

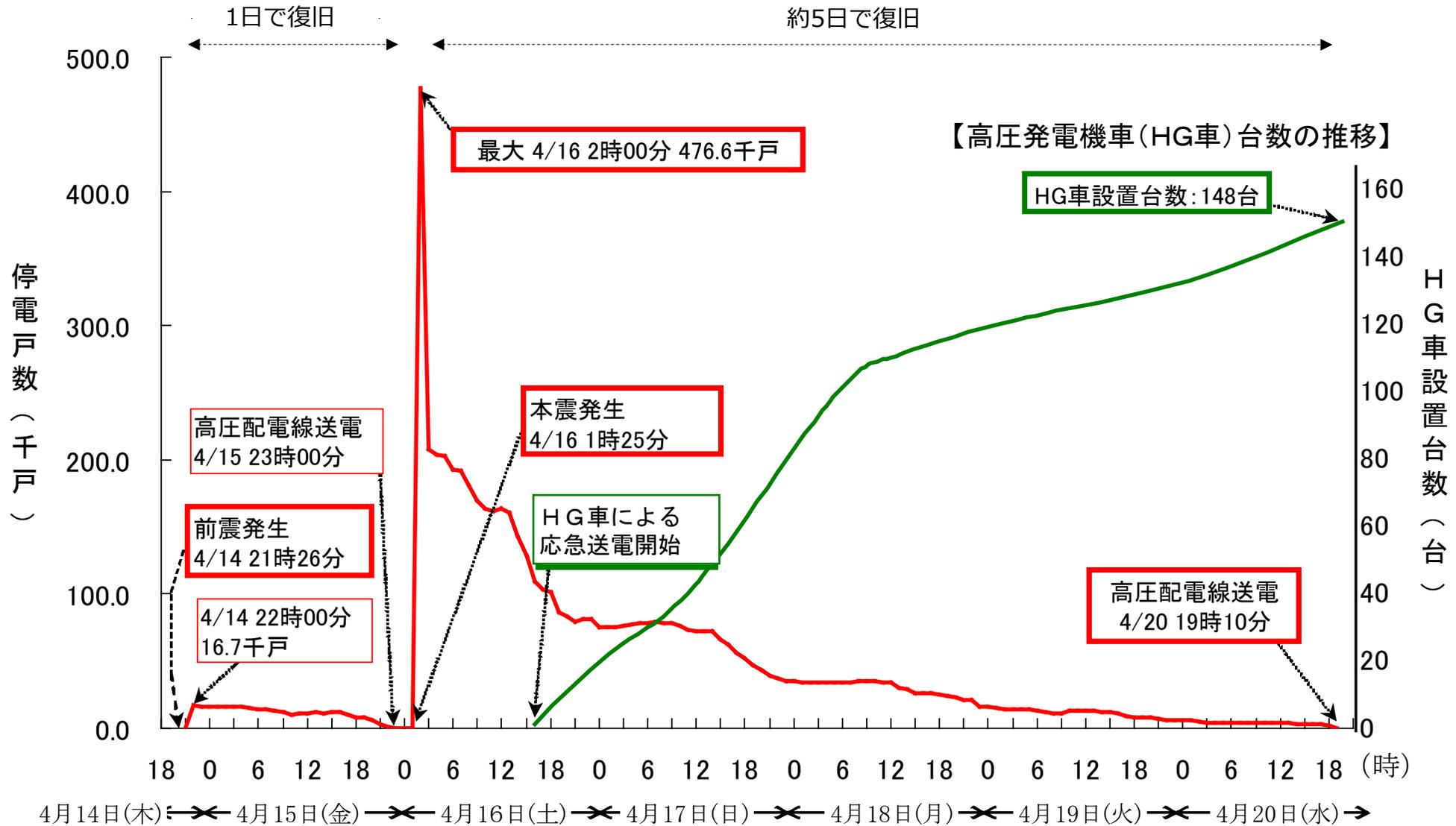
# 平成二十八年熊本地震における 設備被害と停電復旧対応について

平成28年7月13日  
商務流通保安グループ  
電力安全課

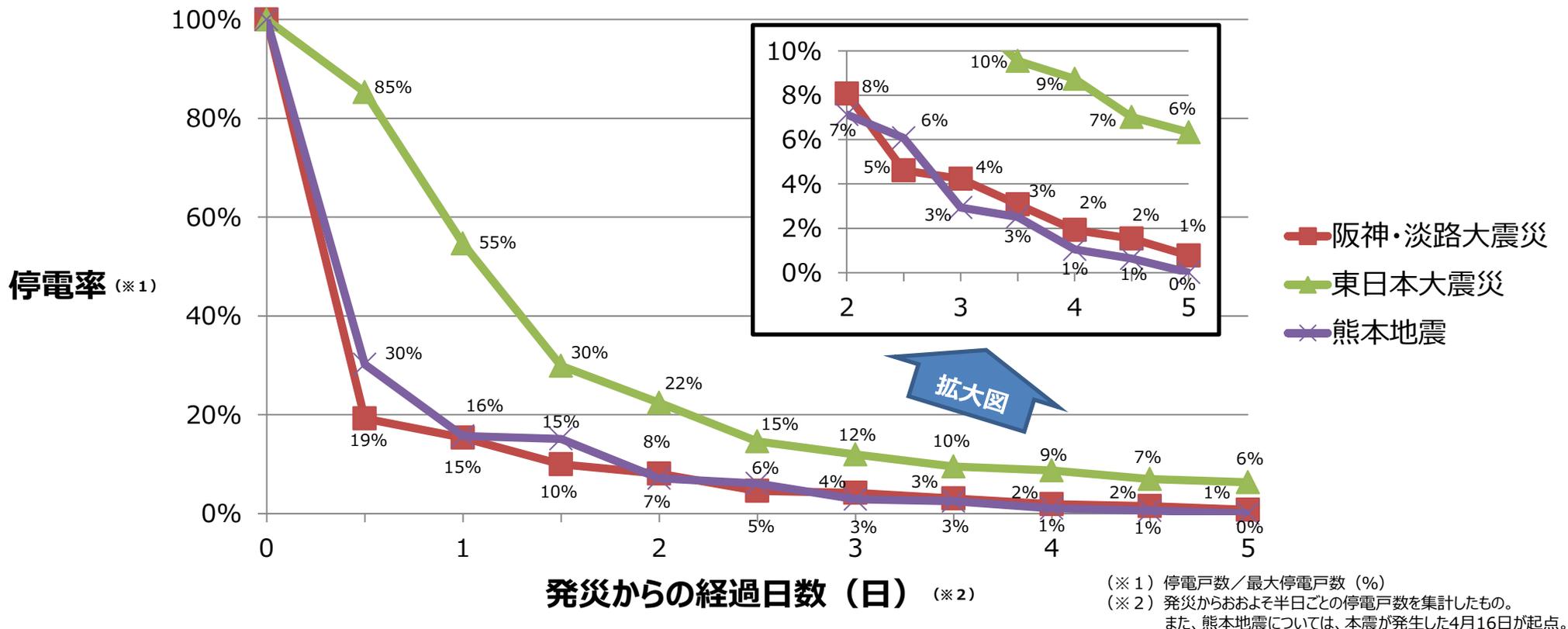
# 1. 熊本地震復旧対応の概要

- 4月14日(木)21時26分頃、益城町で震度7、熊本市他で震度6弱(マグニチュード6.5)の前震が発生し、最大16.7千戸(4月14日(木)22時)が停電。
- 前震発生に伴い、九州電力本店非常災害対策総本部ほか、支社・発電所等に非常災害対策組織を設置のうえ、全社で最大約2千4百人を動員して復旧作業を行い、4月15日(金)23時00分に高圧配電線への送電が完了。
- その直後、4月16日(土)1時25分頃、益城町、西原村で震度7、南阿蘇村他で震度6強(マグニチュード7.3)の本震が発生し、最大476.6千戸(4月16日(土)2時)が停電。
- 九州電力では、非常災害体制を継続し、全社で最大約3千6百人を動員するとともに、約6百人の他電力応援も受け、復旧作業を実施・継続。
- 4月20日(水)19時10分、がけ崩れや道路の破損等により復旧が困難な箇所を除いて、高圧配電線への送電が完了(一の宮・高森地区は高圧発電機車148台で供給継続)。
- 一の宮・高森地区については、4月27日(水)22時00分に66kV黒川一の宮線の仮復旧工事を終了し、商用電源に随時切り替えていき、4月28日(木)21時36分に全ての高圧発電機車の切り離しを完了。

