

熊本地震における 日本水道協会の対応について

(公社)日本水道協会

熊本地震の概要

4/14 21:26 前震:震度7(マグニチュード6.5)

4/16 01:25 本震:震度7(マグニチュード7.3)

最大震度別回数 ※4/14 21:00 ~ 9/ 30 15:00

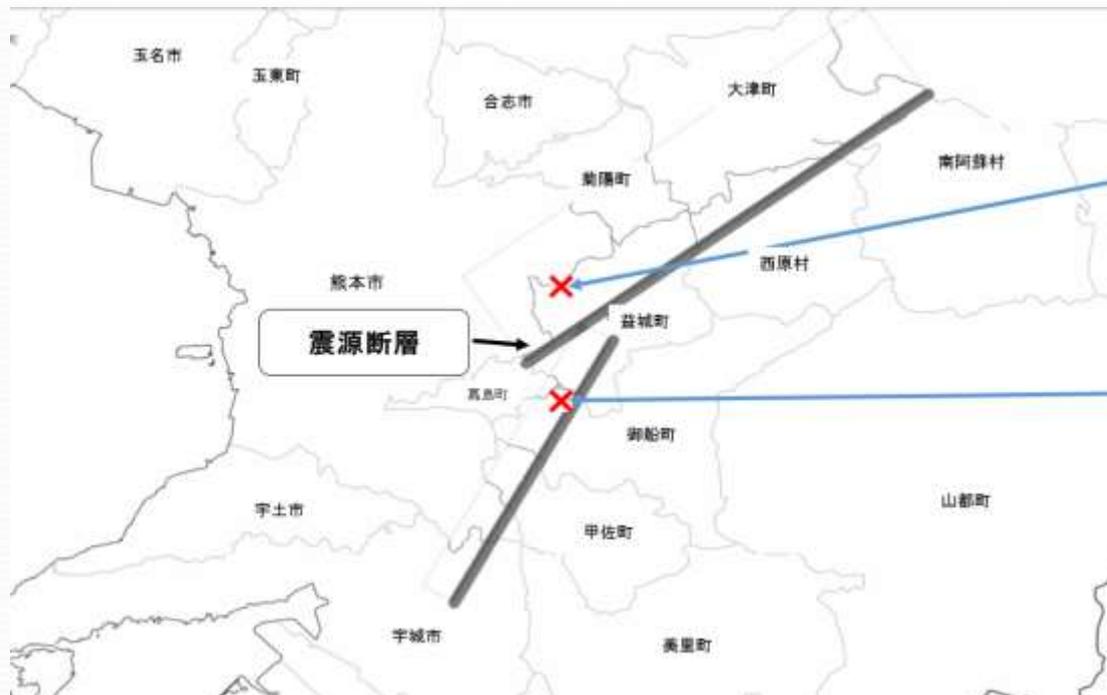
震度7 2回、震度6強 2回

震度6弱 3回、震度5強 4回

震度5弱 9回、震度4 97回

震度1~3 2,007回

合計 2,124回 <出典:気象庁>



本震:4月16日 1:25発生
震度7(マグニチュード7.3)
震源の深さ12km

前震:4月14日21:26
震度7(マグニチュード6.5)
