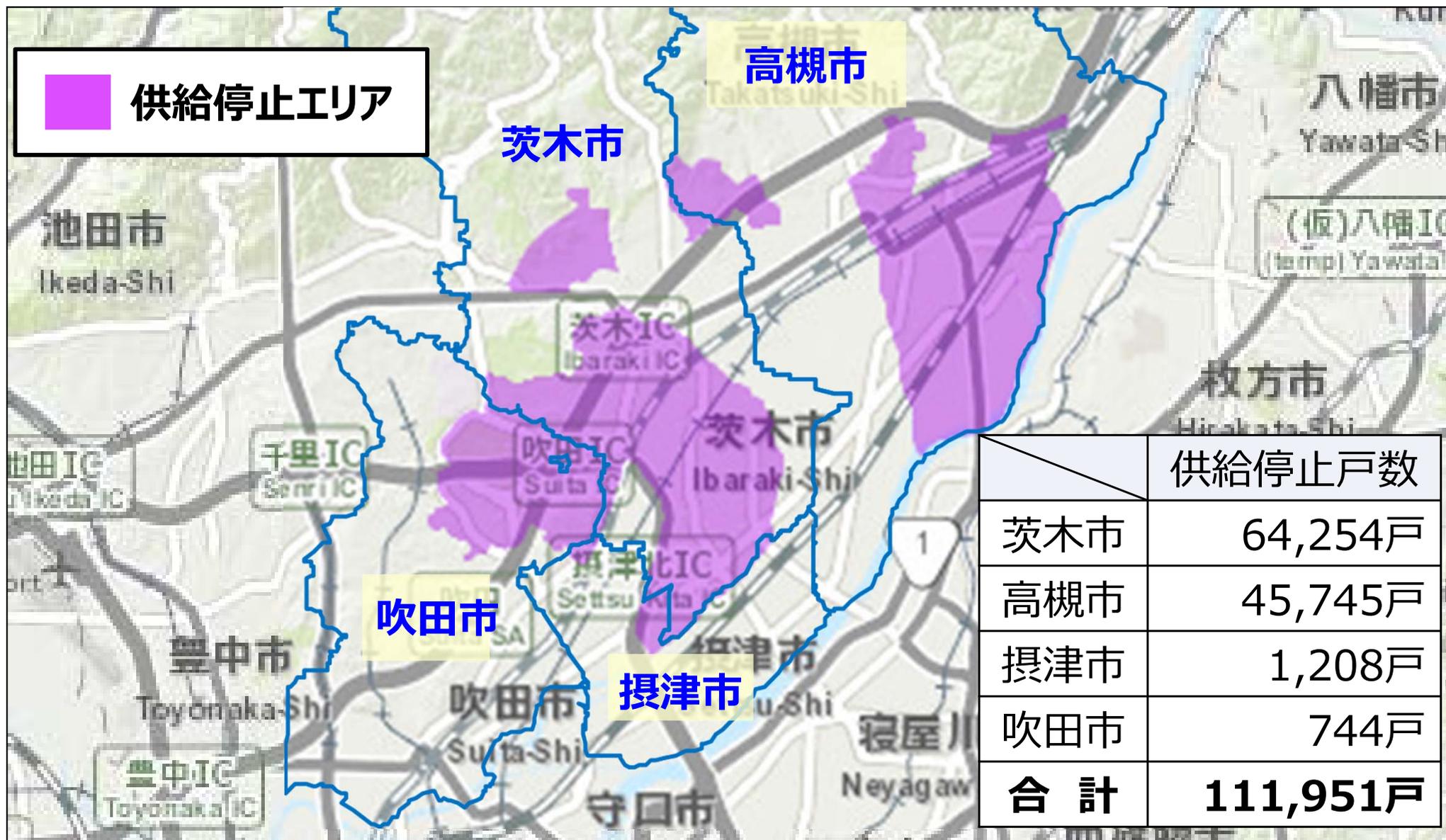


各地の震度情報

- ・大阪市北区、高槻市、枚方市、茨木市、箕面市の5市区で震度6弱
- ・京都市、亀岡市など18の市区町村で震度5強を観測したほか、近畿地方を中心震度5弱～1を観測

2. 供給停止エリア等

- 二次災害防止と早期復旧を図るため、感震遮断・遠隔遮断システムにより、低圧供給2ブロック等 111,951戸のガス供給を停止



(ご参考) 大阪ガスの地震対策の概要

- ◆ 人命最優先のための二次災害を防止し、安定供給・早期復旧・お客さま支援により生活・経済活動を維持
- ◆ 阪神・淡路大震災以降の知見、国からの提言等を受けて、地震対策を強化
(東日本大震災後は、津波対策を更に強化)

予防対策

- ▶ **地震による被害を最小限に抑制できる設備を形成**
 - ・ 耐震性の高い製造供給設備の導入
 - ・ 低圧ガス導管へのポリエチレン管の積極採用
 - ・ マイコンメーターの普及促進

阪神・淡路大震災当時

現状 (2018.3末)

ポリエチレン管の延長	約1,200km	⇒	約15,900km
導管耐震化率	68%	⇒	87%
マイコンメーター普及率	75%	⇒	99% (家庭用100%)

緊急対策

- ▶ **二次災害防止を目的とした供給停止システム構築**
 - ・ 情報収集機能の強化
 - ・ 供給停止システムの構築
 - ・ 自営無線ネットワークの構築
 - ・ 中央指令サブセンターの建設

阪神・淡路大震災当時

現状 (2018.3末)

地震計の設置	34箇所	⇒	259箇所
導管網のブロック化	55ブロック	⇒	164ブロック
ガバナー感震遮断装置		⇒	3,009箇所
ガバナー遠隔遮断装置		⇒	3,512箇所