## 2. 停電状況

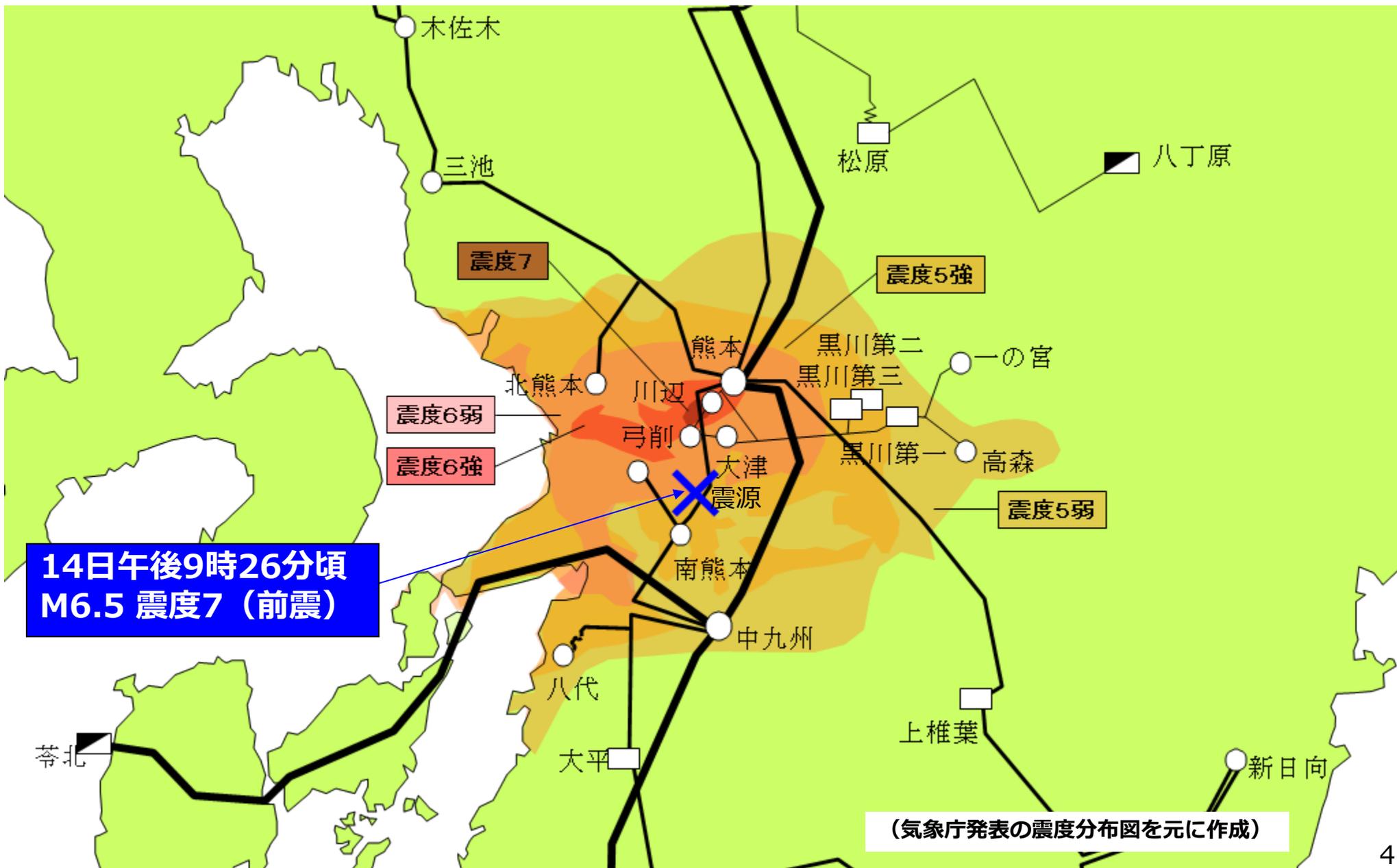


# (参考) 近年の大規模地震時における停電戸数の推移

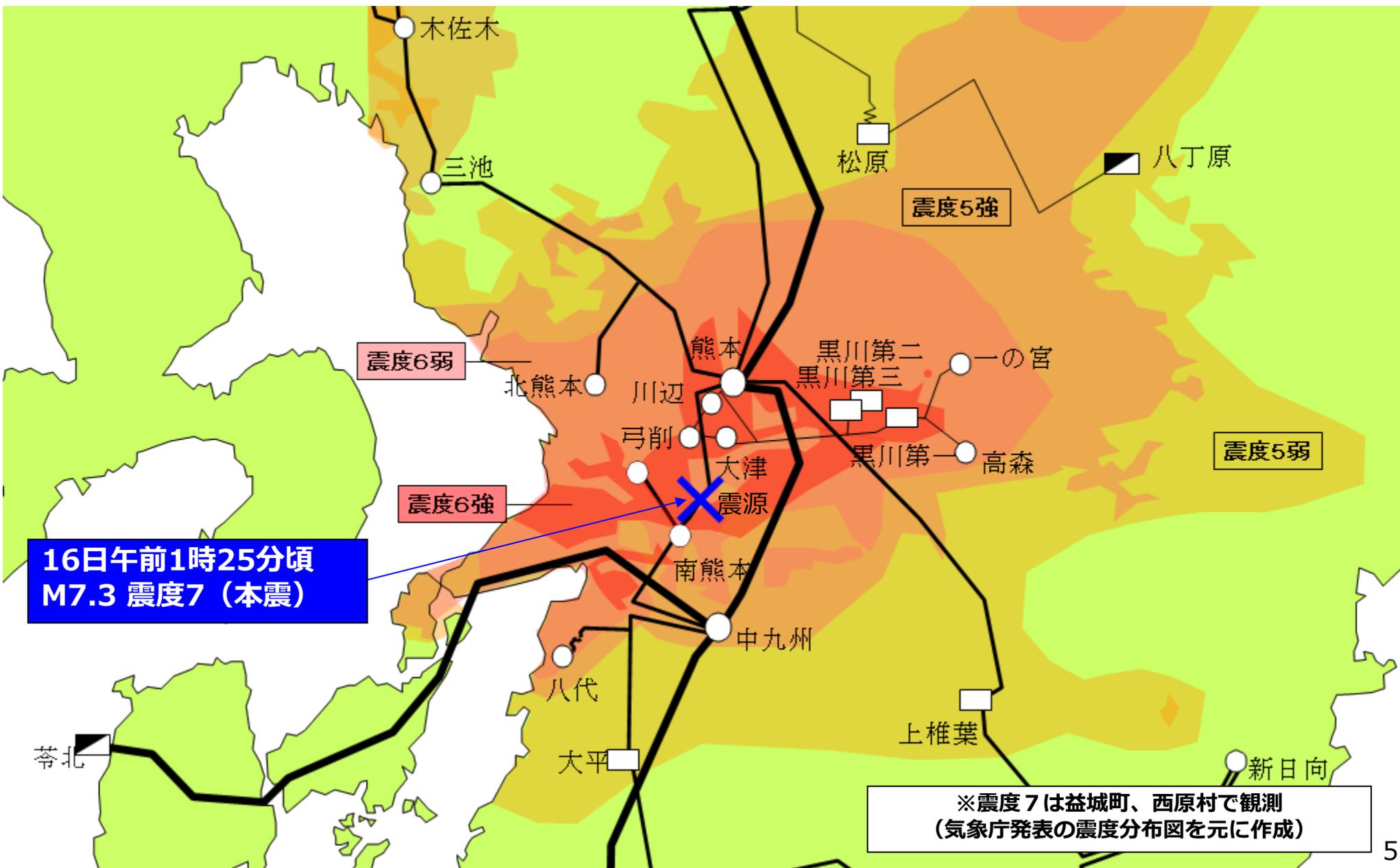


	最大停電戸数	復旧状況
阪神・淡路大震災 (平成7年1月17日)	約260万戸	・発災後6日で停電解消
東日本大震災 (平成23年3月11日)	約870万戸 (※3) (※3: 東北電力及び東京電力の合計値)	<東北電力> ・発災後3日で約80% (※4) の停電解消 ・発災後8日で約94% (※4) の停電解消 (※4: 家屋流出地域等の復旧作業に着手不可能な地域を含む。) <東京電力> ・発災後7日で停電解消
熊本地震 (平成28年4月14日) (※本震は平成28年4月16日)	約47,7万戸	・本震の発生から約5日で停電解消