震源の深さ11km

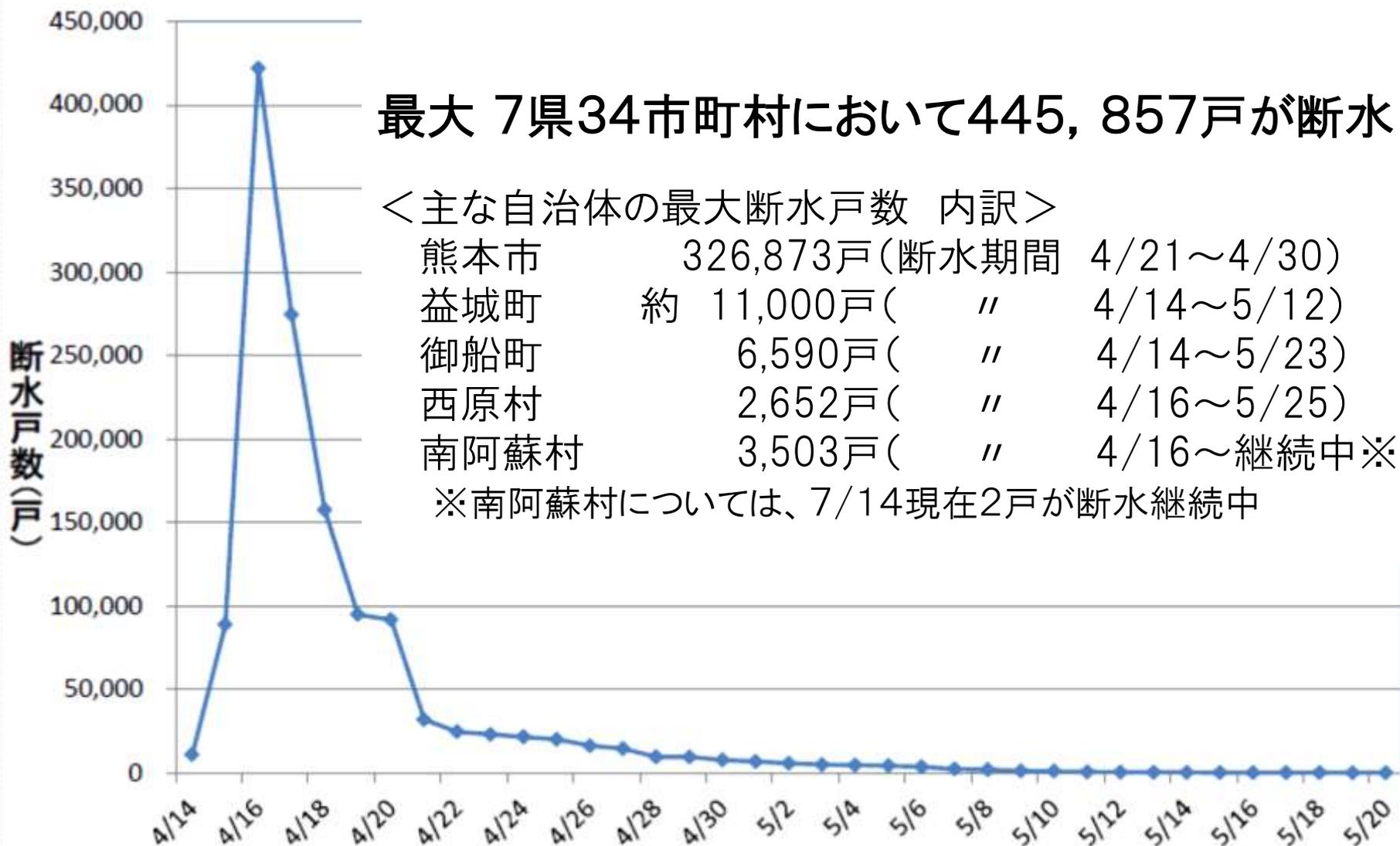
水道の被害・復旧状況

最大 7県34市町村において445, 857戸が断水

＜主な自治体の最大断水戸数 内訳＞

| | | | |
|------|-----------|-------|---------------|
| 熊本市 | 326,873戸 | (断水期間 | 4/21～4/30) |
| 益城町 | 約 11,000戸 | (| // 4/14～5/12) |
| 御船町 | 6,590戸 | (| // 4/14～5/23) |
| 西原村 | 2,652戸 | (| // 4/16～5/25) |
| 南阿蘇村 | 3,503戸 | (| // 4/16～継続中※) |

