

# **兵庫県南部地震 液状化と水道管被害**

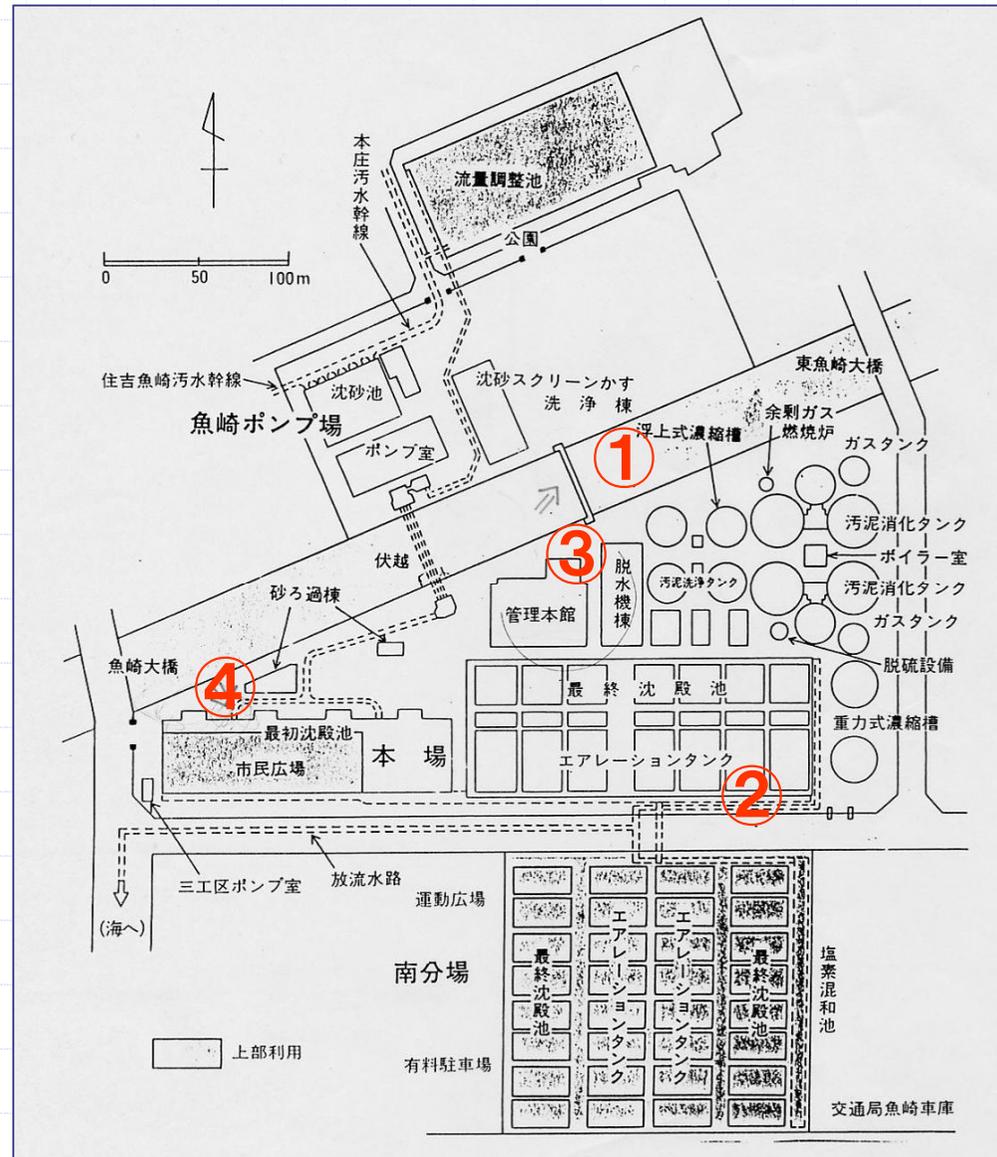
**日本技術開発(株)**

# 兵庫県南部地震での被害 状況（液状化、流動化）

# 臨海部における流動化による被災橋脚



# 東灘処理場平面図



# 被害事例①



# 被害事例②



# 被害事例③



# 被害事例④



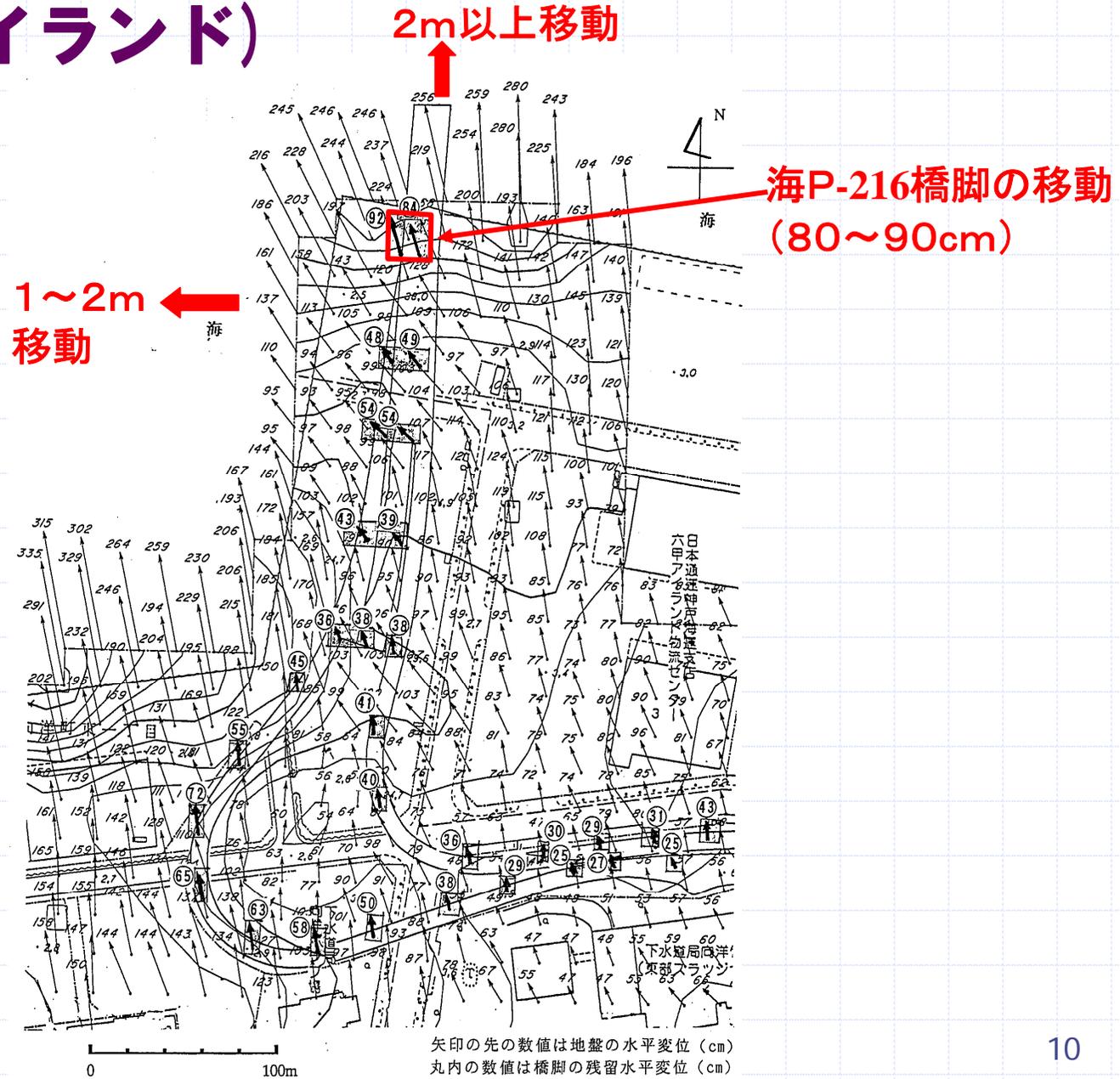
# 被害事例⑤



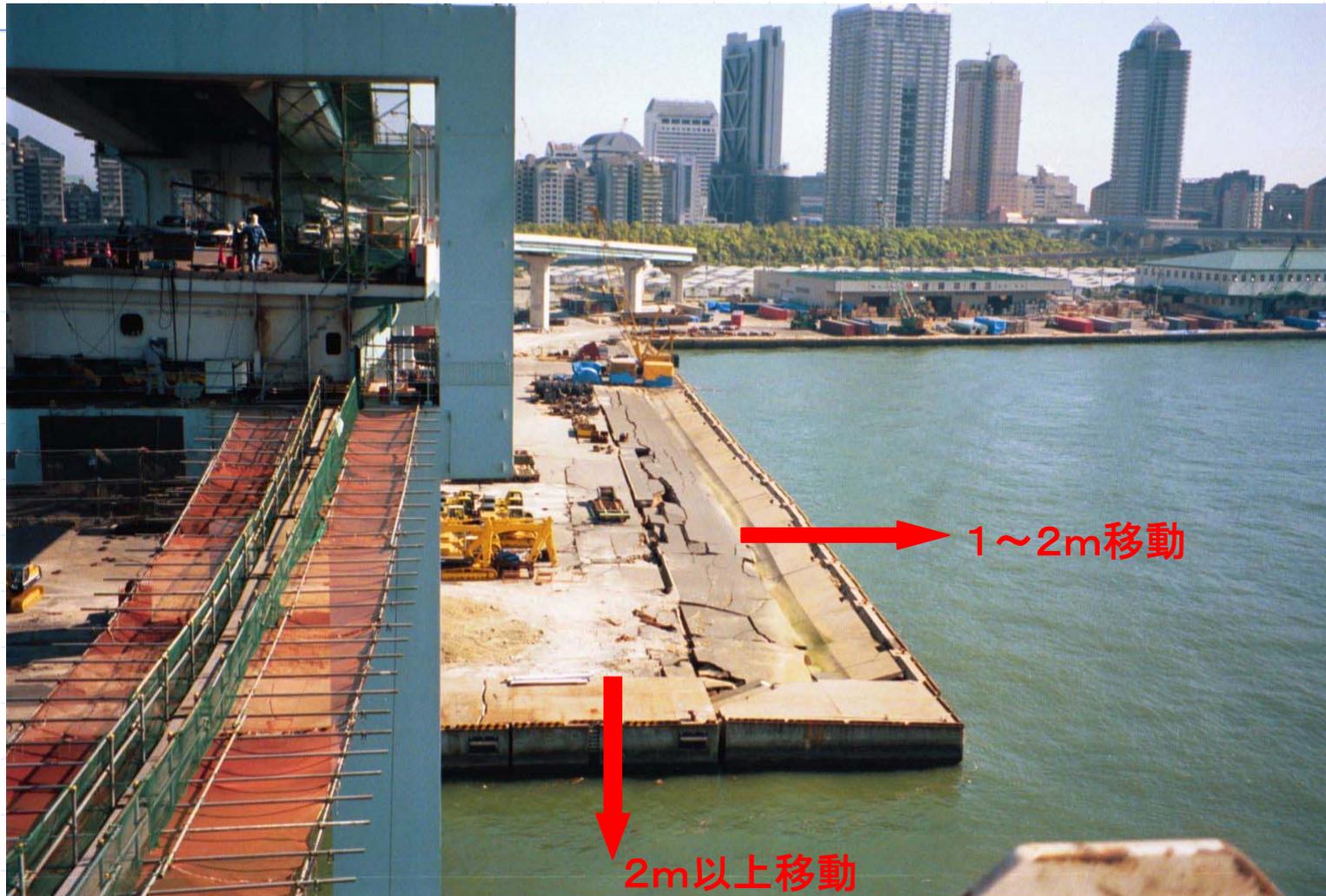
阪神高速道路5号湾岸線の流動化による被害  
(新夙川橋、P134橋脚)