### 3. 地震発生地点①（14日午後9時26分頃 前震）



### 3. 地震発生地点② (16日午前1時25分頃 本震)



## 4. 主な設備の被害状況

設 備	被害状況	備 考
送 電 設 備	支持物 1 6 基 がいし 3 基 電線 1 径間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄塔周辺の大規模な土砂崩れ 等</li> <li>・がいし破損 等</li> </ul>
変 電 設 備	変圧器 5 台 断路器 19 台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・碍子破損、変圧器の漏油 等</li> </ul>
水 力 設 備	ヘッドタンク 1 箇所 導水路 6 箇所 水圧管路 4 箇所 ダム 1 箇所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・導水路破損 等</li> </ul>
配 電 設 備	支持物 3,151 本 電線 864 径間 変圧器 1,435 台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電柱折損、転倒、傾斜 等</li> <li>・電線断線 等</li> </ul>
火力・地熱設備	なし	発電支障に至る設備被害なし

※ 九州電力管外においても、最大震度5弱の揺れが生じた設備はあったものの、大きな被害はなし 6

# 5. 送電設備の被害状況①

- 大規模な土砂崩壊による支持物の傾斜



# 5. 送電設備の被害状況②

66kV黒川一の宮線No.8 (視点①)



66kV黒川一の宮線No.7 (視点③)



66kV高森分岐線No.2 (視点②)