※南阿蘇村については、7/14現在2戸が断水継続中



日本水道協会の会員と組織

日本水道協会の会員

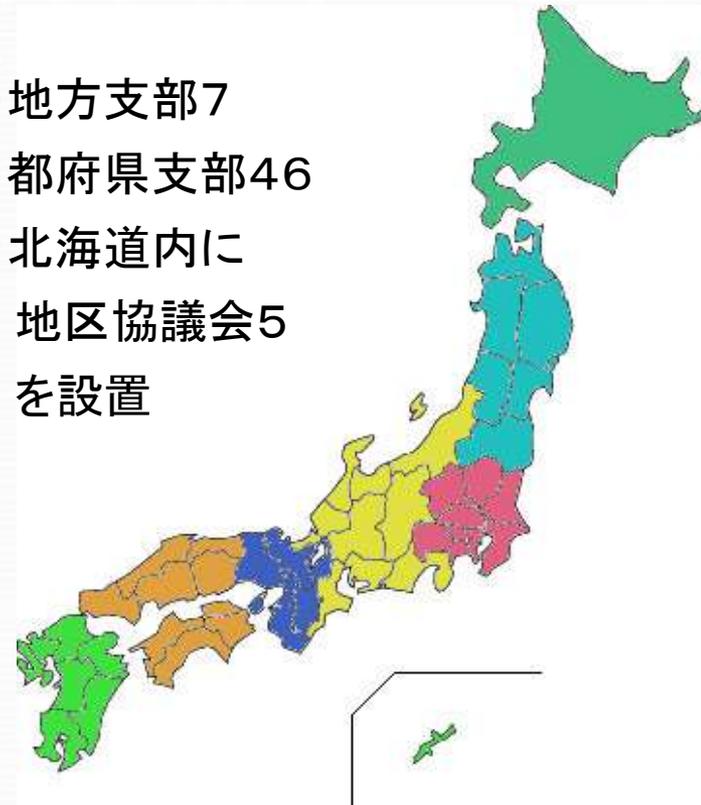
正会員
水道を営む
地方公共団体など
1,354団体

特別会員
水道に関する
学識経験者など
401名

賛助会員
水道関係
企業・団体など
551社

日本水道協会の支部

- ・地方支部7
- ・都府県支部46
- ・北海道内に
地区協議会5
を設置



地震等緊急時対応の手引き

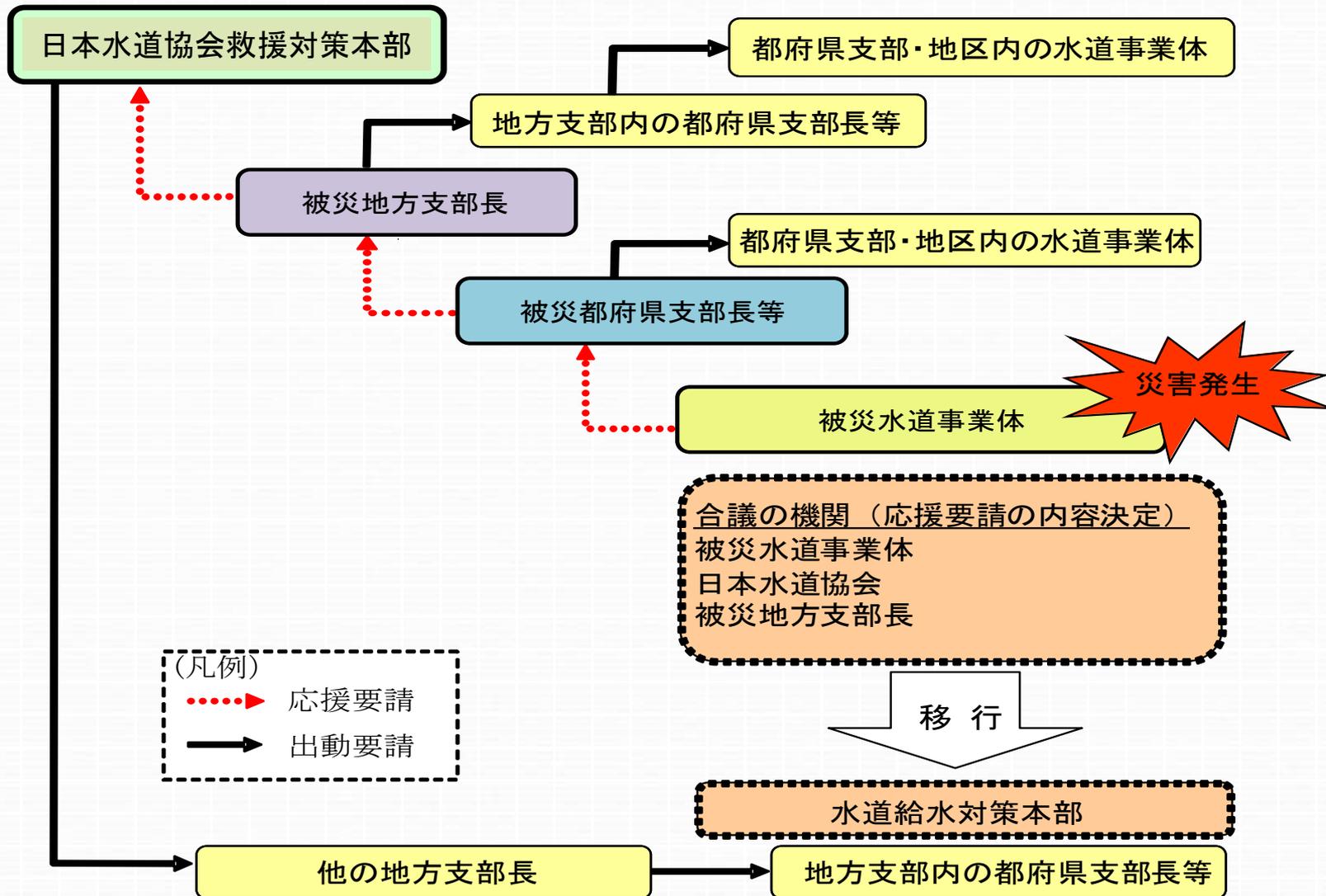
◇ 位置づけ・経過

- 日本水道協会の**会員水道事業者による相互応援のルール**を定めたもの
- 兵庫県南部地震における応援活動の教訓を活かす目的で、平成8年に作成された「地震等緊急時対応に関する報告書」がベースとなっている
- 日本水道協会第76回総会（平成19年11月、於：横浜市）における会員提出問題をうけ、平成19年11月「震災対応等特別調査委員会」を設置、平成20年に「地震等緊急時対応の手引き」として改訂
- 平成23年3月に発生した東日本大震災の教訓を踏まえ、平成25年3月に改訂

◇ 構成

- I 相互応援の一般事項
 - 応援要請のルール、応援体制と役割
 - 費用負担の考え方 等
- II 平常時の相互応援の準備
 - 資機材の準備、図面等の保管、応急活動マニュアルの整備
 - 応援水道事業者の出動準備、教育・訓練の実施 等
- III 災害時における応急活動の実施
 - 応急活動の作業方針、留意点
 - 応急給水・応急復旧の活動内容

手引きに基づく応援要請の流れ



日本水道協会の対応経過 (1/2)

- 4/14 21:26 ○震度7(マグニチュード6.5)の地震発生(前震)
22:20 ○日本水道協会救援対策本部立ち上げ