復旧対策

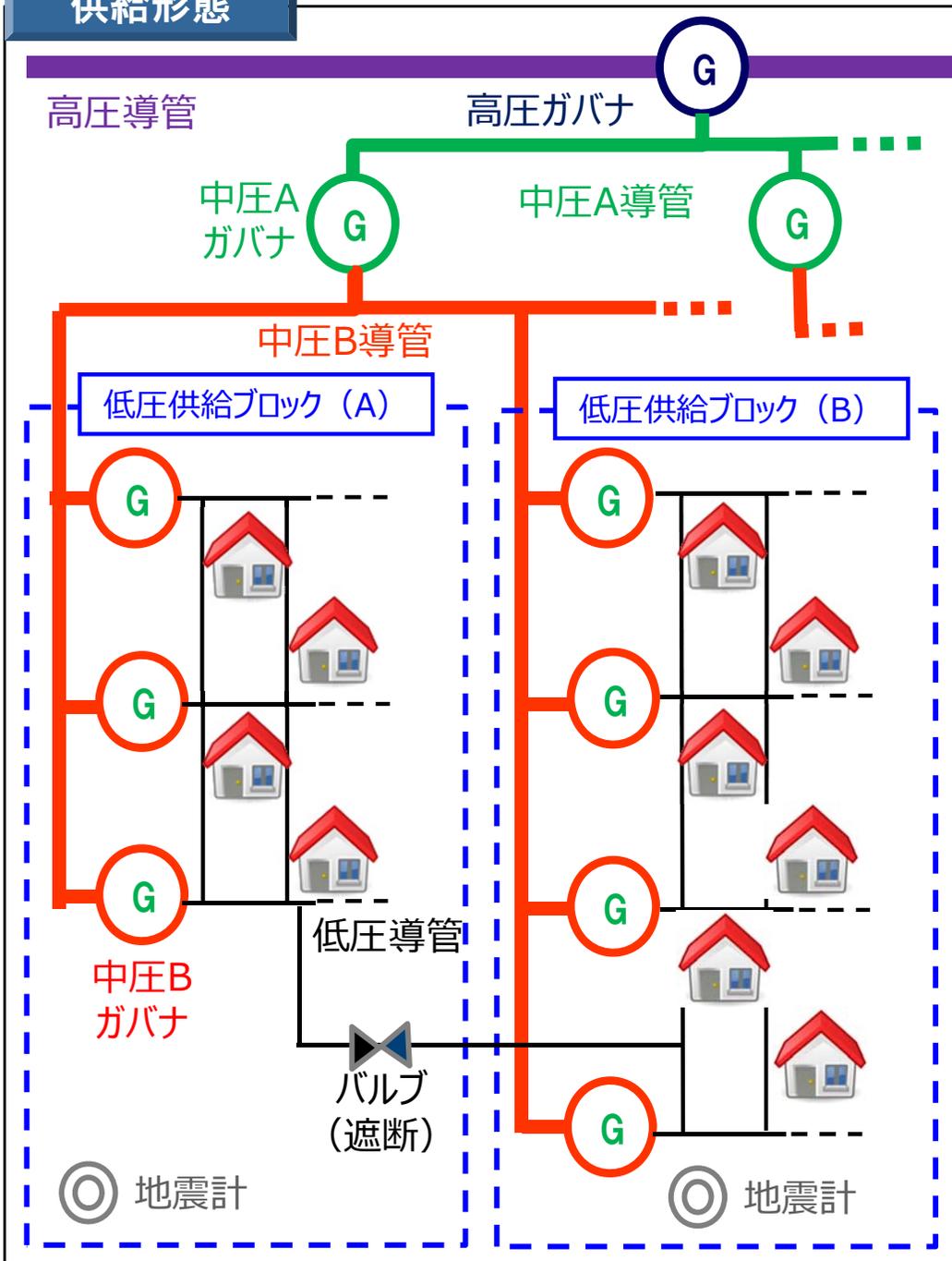
- ▶ **早期復旧するための資機材備蓄やシステム整備**
 - ・ 復旧資機材の整備
 - ・ 公共性、社会的緊急性の高い拠点への臨時供給
 - ・ 災害復旧を支援するシステムの導入