## 5. 送電設備の被害状況③

- 地盤の亀裂、地滑りによる支持物の傾斜

66kV黒川一の宮線No.31



66kV黒川一の宮線No.30



## 5. 送電設備の復旧状況

- 66kV黒川一の宮線の仮復旧状況



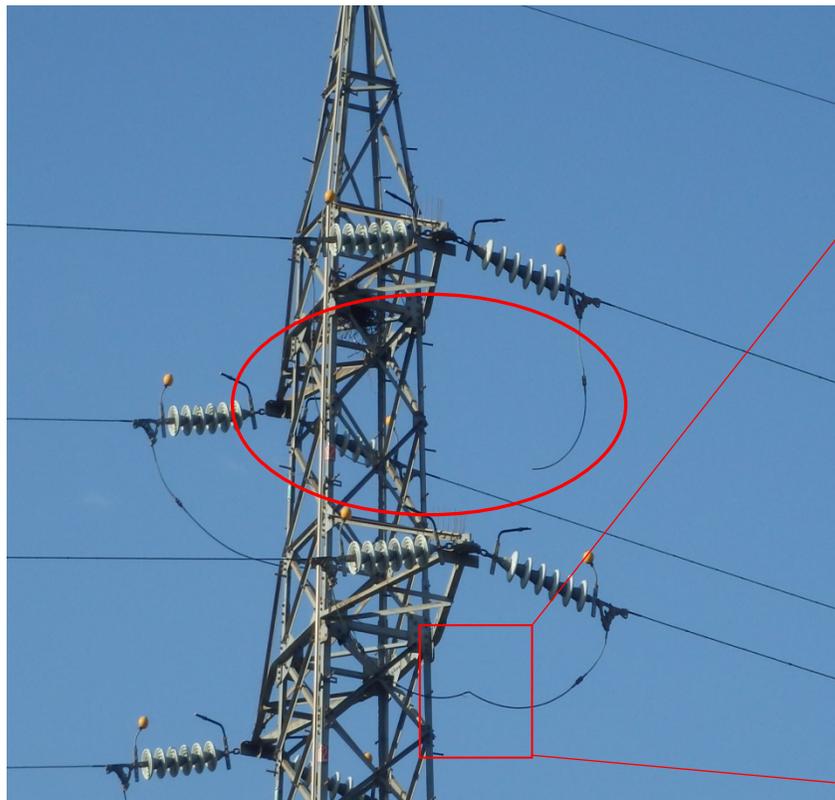
## 5. 送電設備の被害状況④

- 長幹支持がいしの折損（110kV）



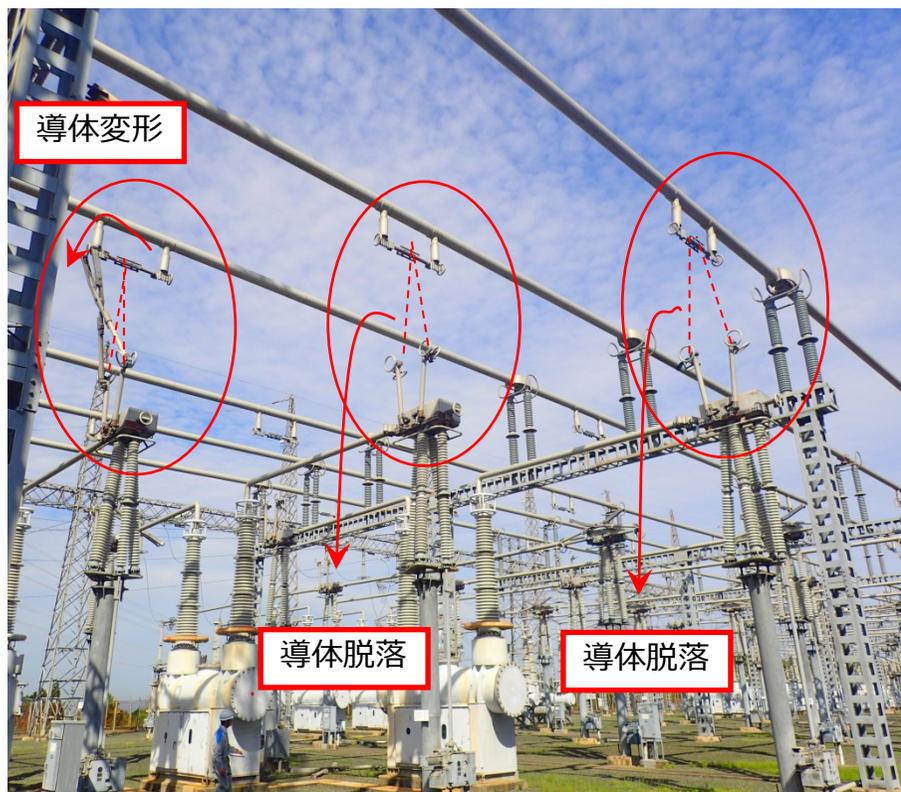
## 5. 送電設備の被害状況⑤

- 電線の断線（ジャンパー線）



## 6. 変電設備の被害状況①

- 220kV断路器の破損状況



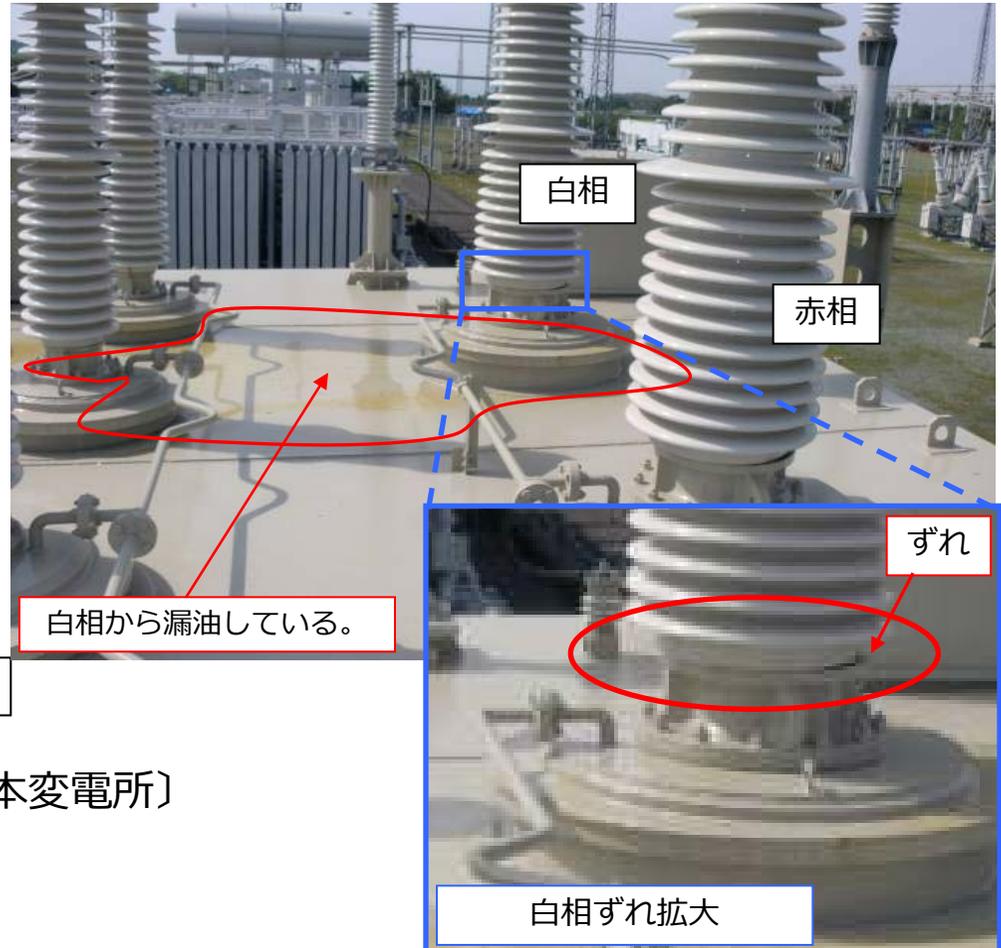