約1m  
水路側に移動

# 地盤流動量と橋脚の残留変位の状況 (六甲アイランド)



# 被害事例⑥



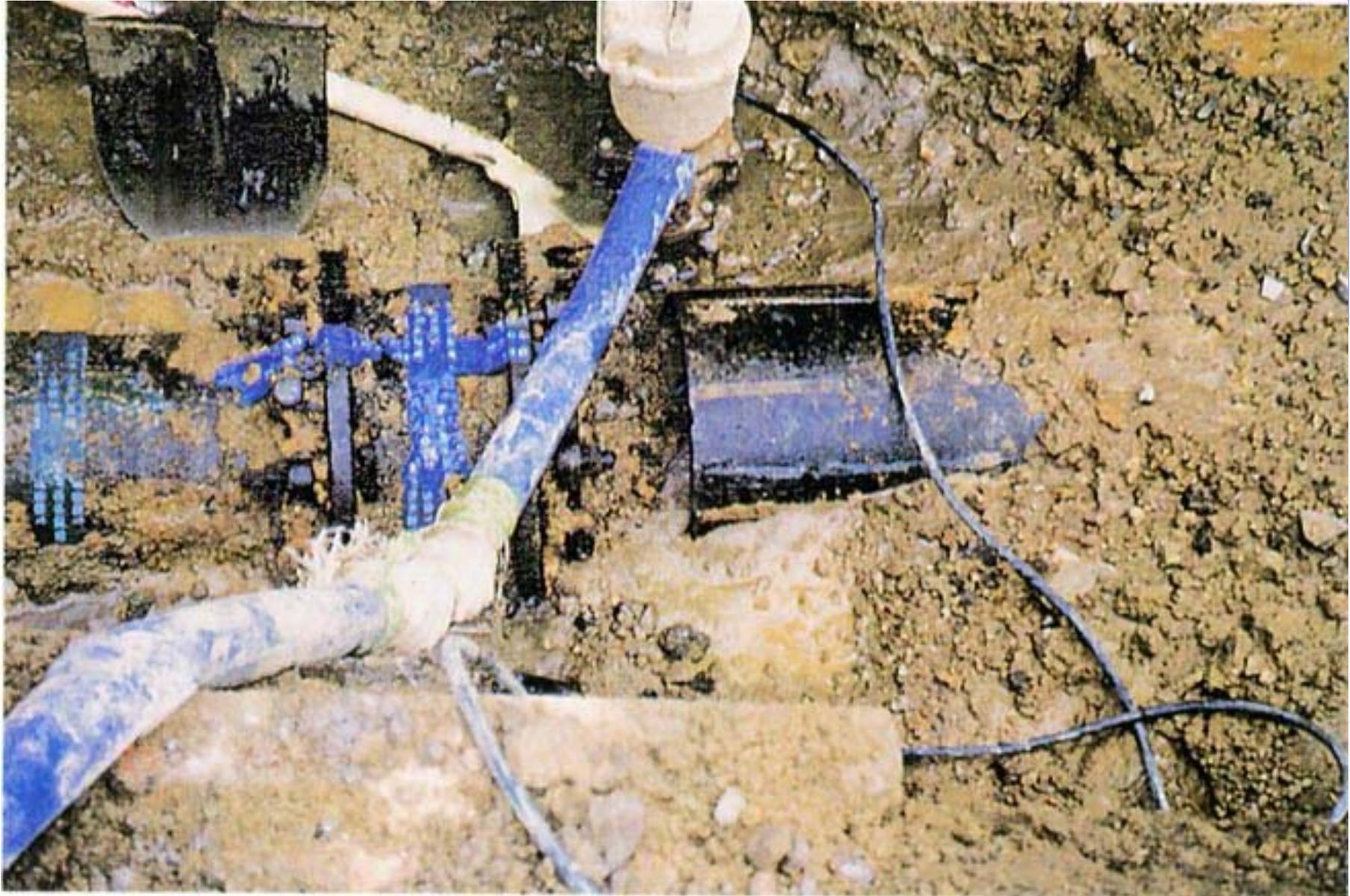
六甲アイランド大橋南詰部護岸の被害状況

# 液状化と水道管被害について

## 流動化と配水管被害



液状化発生地域の被害例