津波対策

- ▶ **南海トラフ地震による津波発生への対応**
 - ・ 重要設備の機能維持対策
 - ・ 沿岸防災ブロックの構築
 - ・ 地震復旧用備蓄倉庫の新設

(ご参考) 地震における低圧供給の停止について

供給形態

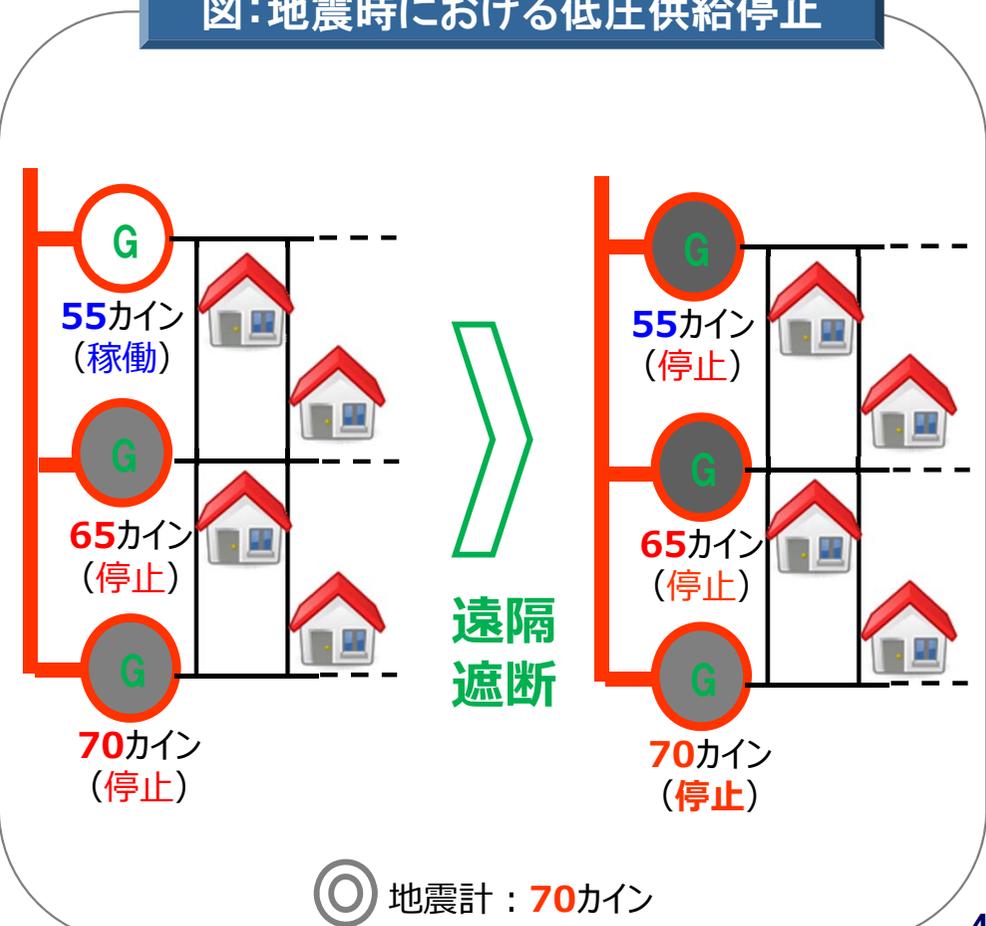


低圧供給の停止

地震計が60カイン以上を記録すると、当該低圧供給ブロックの供給を以下の順序で停止する。（下図参照）

- 1) 中圧Bガバナに設置されるSIセンサーによる感震自動遮断
- 2) 低圧供給ブロック内の全中圧Bガバナを遠隔遮断

図：地震時における低圧供給停止



地震計：70カイン

3. 初動対応状況

■ 早期に本社対策本部を立ち上げ、JGA救援要請や復旧見通しを公表

6月18日(月曜)

7時58分	大阪府北部で最大震度6弱の地震発生
8時05分	大阪ガス本社対策本部を設置
8時14分	供給停止(約11.2万戸)を実施
9時24分	G-Reactの供給停止情報(第1報)を登録
10時41分	G-Reactの救援に必要な情報(第2報)を登録
12時28分	日本ガス協会へ救援隊を要請
13時00分	復旧見通しをプレス公表(プレス第2報)
17時18分	大阪ガス現地統括本部を設置
20時30分	「復旧見える化システム」による復旧進捗状況の公開を開始
22時00分	移動式ガス発生設備により、重要施設への臨時供給を開始

本社対策本部の設置



現地対策本部の設置



臨時供給の開始



4. 設備被害等

- 製造所・高中圧導管等で被害は無く、低圧導管のねじ支管を中心に被害が発生
- 導管被害率は過去地震と比較して小さい

製造発電設備	被害なし	球形ガスホルダー	被害なし
LNGサテライト基地 他社導管（受入）	被害なし	通信・計装設備	被害なし
導管	<p>・高圧、中圧：被害なし</p> <p>・低圧： 供給停止エリア* 本支管 7箇所，供給管 3箇所，灯外内管53箇所 供給継続エリア 本支管12箇所，供給管 3箇所，灯外内管15箇所 (PE管の被害はなし)</p>		
事務所被害	被害なし		

* 9月末時点

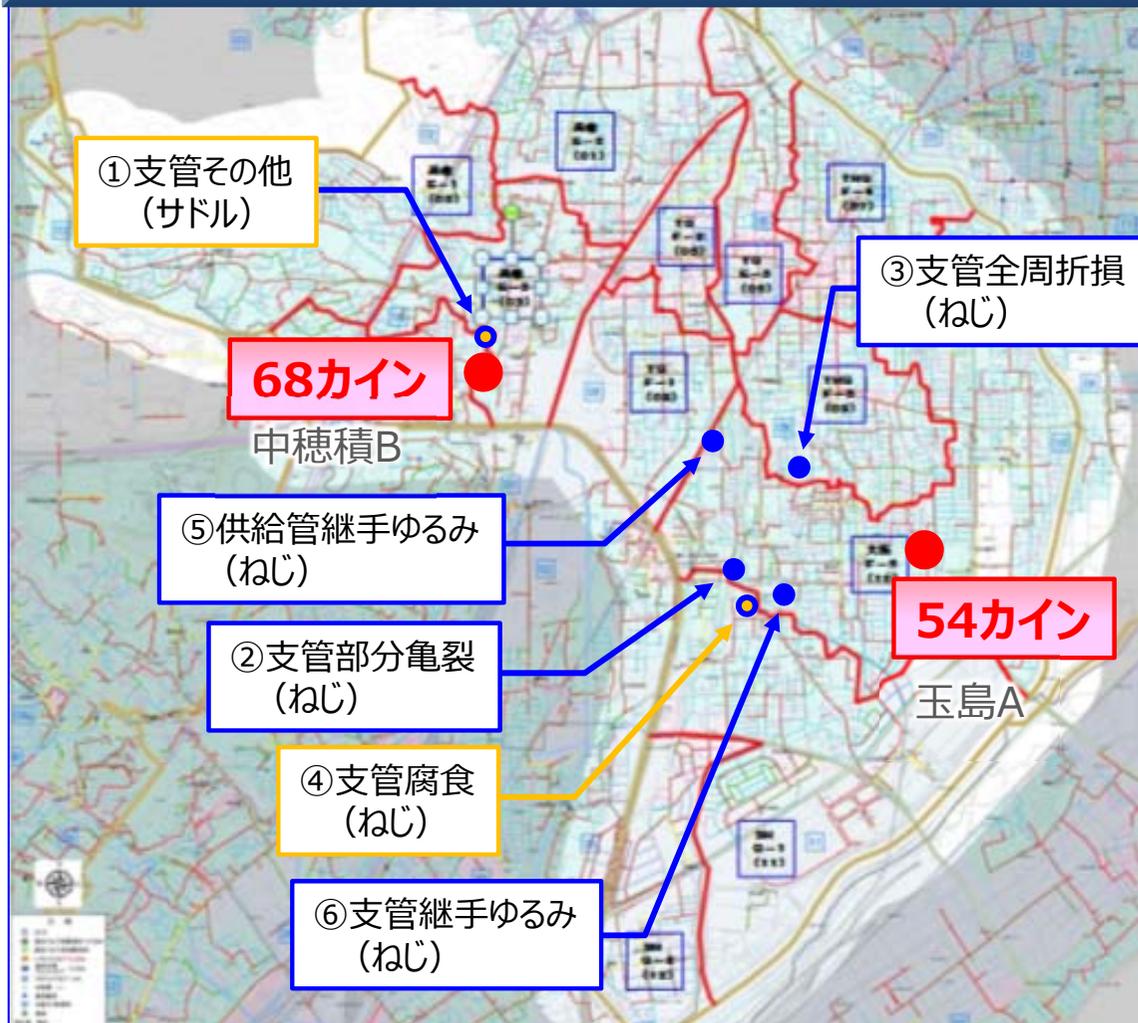
低圧導管被害率の比較(本支管)