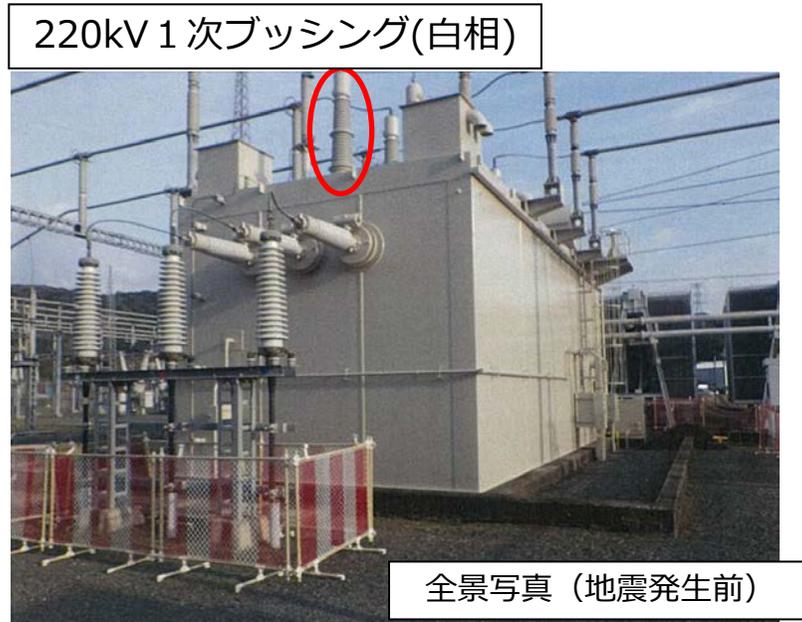
〔熊本変電所〕

## 6. 変電設備の被害状況②

- 220kV変圧器の被害状況

【220kV変圧器のブッシングずれ・漏油状況】

【220kV 1次ブッシングの漏油状況】



〔南熊本変電所〕

# 7. 水力設備の被害状況

〔黒川第一発電所〕

○ ヘッドタンク・導水路・水圧管路破損状況

撮影日：4月20日



撮影日：4月16日

【阿蘇大橋付近水路埋没状況】災後



撮影日：5月13日

【ヘッドタンク損壊状況】



# 7. 水力設備の被害状況②

〔菊池川第二発電所〕



水圧管路（コンクリート管）一部破損（脱落）

〔町田第一発電所〕



導水路トンネルアーチ部一部崩落  
(自走式カメラにより確認)