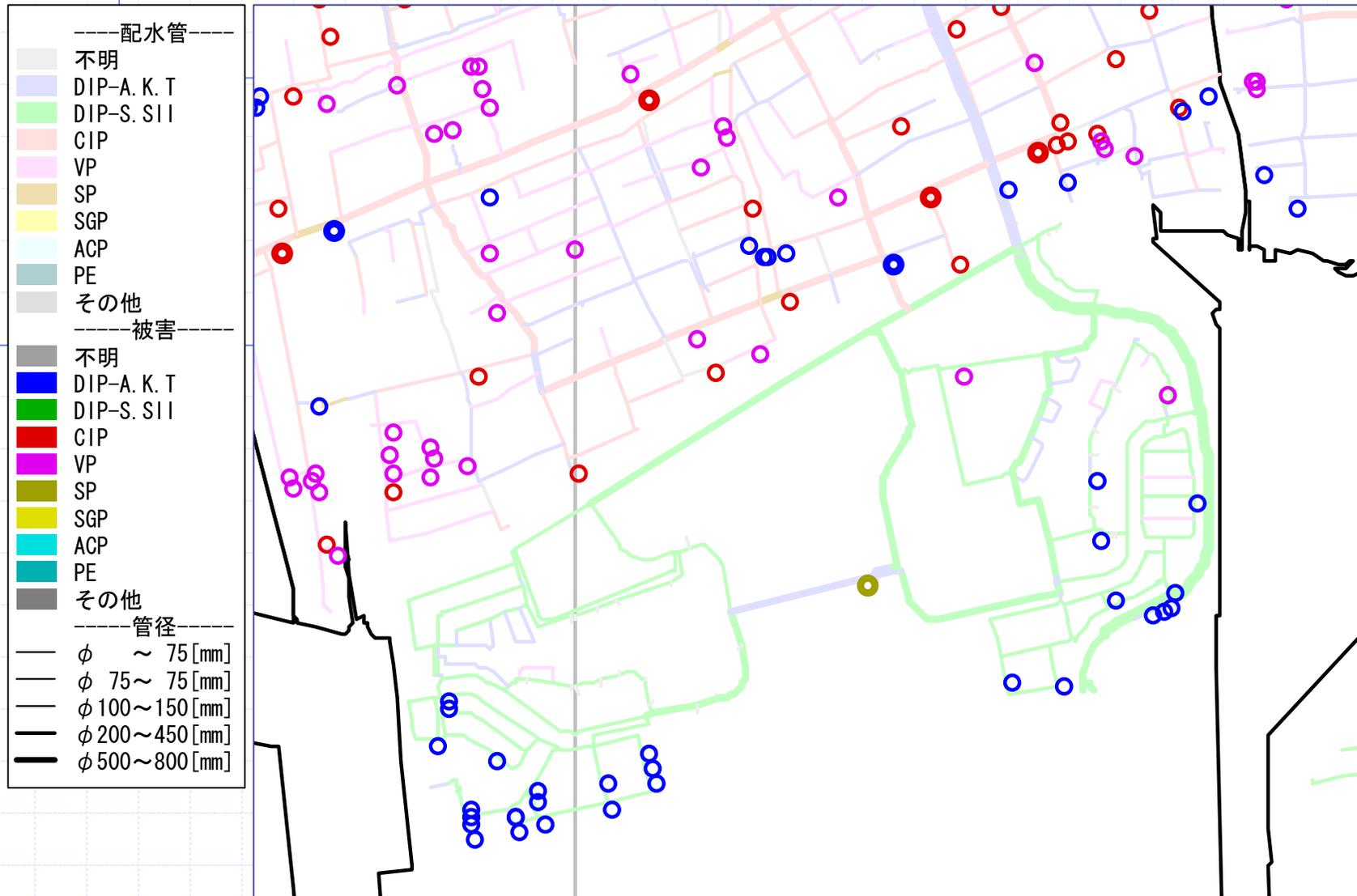


液状化発生地域の被害例



護岸近傍の被害例

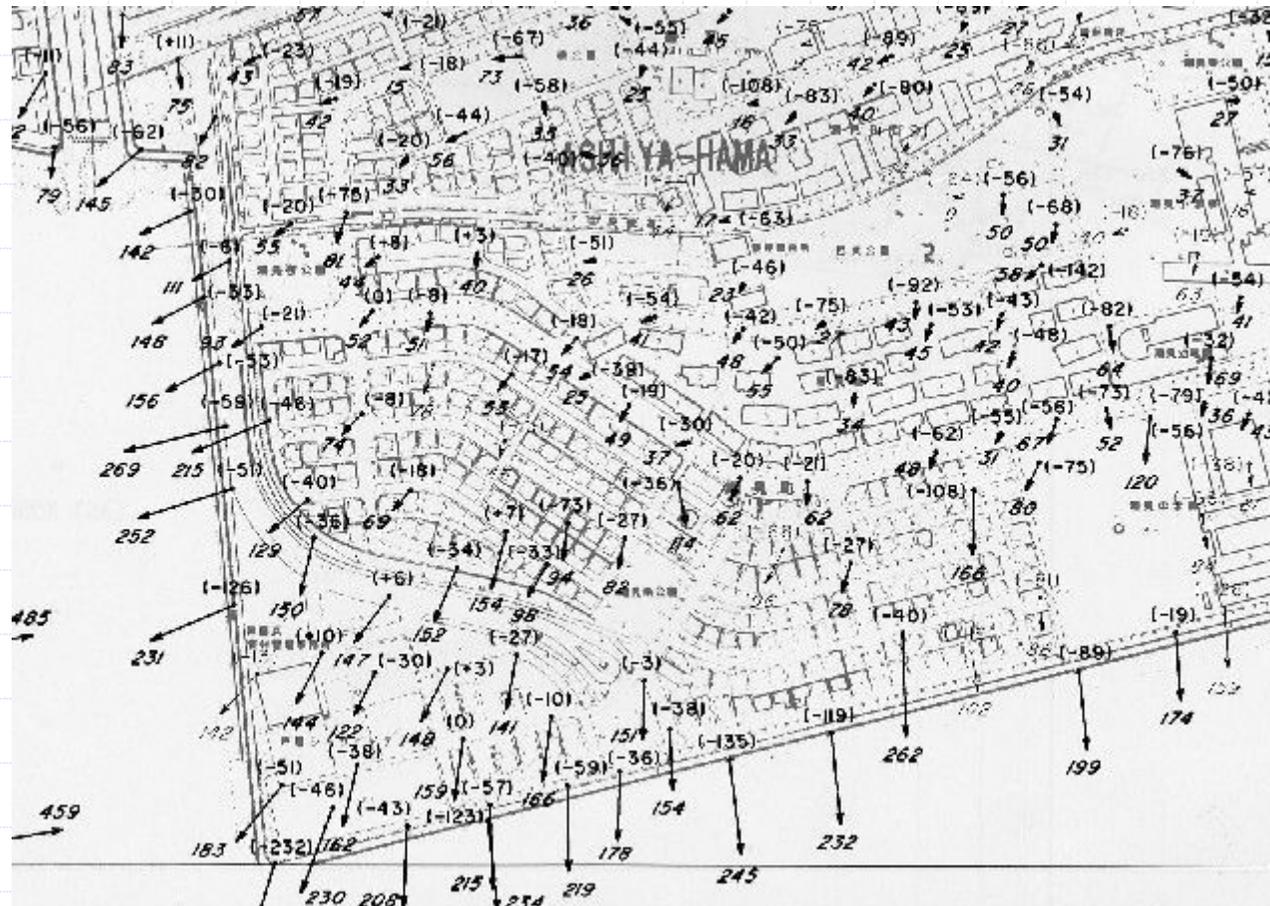
# 芦屋浜における被害

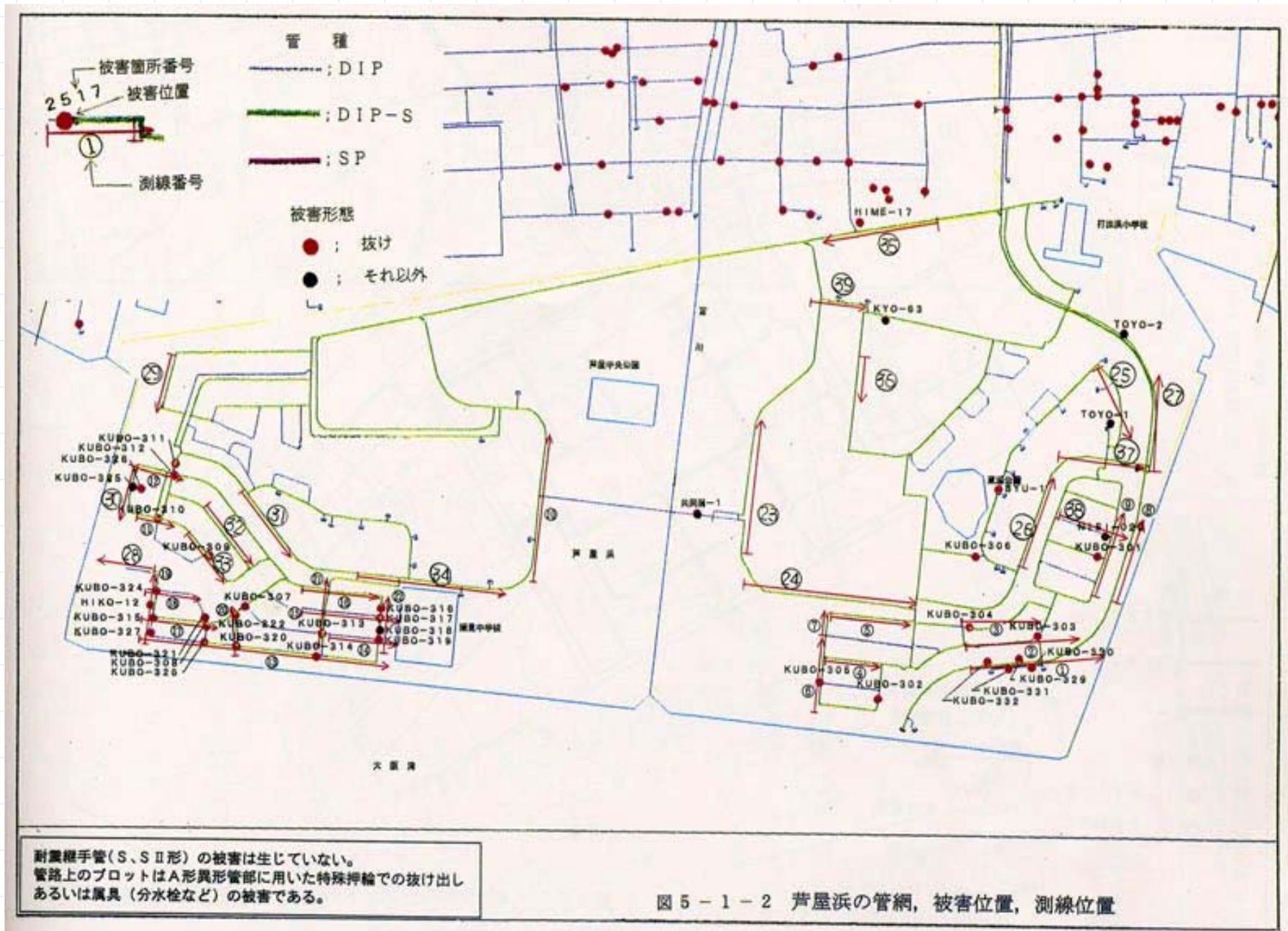


## ポートアイランド・六甲アイランド・三宮地区における被害