地震名	被害箇所数	導管被害率 (箇所/百km)
大阪北部地震	19	0.04
熊本地震	79	0.6
東日本大震災	774	0.9
阪神・淡路大震災	5,223	14

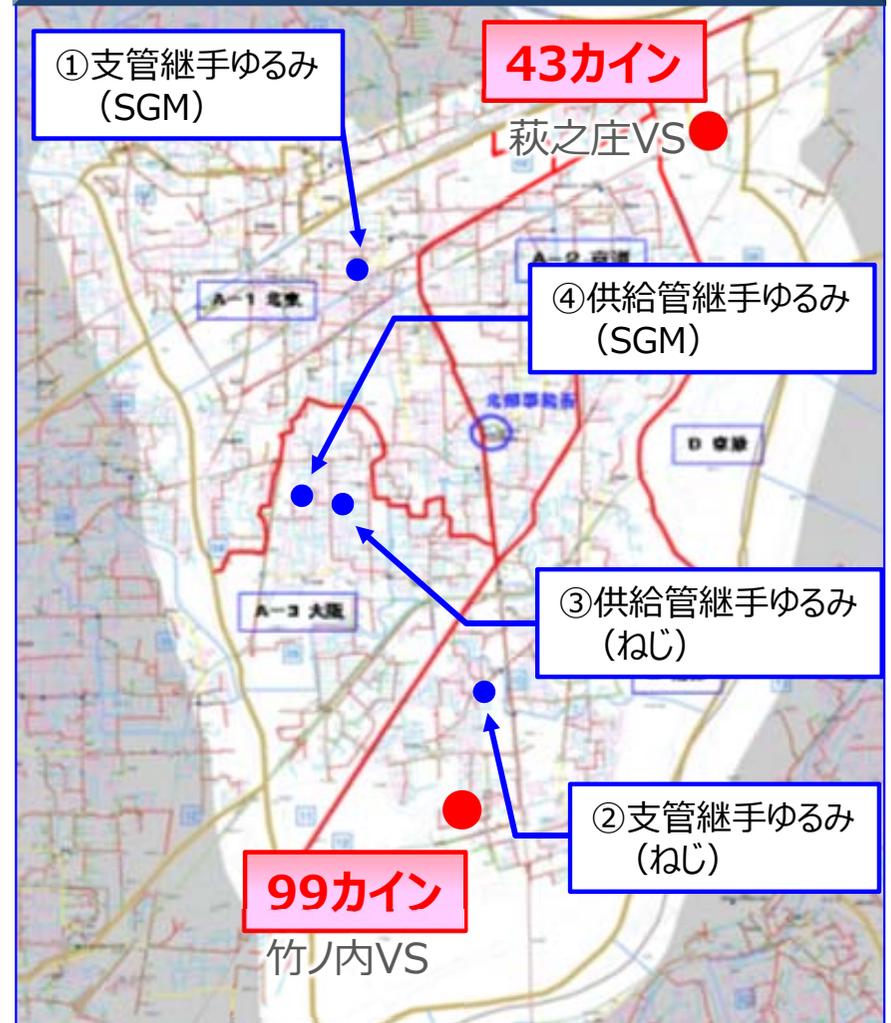
※過去地震データ：H28.6.28 ガス安全小委員会資料より抜粋

5. 供給停止エリアの導管被害状況（外管）

茨木市ブロック



高槻市ブロック



耐震化率

約80%

約76%

耐震管延長

約274km

約196km

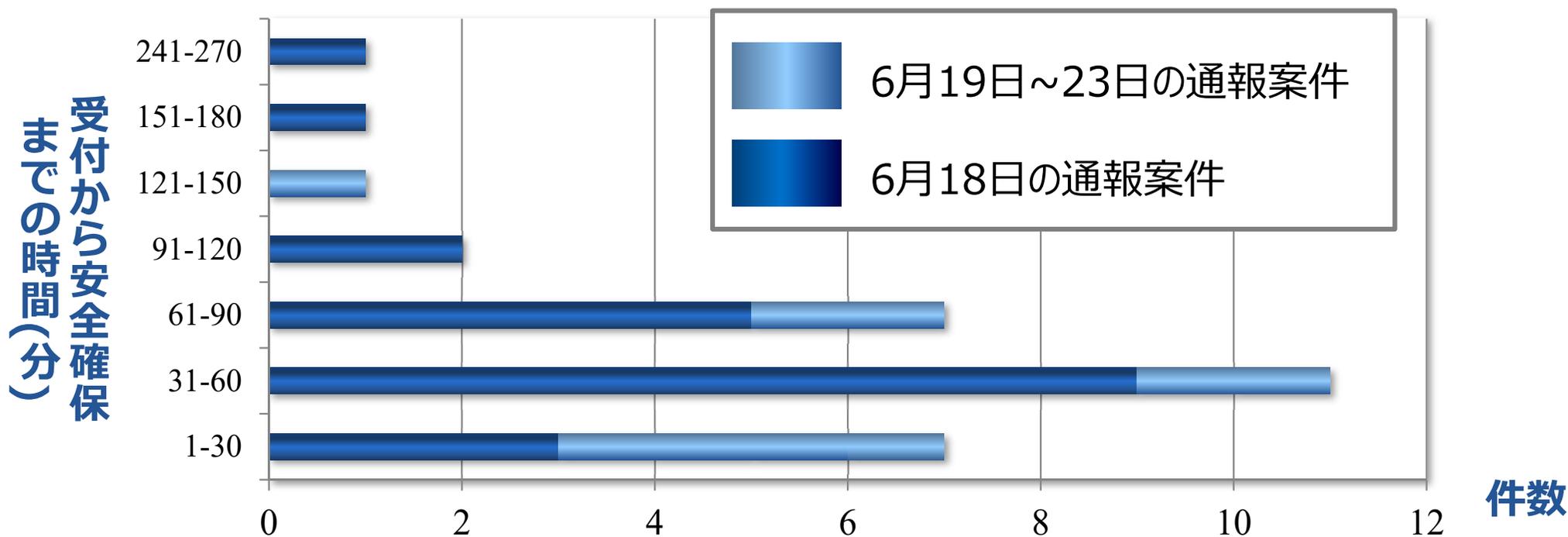
導管延長

約344km

約257km

6. ガス漏れ通報に対する初動措置

- ガス漏れ通報案件に対して、ほぼ、受付から120分以内に安全確保