- 4/15 00:14 ○熊本県支部より先見調査隊2名派遣
○日本水道協会本部より熊本市現地対策本部への職員派遣
○熊本県支部から応急給水車の派遣要請
→九州地方支部にて対応
- 4/16 01:25 ○震度7(マグニチュード7.3)の地震発生(本震)
○日本水道協会本部より九州地方支部(福岡市)への職員派遣
○九州地方支部より応急給水車の派遣要請
→中四国、関西、中部地方支部にて対応
- 4/17 ○熊本市から技術者(設備職:22名)の派遣要請、対応
内訳:九州7名、中国四国2名、関西3名、関東10名
- 4/18 ○宇城市、益城町、西原村より応急復旧隊の派遣要請
→九州地方支部、関西地方支部にて対応
- 4/20 ○熊本市から技術者(漏水調査:50名)の派遣要請、対応
内訳:九州24名、中国四国6名、関西6名、中部6名、関東14名
- 4/24 ○熊本市から技術者等(漏水調査及び管路修理:38班)の派遣要請、対応
内訳:九州8班、中四国7班、関西7班、中部7班、関東7班、東北2班

日本水道協会の対応経過 (2/2)

- 4/27 ○熊本市から技術者等(漏水調査及び管路修理:20班)の追加派遣要請、対応
内訳:中国四国2班、関西5班、中部2班、関東4班、東北5班、北海道2班
- 5/2 ○阿蘇市、御船町より応急復旧隊の派遣要請
→中国四国地方支部にて対応
- 5/6 ○熊本市内における応急給水活動終了
- 5/10 ○南阿蘇村より復旧計画に携わる技術者の派遣要請
→九州地方支部にて対応
- 5/12 ○阿蘇市、御船町における応急復旧活動終了
- 5/17 ○熊本市内における応急復旧隊活動終了
- 5/21 ○南阿蘇村における復旧計画策定調査終了
- 5/27 ○益城町における応急復旧活動終了
- 6/3 ○西原村における応急復旧活動終了 (これをもって全隊撤収)