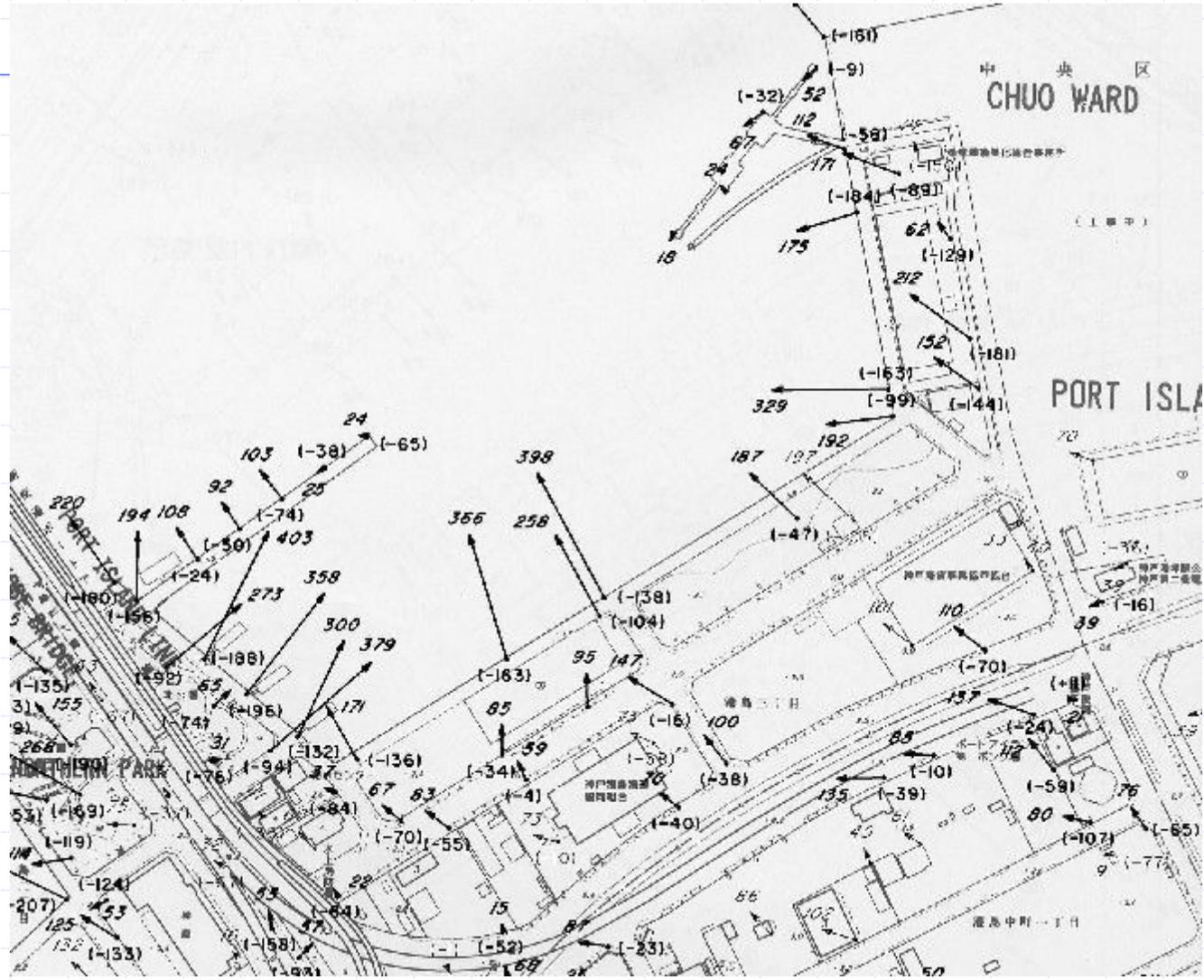
## 芦屋浜における永久変位





芦屋浜の管網, 被害位置, 測線位置

# ポートアイランドにおける永久変位



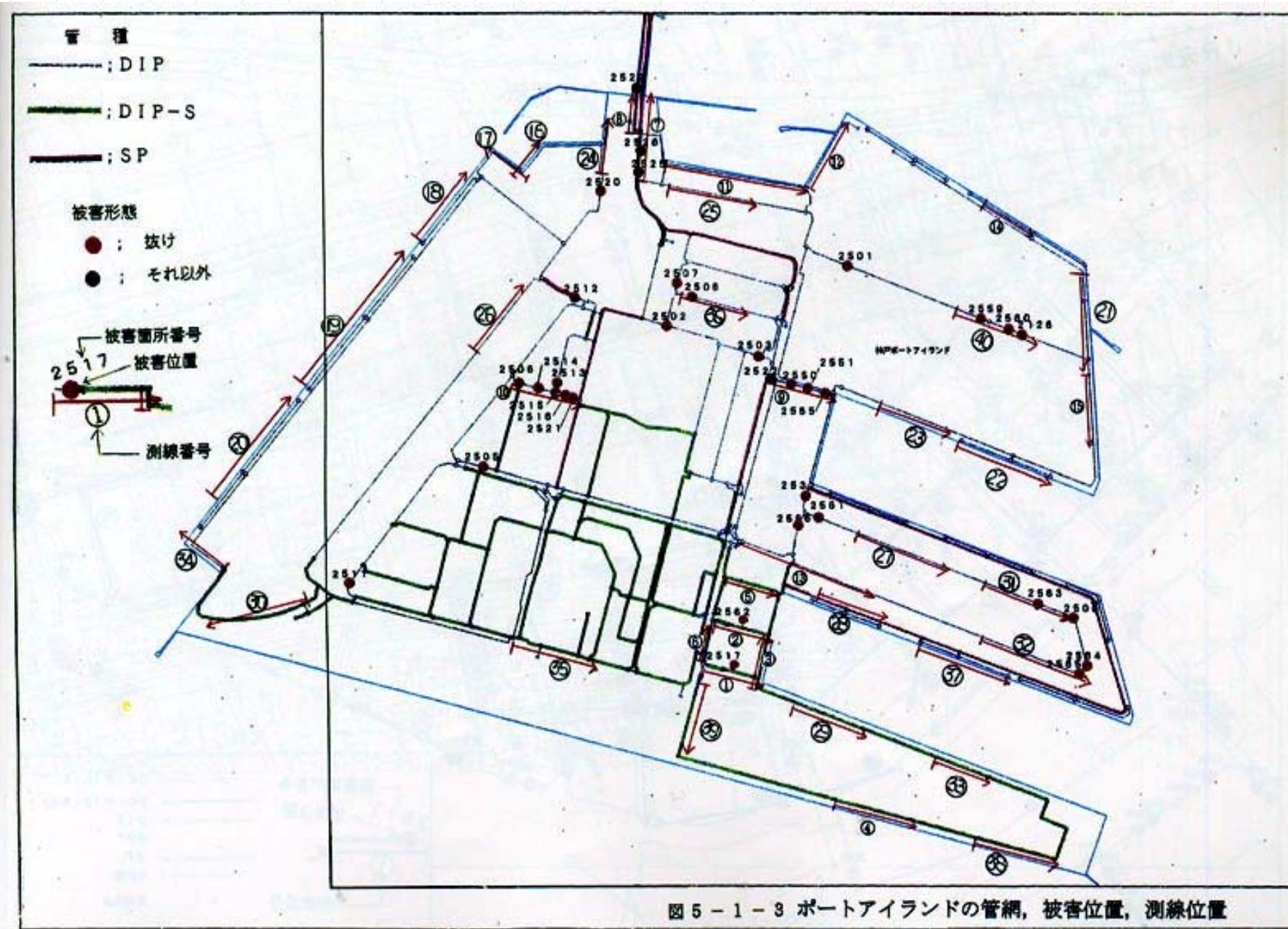
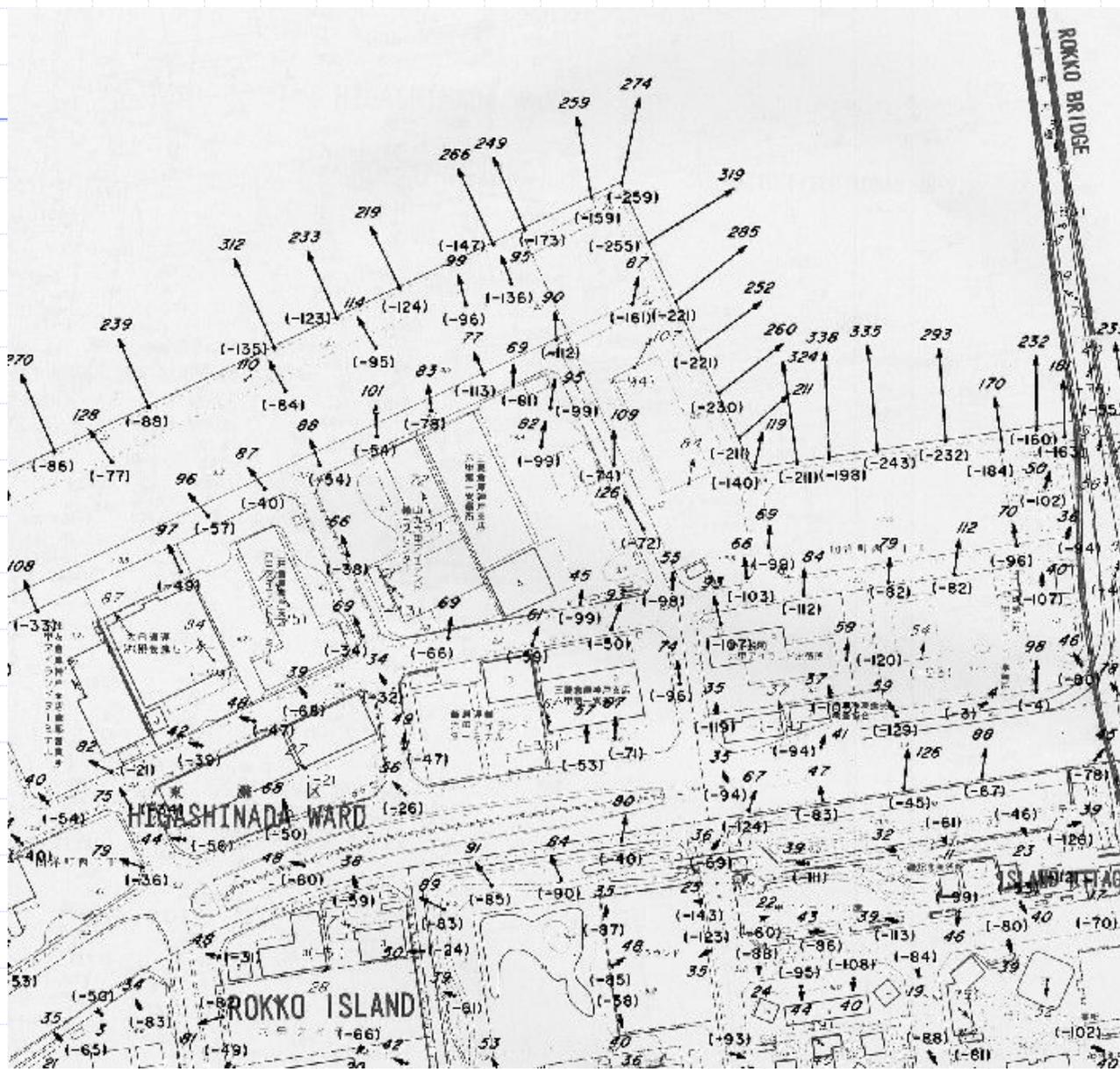