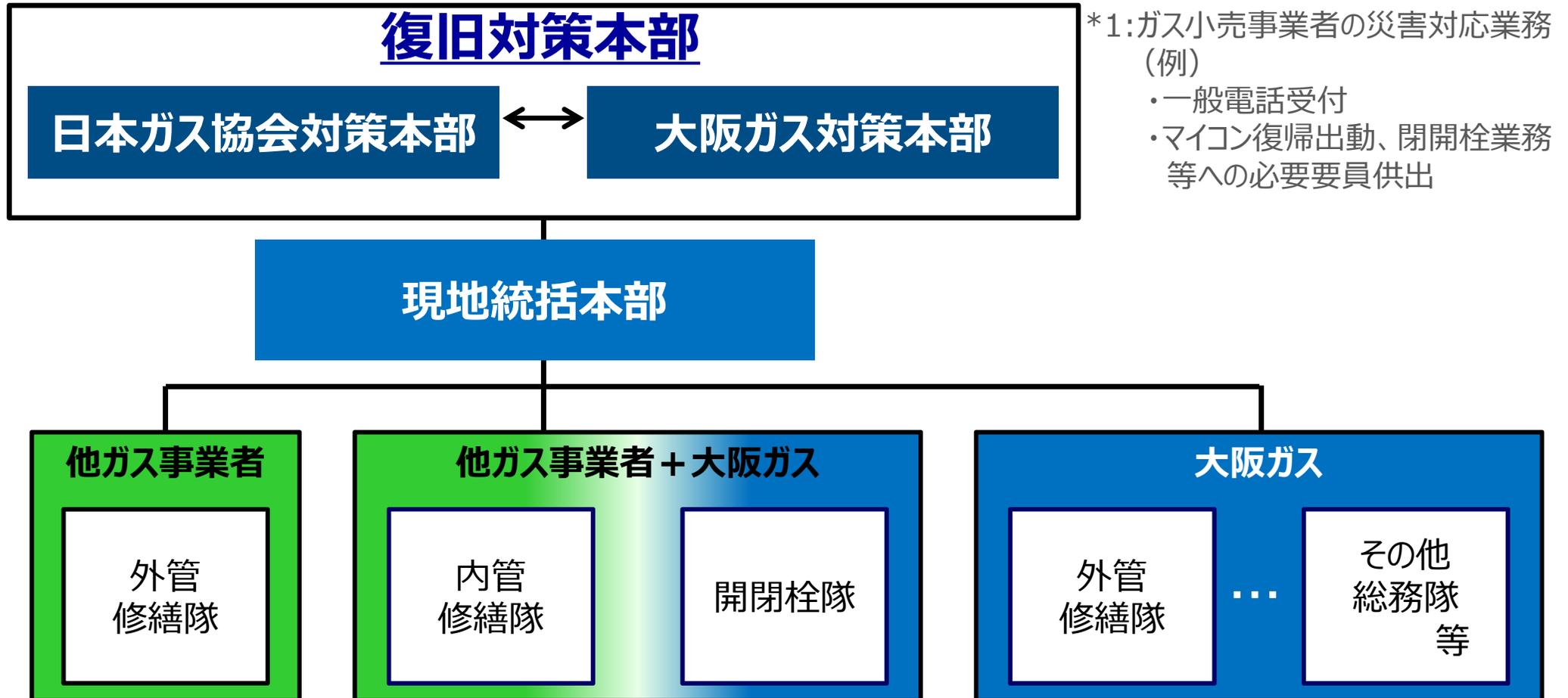


導管被害の内訳

日	対応件数		
	本支管	供給管	灯外内管
6月18日	10	2	9
6月19日~23日	2	1	6

7. 復旧体制

- 当社グループに、他ガス事業者の応援を加えた約5,100名で復旧に取り組んだ
- 小売全面自由化後、初の大規模災害であり、発災前にガス導管事業者とガス小売事業*1が締結した覚書に基づく教育・訓練の成果により、災害対応を連携し取り組めた



<他ガス事業者：約2,700名>

東京ガス、京葉ガス、北陸ガス、静岡ガス、東邦ガス、中部ガス、日本海ガス、名張近鉄ガス
 河内長野ガス、大和ガス、大津市企業局、西部ガス、広島ガス、山口合同ガス、四国ガス、
 岡山ガス、**関西電力、東京電力エナジーパートナー、日本瓦斯、中部電力、九州電力**