〔菊池川第三発電所〕



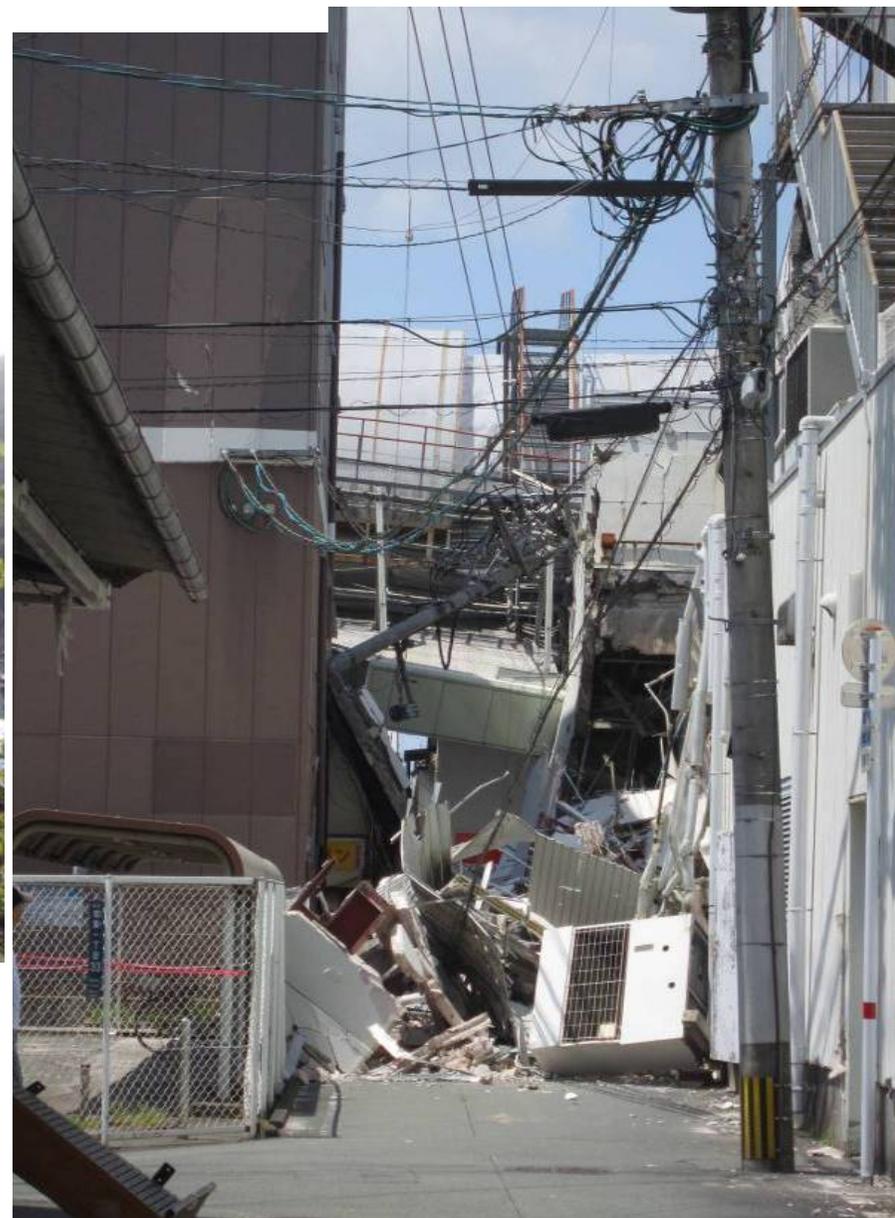
導水路トンネルアーチ部一部崩落



地上部より導水路を望む

## 8. 配電設備の被害状況①

- 電柱折損



## 8. 配電設備の復旧状況①

- 九州電力社員・工事会社による対応状況



- 高圧発電機車への給油・ドラム缶保管状況



# 8. 配電設備の復旧状況②

- 電力9社による応援状況



## 9. ワーキンググループにおける検討について

- 平成28年熊本地震での対応を踏まえた教訓・今後の課題を確認するため、電力安全小委員会の下に設置されている「電気設備自然災害等対策ワーキンググループ」において、検討を行う。

### (参考) ワーキンググループの開催予定

- 平成28年7月29日（金） 復旧オペレーション等について
- 平成28年秋頃 発電設備損壊について