日本水道協会救援対策本部からの職員派遣

九州地方支部(福岡市)への派遣: 4/16~4/22 延べ 11名

熊本市現地対策本部への派遣: 4/15~5/11 延べ78名

合計 延べ89名派遣

応急給水 実施状況 ※4/28最大時の実績(暫定値)

| 派遣先 | 応援事業体 | | | | |
|-----------|-------|-----------|-----------|------------|--|
| | 地方支部 | 事業体数 | 台数 | 人数 | 都道府県別派遣台数 ※()内は給水車台数 |
| 熊本市 | 九州 | 32 | 38 | 97 | 福岡県(8)、佐賀県(5)、長崎県(9)、宮崎県(6)、鹿児島県(10) |
| | 中国四国 | 25 | 26 | 75 | 広島県(8)、岡山県(3)、山口県(7)、鳥取県(3)、香川県(2)、愛媛県(1)、高知県(2) |
| | 関西 | 11 | 15 | 59 | 大阪府(7)、京都府(4)、兵庫県(4) |
| | 中部 | 4 | 5 | 23 | 愛知県(2)、岐阜県(1)、三重県(1)、長野県(1) |
| | 小計 | 72 | 84 | 254 | |
| 益城町 | 九州 | 4 | 4 | 11 | 福岡県(2)、長崎県(1)、鹿児島県(1) |
| 御船町 | 九州 | 1 | 1 | 2 | 鹿児島県(1) |
| | 中国四国 | 2 | 2 | 8 | 島根県(2) |
| 西原村 | 中国四国 | 2 | 2 | 6 | 山口県(2) |
| 南阿蘇村 | 中国四国 | 3 | 3 | 6 | 岡山県(3) |
| 合計 | | 84 | 96 | 287 | |