8. 復旧に向けた取組み（前線基地）

- 前線基地8箇所を迅速に配置し、復旧業務を早期に開始



9. 復旧作業の流れについて

メーターガス栓の閉止



ガス導管の漏れ調査・修理



お客さま宅を訪問・
ガス設備の安全を確認

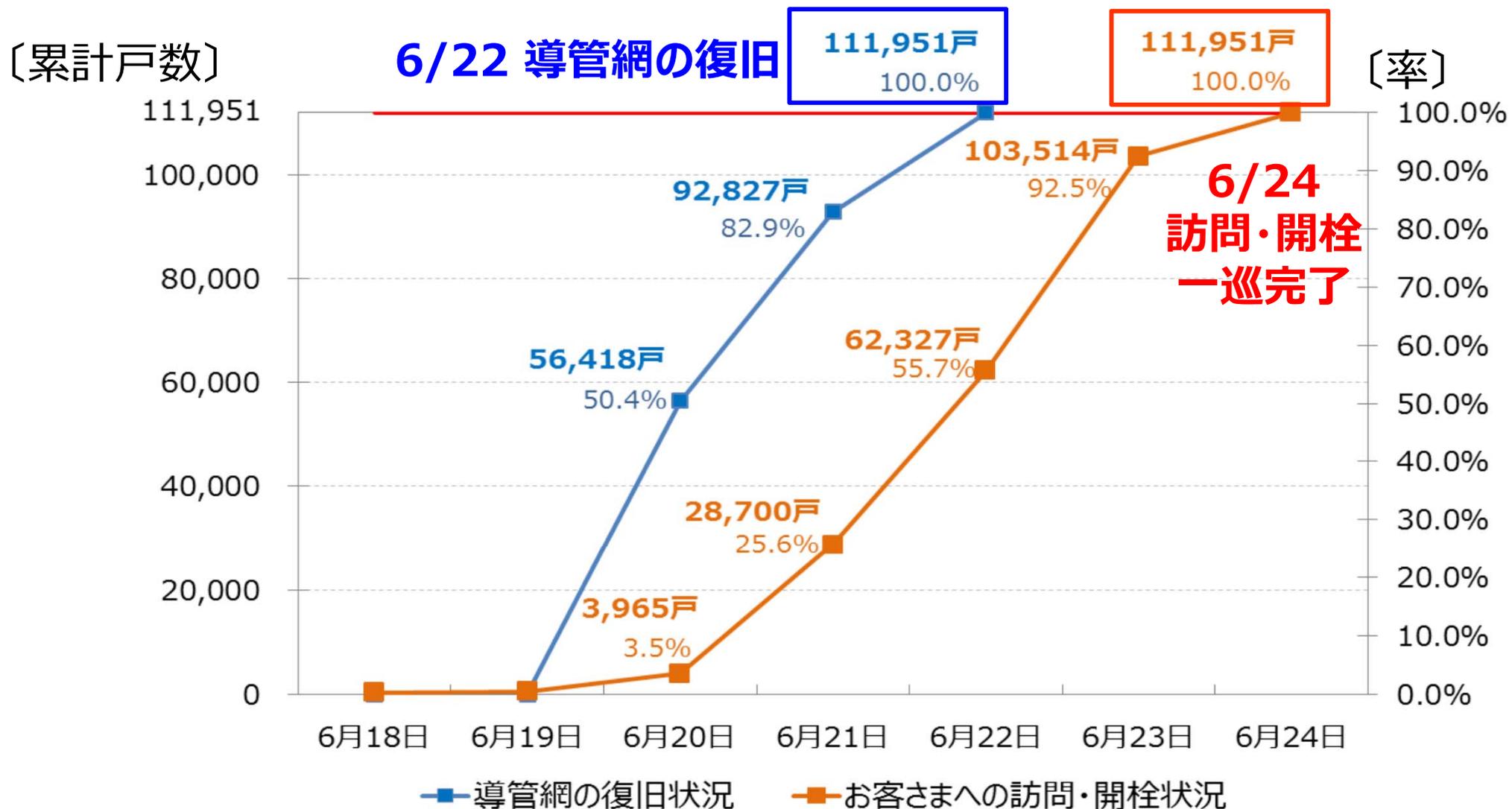


メーターガス栓の開栓・
ガス供給の再開



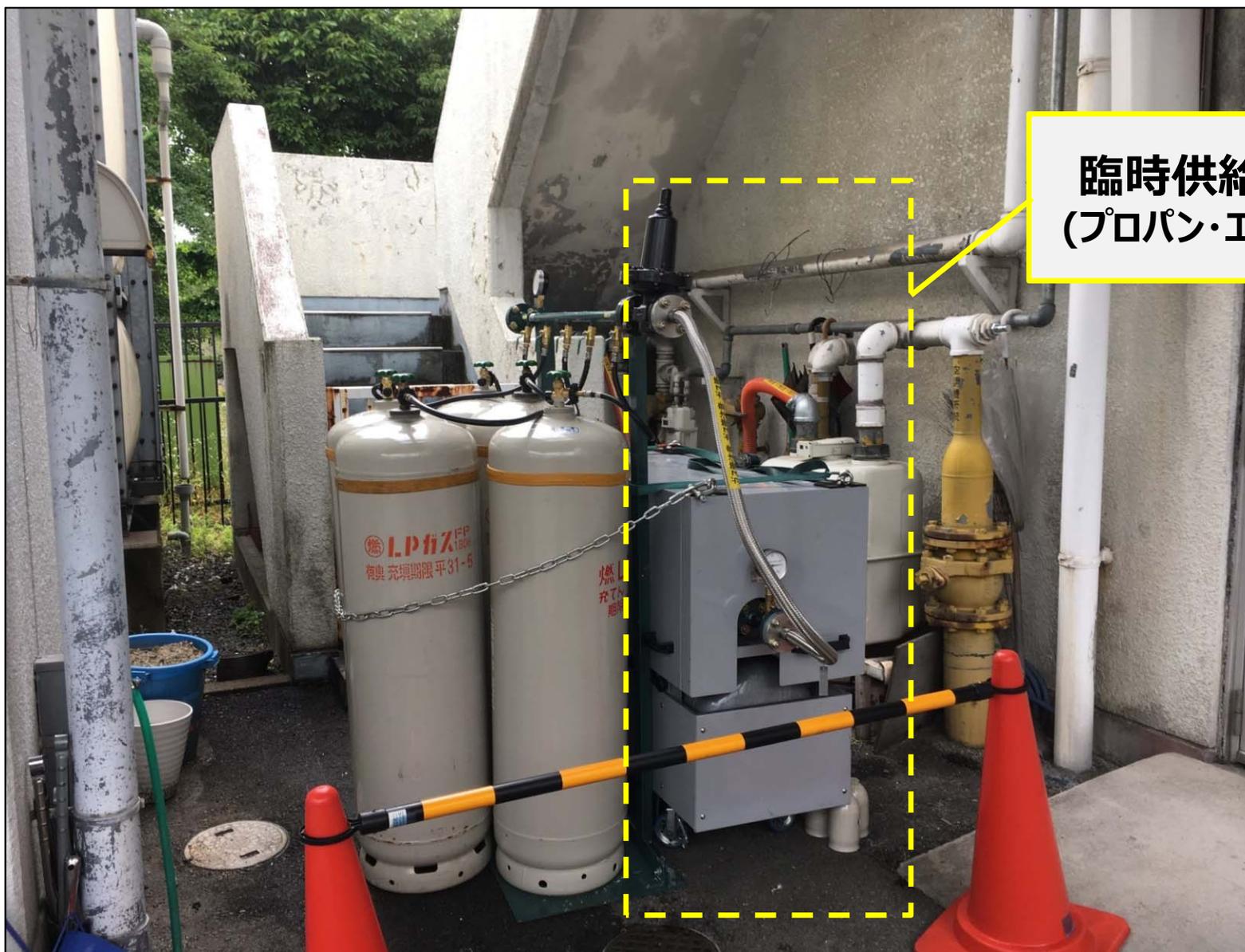
10. 復旧作業の進捗

■ 発災から7日間（6/24）で訪問・開栓を一巡完了



1 1. お客様への対応①（臨時供給）

■ 病院や特別養護老人施設等の重要施設 計21件へ臨時供給を実施



臨時供給設備
(プロパン・エアー式)