図5-1-3 ポートアイランドの管網, 被害位置, 測線位置

# ポートアイランドの管網, 被害位置, 測線位置

# 六甲アイランドにおける永久変位



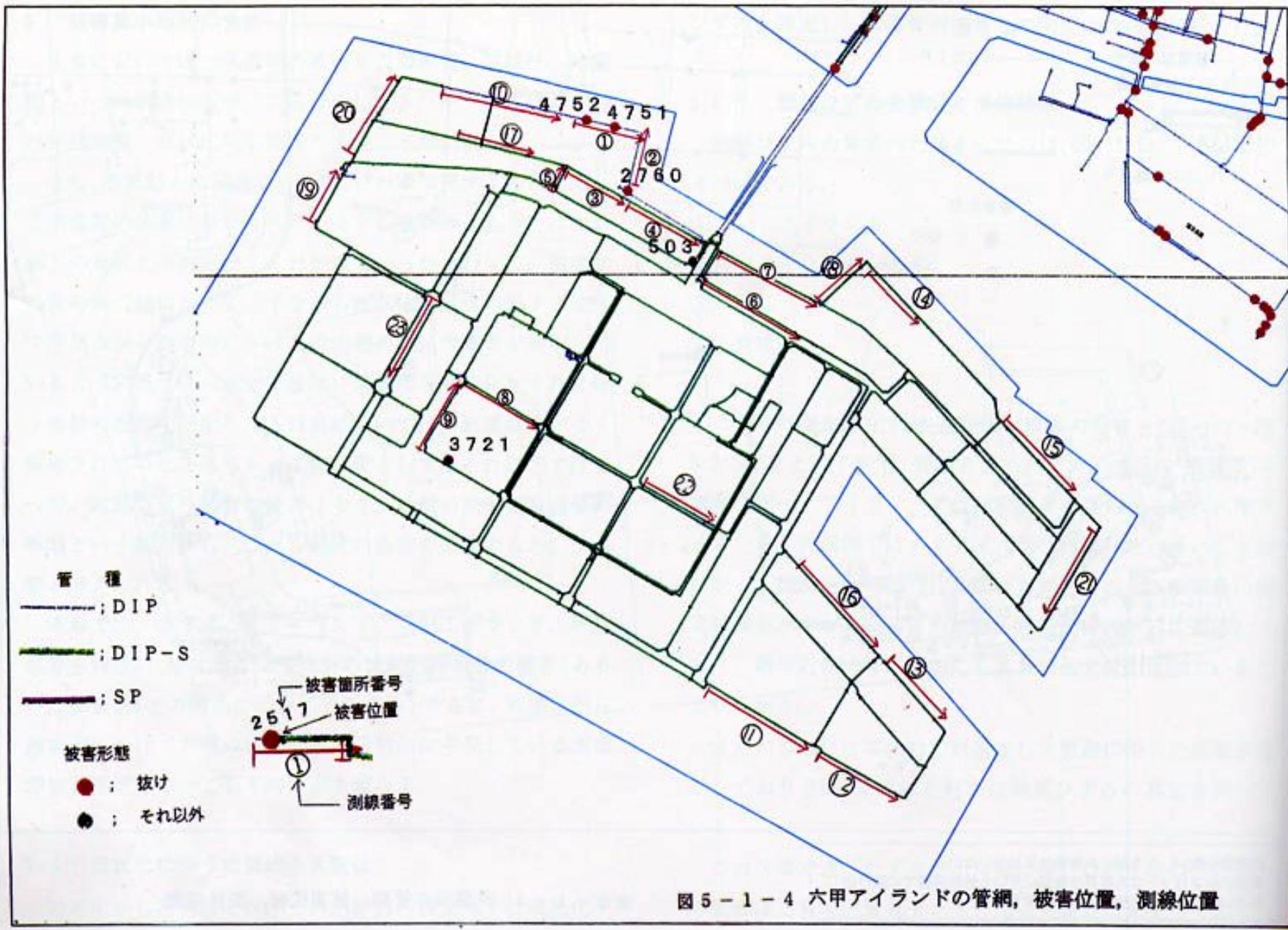


図 5 - 1 - 4 六甲アイランドの管網, 被害位置, 測線位置

## 六甲アイランドの管網, 被害位置, 測線位置

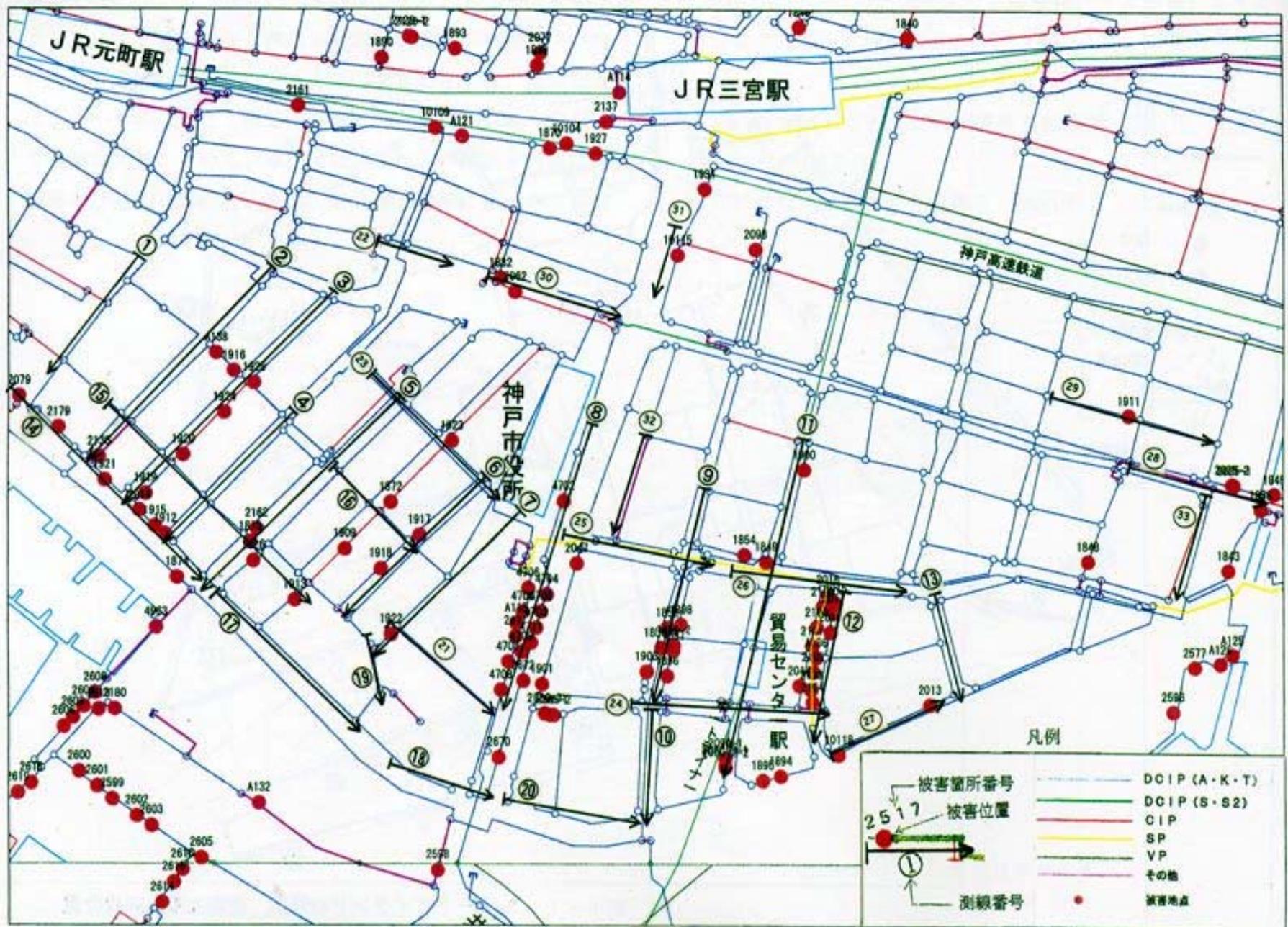
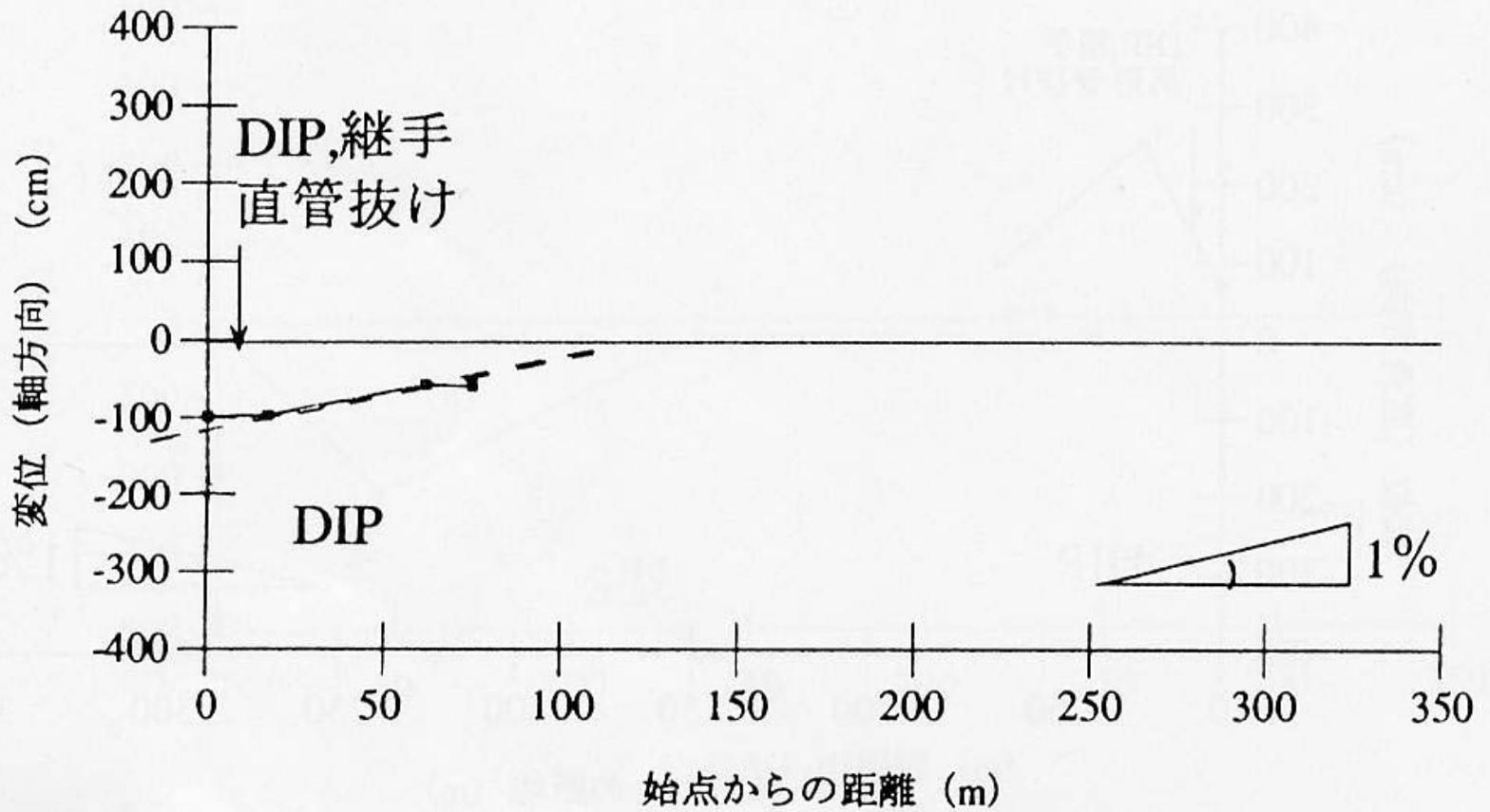