給水袋の提供:合計195,090枚

地方支部別内訳:九州63,480枚、中四国12,660枚、関西10,950枚、中部3,000枚、
関東50,000枚、東北25,000枚、北海道30,000枚

応急復旧 実施状況

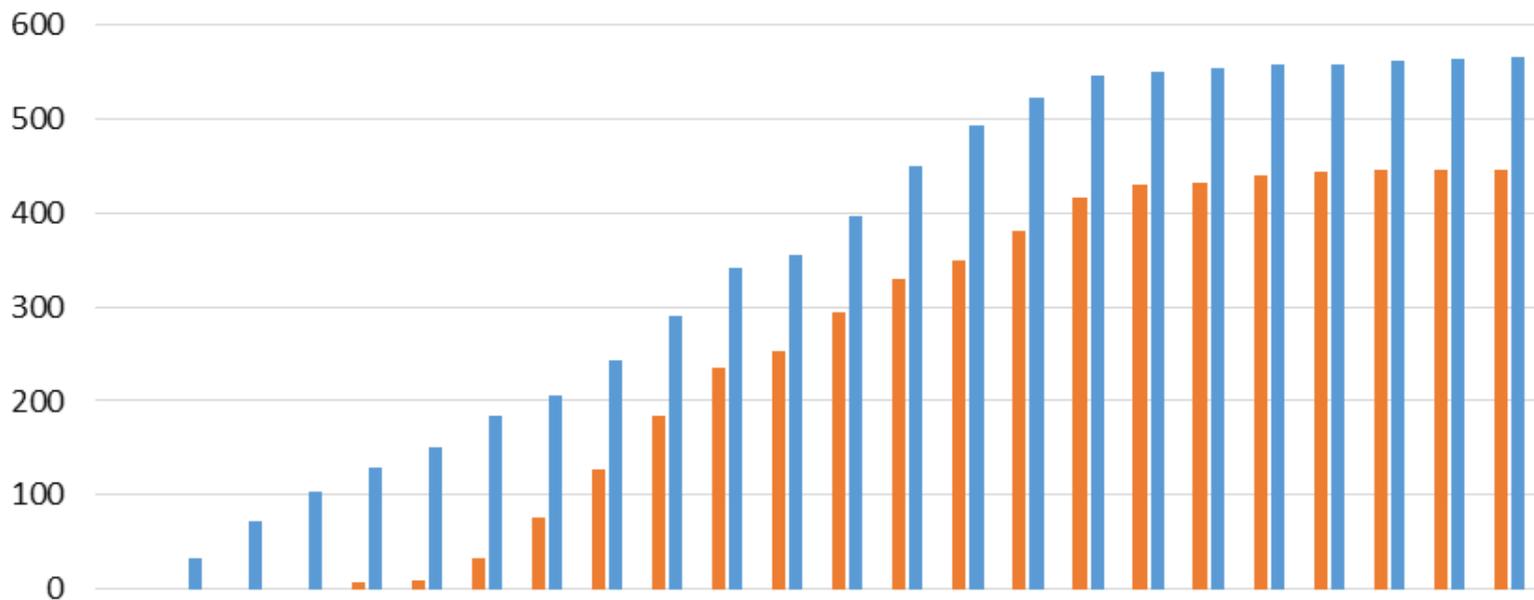
| 派遣先 | 応援事業体 | | | | |
|-----------------|-------|-----------|-----------|------------|---|
| | 地方支部 | 事業体数 | 班数 | 人数 | 派遣事業体内訳 ※()内は班数 |
| 熊本市 (5/5最大時) | 九州 | 8 | 8 | 68 | 福岡市、北九州市、久留米市、長崎市、 大分市、鹿児島市、佐賀東部水道企、西佐賀水道企 |
| | 中国四国 | 8 | 8 | 51 | 広島市(2)、米子市・鳥取市、高松市(2)、徳島市、 下関市・宇部市、倉敷市 |
| | 関西 | 11 | 11 | 83 | 大阪市、神戸市(2)、豊中市、堺市、京都市、大津市、 和歌山市、奈良市・橿原市・生駒市(2)、滋賀県企業庁(2) |
| | 中部 | 10 | 12 | 67 | 名古屋市(2)、新潟市、静岡市(2)、長野市・松本市、長岡市、 浜松市(2)、豊橋市、金沢市、富山市 |
| | 関東 | 7 | 10 | 99 | 東京都(4)、川崎市、千葉県、神奈川県企業庁、横浜市、 さいたま市、横須賀市 |
| | 東北 | 5 | 6 | 60 | 仙台市(2)、山形市、郡山市、福島県支部、盛岡市、 石巻地方広域水道企 |
| | 北海道 | 2 | 2 | 28 | 札幌市、小樽市 |
| | 小計 | 51 | 57 | 456 | ※人数については管工事業者を含む |
| 阿蘇市 | | 3 | 4 | 31 | 大分市(2)、岡山市、松山市 |
| 宇城市 | | - | - | - | 5/7現在復旧完了 |
| 益城町 | | 5 | 6 | 39 | 宮崎市、佐賀市、串間市、東京都、横浜市(2) |
| 御船町 | | 2 | 2 | 19 | 新潟市、長岡市 |
| 西原村 | | 1 | 1 | 10 | 福岡市 |
| 合計 | | 62 | 70 | 555 | |

※データは、暫定値であることを留意

※熊本市以外の派遣先事業体の状況については、5/7調査時の状況(班数・人数については推計値)

熊本市内における他都市応援事業体による 漏水調査及び管路修理推移（4/22～5/15）

修理件数／漏水発見件数(本管及び給水管)



| | 4月22日 | 4月23日 | 4月24日 | 4月25日 | 4月26日 | 4月27日 | 4月28日 | 4月29日 | 4月30日 | 5月1日 | 5月2日 | 5月3日 | 5月4日 | 5月5日 | 5月6日 | 5月7日 | 5月8日 | 5月9日 | 5月10日 | 5月11日 | 5月12日 | 5月13日 | 5月14日 | 5月15日 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ■修理件数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 10 | 33 | 77 | 128 | 185 | 236 | 253 | 294 | 329 | 350 | 381 | 416 | 429 | 432 | 439 | 444 | 445 | 446 | 446 |
| ■漏水発見件数 | 0 | 33 | 73 | 104 | 130 | 151 | 184 | 205 | 244 | 291 | 342 | 356 | 397 | 450 | 492 | 523 | 545 | 550 | 553 | 558 | 562 | 564 | 565 | 565 |

※「熊本市漏水調査 集計結果」を元に作成
 ※他事業体からの応援による作業件数の集計結果

熊本市内における応急給水風景



熊本市現地対策本部



熊本市内Φ1350mm基幹管路の修理



派遣事業者による漏水調査作業(益城町)



<先遣隊撮影写真等より>