1 1. お客様への対応②（カセットコンロ・ボンベの配布）

■ 供給停止地域のお客さまに、カセットコンロ・ボンベを配布



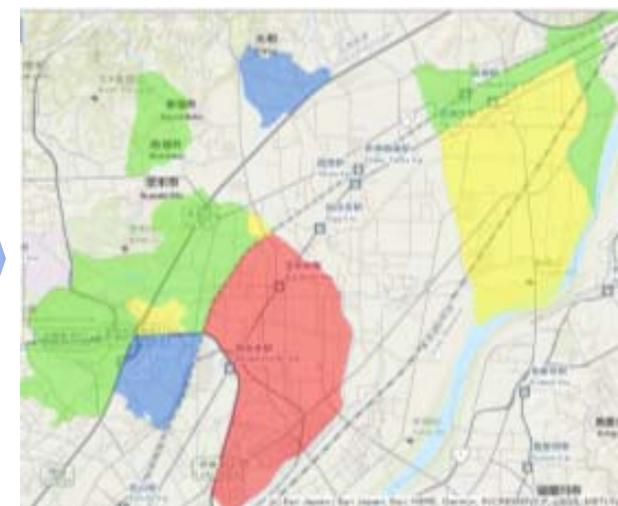
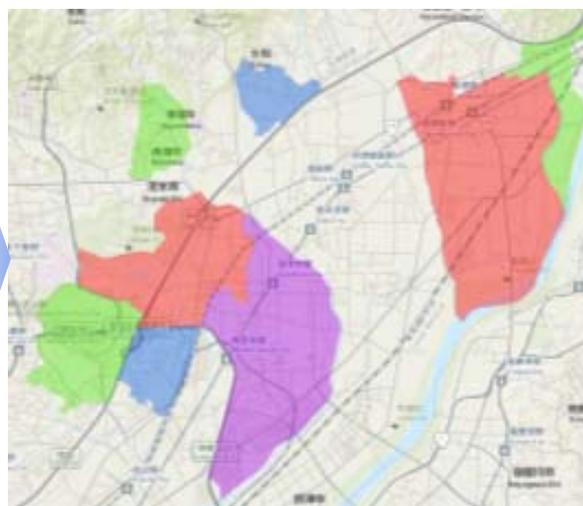
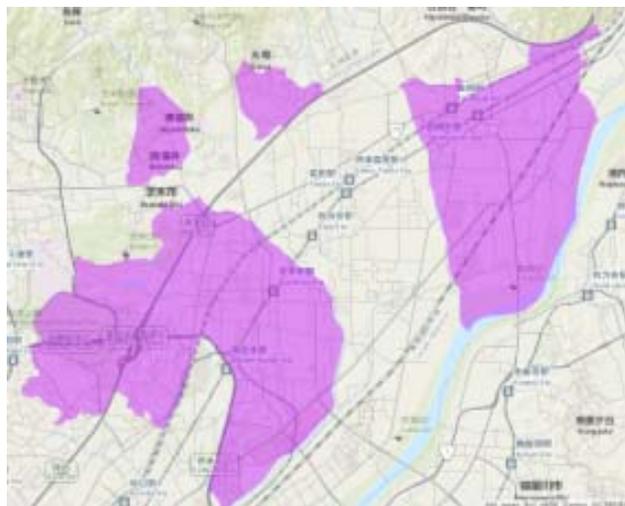
1 1. お客様への対応③ (復旧見える化システム)

■ホームページでガスの復旧情報をわかりやすく公開

6月18日・19日

6月20日

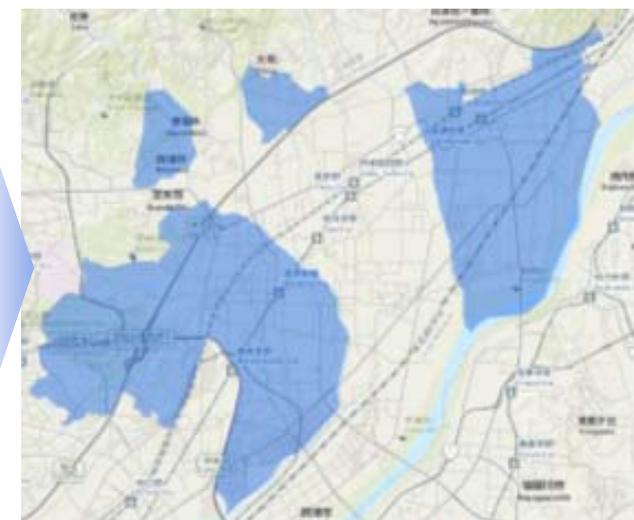
6月21日



6月22日

6月23日

6月24日



お住まいの地域を選択すると訪問・開栓(供給再開)予定時期を表示

- 供給停止(開栓中)
- 道路面のガス管検査中
- 道路面のガス管修理中
- お客様宅のガス設備検査・開栓実施中
- 完了

1 1. お客様への対応④ (SNSの発信)

- **フェイスブックやツイッター**を利用して、復旧への取り組み状況を発信
- **当社や応援の他ガス事業者に対する心温まる励ましのメッセージ**を多数いただいた