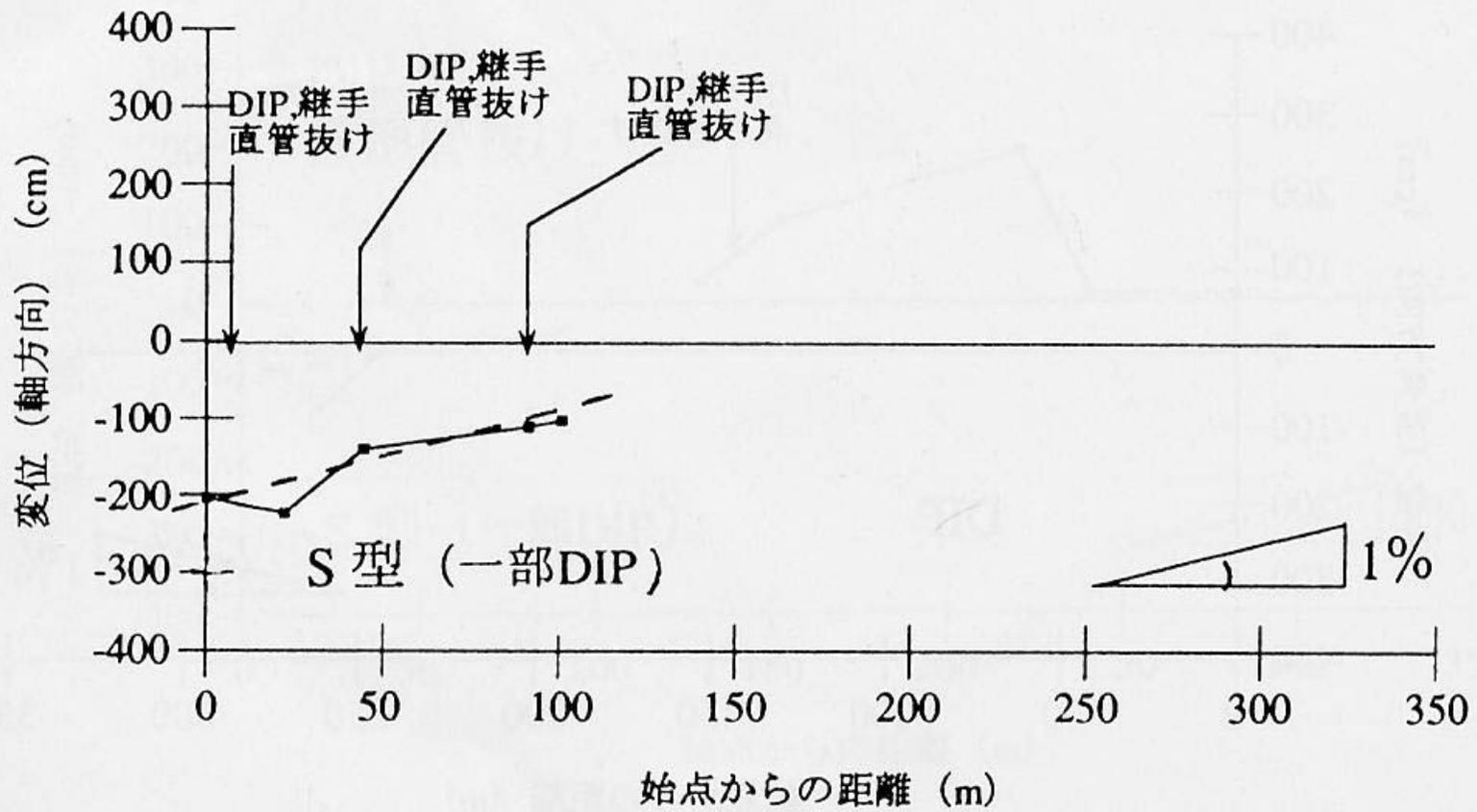
図5-5 三宮地区の管網、被害位置、測線位置

⑱



## 軸方向変位の整理例(六甲アイランド)

19



## 軸方向変位の整理例(六甲アイランド)

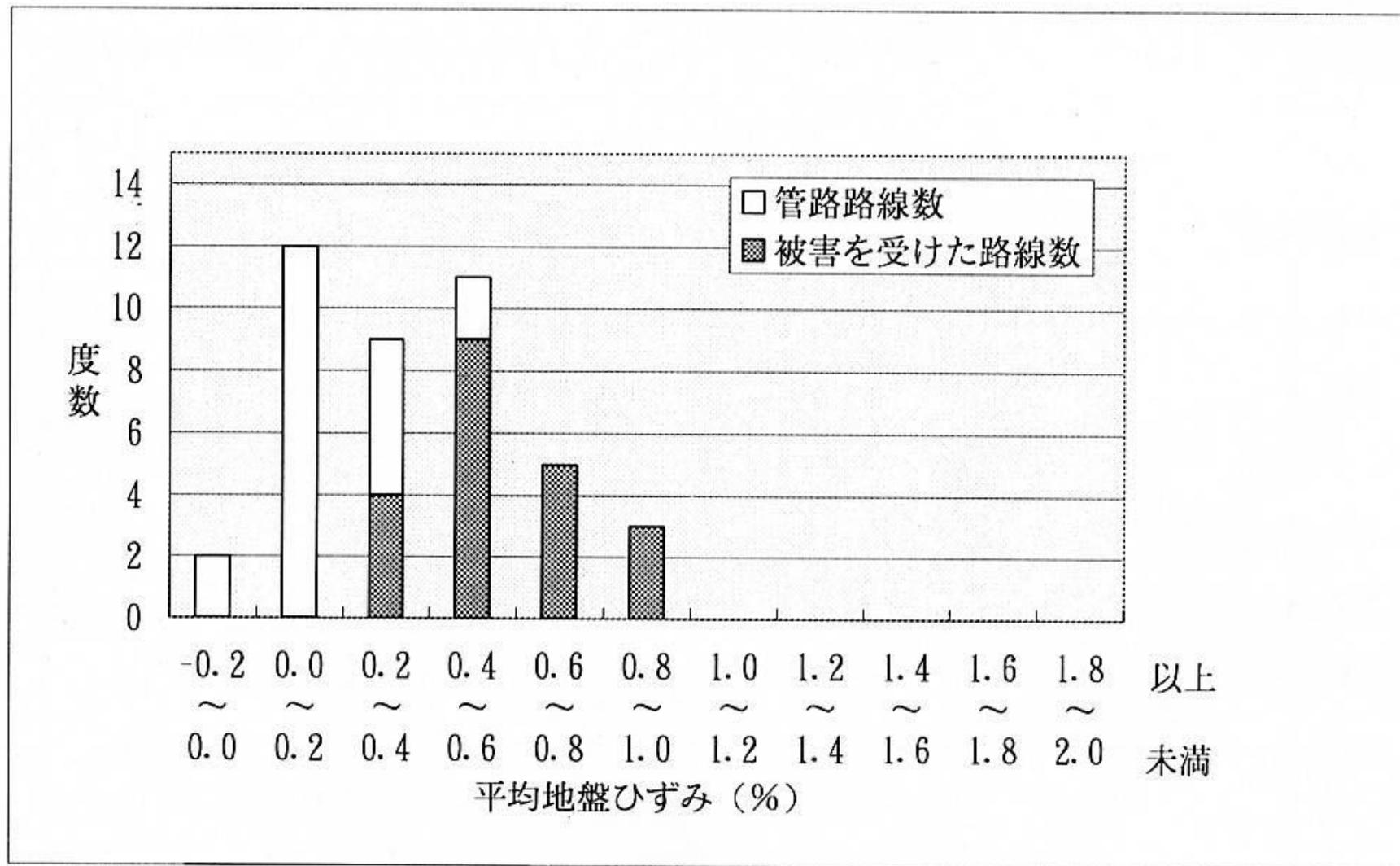


図5-1-18 ダクタイト管(一般継手管路)の平均地盤ひずみと度数分布  
(ポートアイランド、六甲アイランド、芦屋浜)

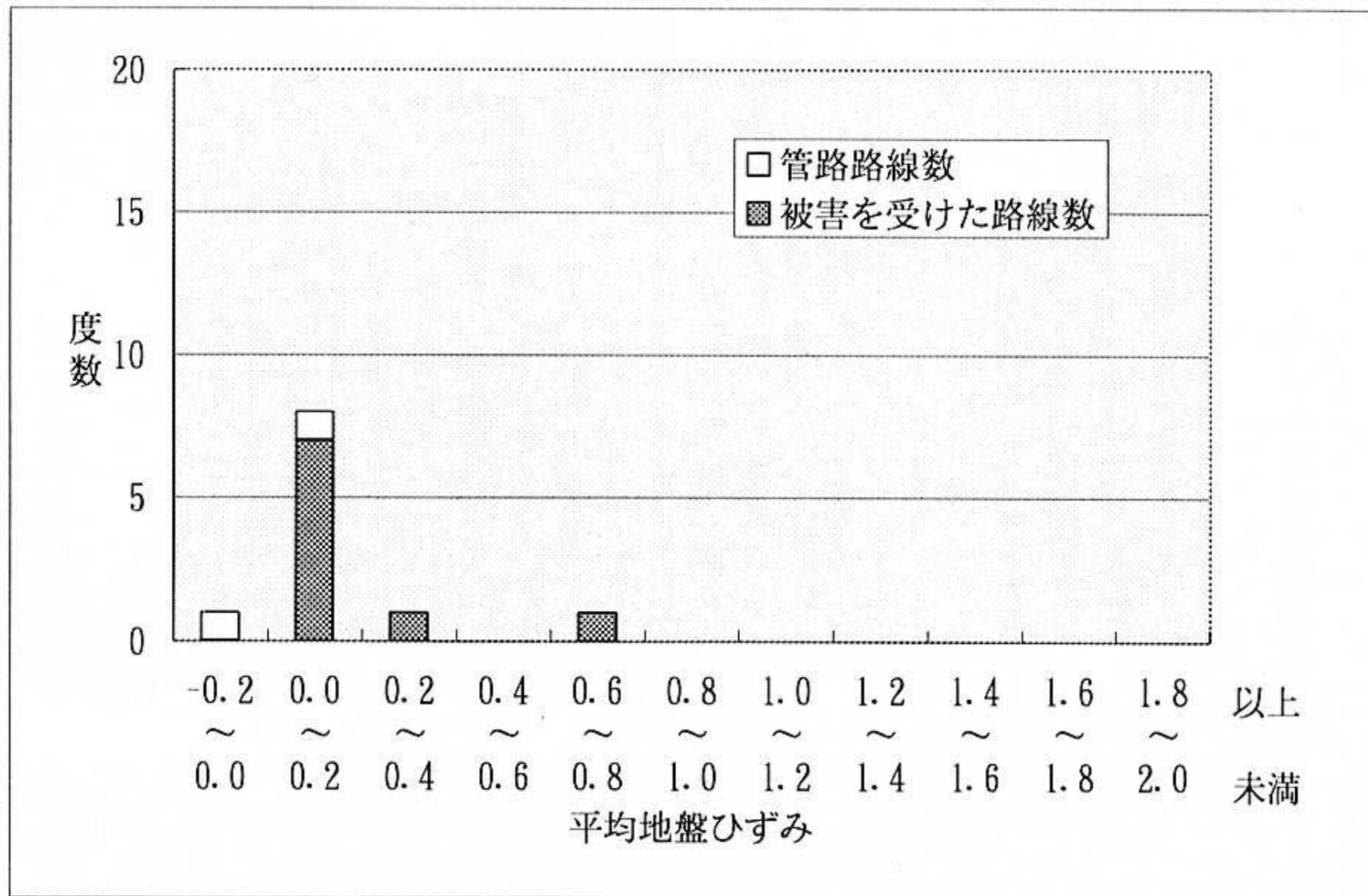


図5 1-22 铸铁管の平均地盤ひずみの度数分布（三宮）

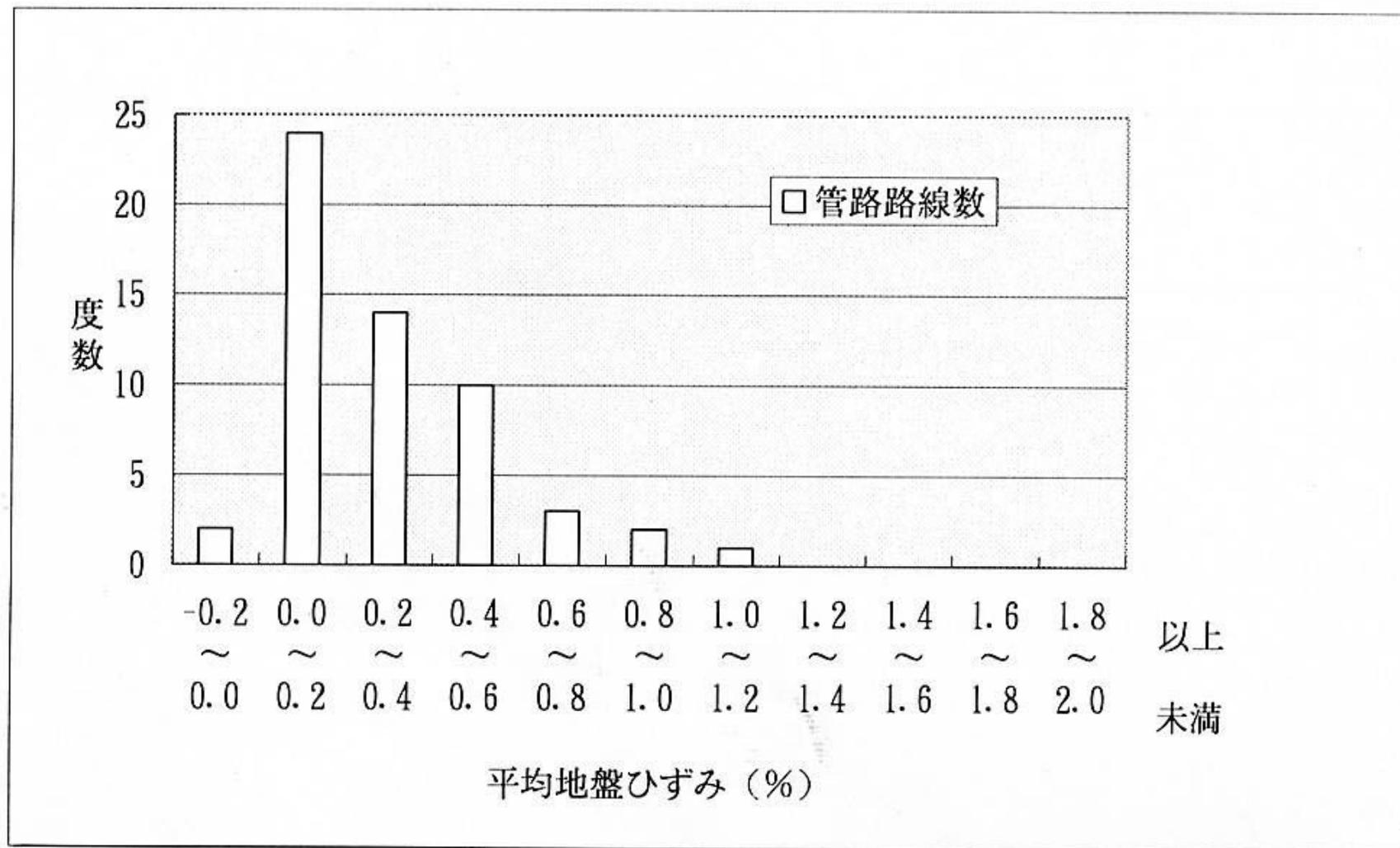