大阪ガス通信
Sawako Nakamuraが公開したで [?] · 16時間前 ·

＼開栓時にはご在宅をお願いします／
第8報【6/21(木)に供給再開予定の地域】

- 茨木市北春日丘4(茨木市立沢池小学校)周辺など
- 高槻市北園町(阪急高槻駅北側)周辺など
- 高槻市芥川町2(JR高槻駅北側)周辺など... もっと見る

大阪ガス通信
Sawako Nakamuraさんの投稿
月曜日 14:12 ·

【ガスが停止しているお客さまへ】
現在、地震の影響による都市ガス供給の停止地域は、大阪府高槻市、茨木市の一部のお客さま宅です。

上記地域以外にお住まいのお客さまに関しては、マイコンメーターの遮断によりガスが止まっている可能性があります。復旧方法は画像をご確認ください。... もっと見る

マイコンメーターが大きな揺れなどを感知して、安全のためガスを遮断している場合があります。その場合は以下の手順で復旧操作をしてください。

- Step 1** まずは、全てのガス機器を止めて、ガス臭くないかを確認
ガス臭れに気づいたら、すぐ窓や戸を開けて、ガス臭れ専用電話にご連絡いただき、屋外に避難してください。
- Step 2** ガス臭くない場合は、メーターの赤いランプの点滅を確認
点滅がなくガスが臭えない場合は、大阪ガスお新さまセンターにご連絡ください。
- Step 3** 全てのガス機器の器具栓、ガス栓が閉まっているかを確認する。
屋外の機器も忘れずに。
- Step 4** 復帰ボタンのキャップを手で左に回して外す
復帰ボタンのキャップが無い場合やメーターの種類形状が異なる場合や復帰ボタンの位置がわからない場合は、ご近所センターやメーターの種類に応じた操作手順をご確認ください。

<お客さまからのメッセージ>

思ったより早くガスが復旧しました。汗だけで復旧作業にあたられてる方へは感謝しかないです。それと、大阪ガスの『復旧見える化システム』役立ちました！おかげで焦らずに、開栓のタイミングに在宅できました。

お陰様で昨日ガスが復旧しました。
当初の予定よりも早くして頂いた大阪ガスを始め、災害派遣に来て下さった全国のガス会社の皆さま、本当にありがとうございました。
心してお湯や火を使わせて頂きます！

茨木市のいたるところにガス会社の方々。ガス復旧の為に全国から派遣された関連会社の方々も雨の中、作業されてます。被災して初めてわかる人のあたたかさ。本当に感謝です。ありがとう。

1 1. お客様への対応⑤ (メディア・行政との連携)

- テレビCM、新聞広告、報道番組、各行政ホームページで**メーター復帰方法を周知**
- 発災直後には、ホームページへのアクセス集中や一般電話受付の急増が発生
(熊本地震以降、**平時の約10倍までに備えていたが、約40倍の集中アクセス**)

■ 新聞広告への掲載

安全のため、ガスメーターでガスが止まったときは、次の操作でガスが使えます。

1 復歸ボタンのキャップを左に回して外す。

2 復歸ボタンを右向きに押し、約5分待つ。

3 復歸ボタンのキャップを左に回して外す。

4 復歸ボタンを右向きに押し、約5分待つ。

右記の操作方法を実施してもガスが出ない場合、方法に不明な点がある場合は大阪ガスまでご連絡ください。

大阪ガス 0120-0994817

平成三十年六月二十日 大阪ガス株式会社

■ テレビCMでの周知

復歸ボタン(キャップつき)
Reset button

表示ランプ
Indicator light

復歸操作説明書
Instructions for resetting

ガス供給停止地域以外のご家庭では、
お客さまによるガスメーターの復歸操作で

ガスメーターの復歸操作
Resetting a gas meter

※キャップがないメーターもあります

を押し込み 赤いランプがいたら手を離す

■ 行政ホームページへの掲載

高槻市 Takatsuki City

高槻市ホームページ

ガスメーターの復歸方法及びガス供給停止状況について

マイコンメーター(ガスメーター)が大きな揺れを感じた場合があります。その場合はPDFファイルに記載のマイコンメーター(ガスメーター)復歸方法(PDF)をご覧ください。

また、ガス供給停止の状況は以下のページをご確認ください。

大阪ガスホームページ ガス供給停止状況

大阪府 茨木市 Ibaraki City

ガスの供給について (6月19日20時現在)

大阪ガス株式会社から、ガスの供給停止地域一覧について情報提供がありました。現在、供給再開に向けて取り組んでいますが、一覧の地域以外についてはマイコンメーターの操作により復旧できる場合がありますので、別添の操作方法をご覧ください。

※6月19日20時現在の復旧状況についてはこちらをご覧ください (<http://www.osakagas.co.jp/area-exhibition/>)

お問い合わせ先 大阪ガス株式会社お客さまセンター 0120-0-94817

茨木市供給停止地域一覧 (PDF: 45.0KB)

マイコンメーター復帰方法 (PDF: 385.8KB)

1 2. ご不在で未開栓のお客様に対する取組み

■ WEB受付への誘導、複数回のフォロー訪問実施などの取組みを継続し、供給停止エリアのすべてのお客様に対して最後まで対応する

取組み

- ① WEB受付への誘導
- ② 受付～訪問のタイムラグ低減
- ③ 複数回のフォロー訪問の実施
- ④ 不在宅への当社からの架電

不在

巡回訪問



在宅

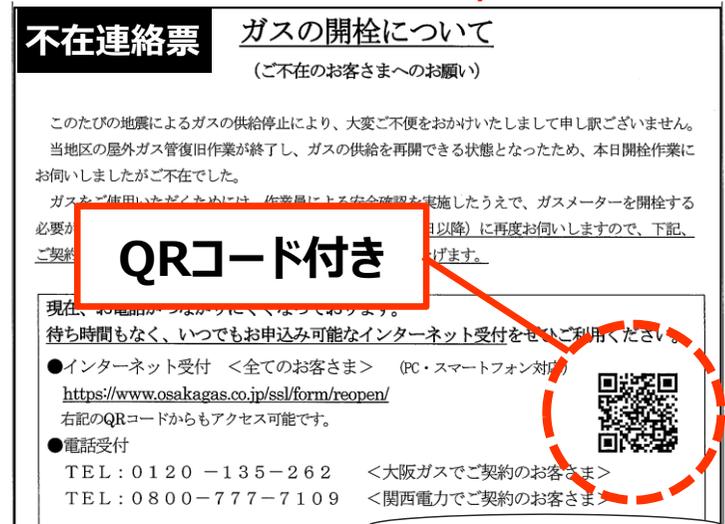
開栓作業



再度訪問

<取組み①>

WEB受付への誘導 (約8,000件)



<取組み②>

受付～訪問のタイムラグ低減



以上