図5-1-19 ダクティル管(耐震継手管路)の平均地盤ひずみと度数分布  
(ポートアイランド、六甲アイランド、芦屋浜)

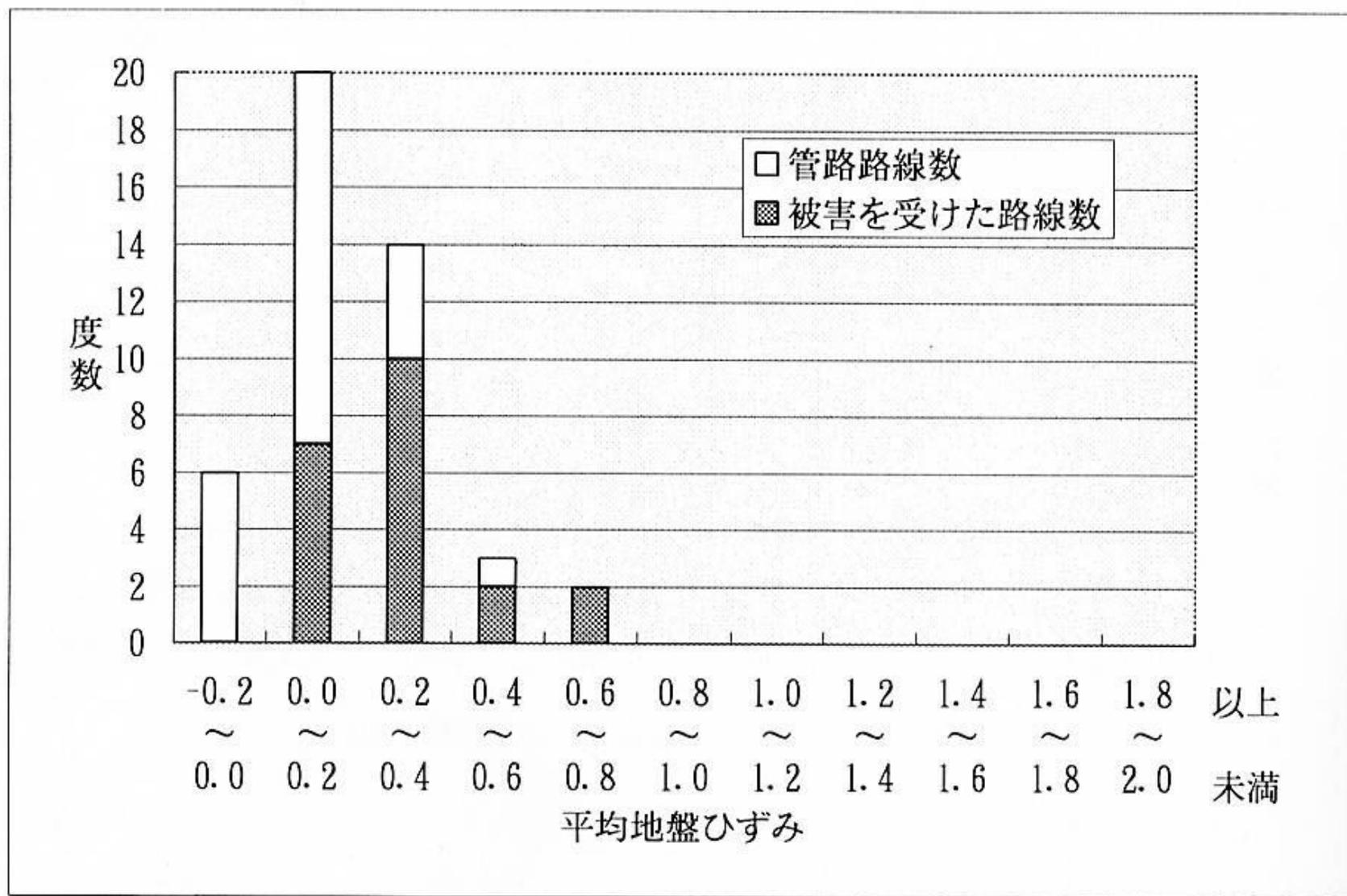


図5-1-23 ダクタイル管(一般継手管路)と铸铁管の平均地盤ひずみの度数分布