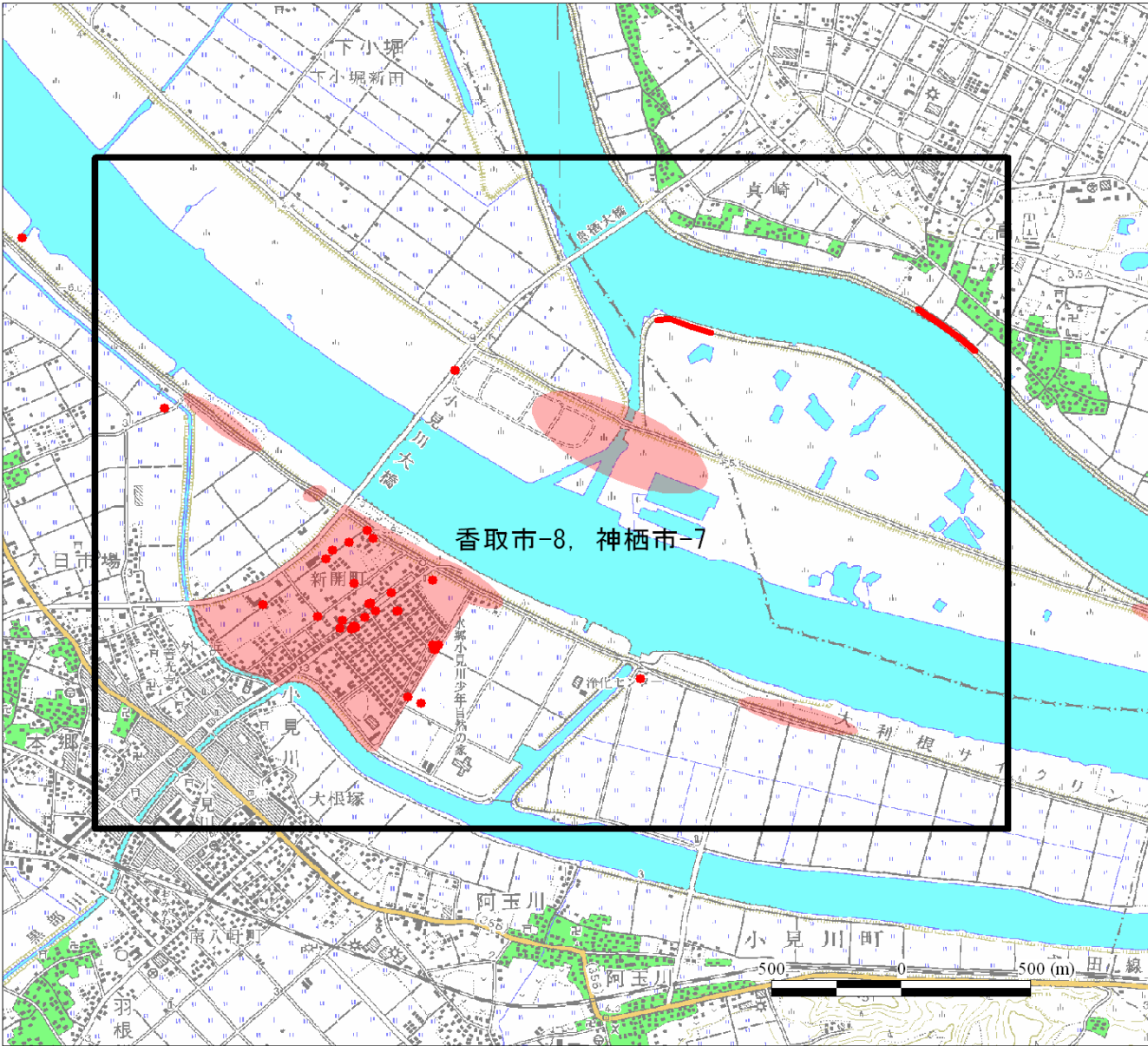
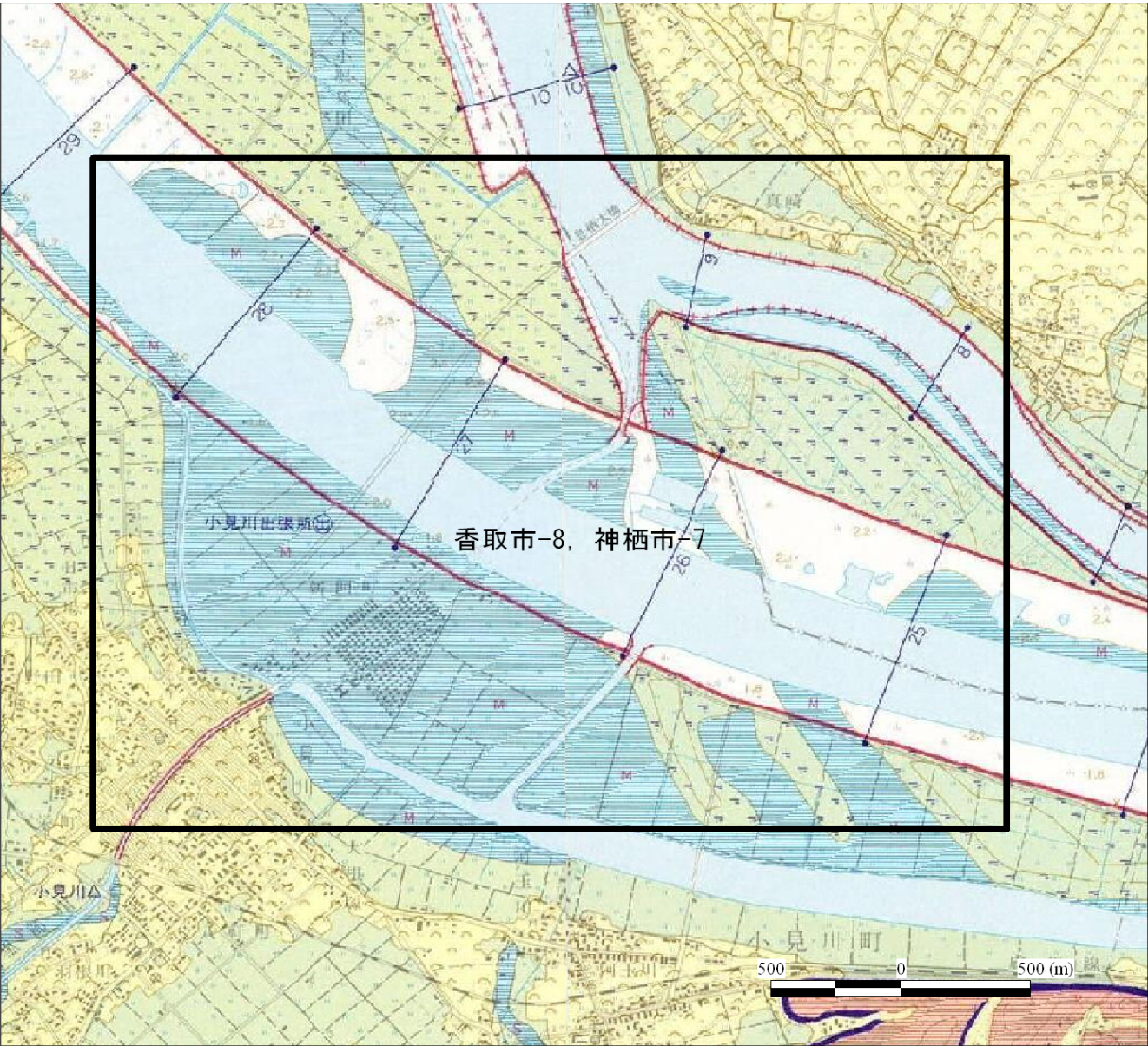


|        |                                                                                                                |  |      |                  |         |  |                                                 |         |    |       |                                  |   |  |     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|------------------|---------|--|-------------------------------------------------|---------|----|-------|----------------------------------|---|--|-----|
| 箇所名    | 香取市-8, 神栖市-7                                                                                                   |  |      | 都道府県             | 千葉県、茨城県 |  | 市区町村                                            | 香取市、神栖市 |    | 地区    | 香取市小見川(新開町), 阿玉川, 下小堀, 神栖市真崎, 高浜 |   |  | 1/6 |
| 発生面積   | 大                                                                                                              |  | 地形分類 | 干拓地、埋土地、低水敷、氾濫平野 |         |  | 液状化発生履歴                                         |         | なし |       |                                  |   |  |     |
| 土地改変履歴 | 利根川右岸の小見川新開町付近の旧河道部は昭和初期から昭和30年にかけて埋立てられ、昭和後半以降に徐々に宅地化した。                                                      |  |      |                  |         |  |                                                 |         |    |       |                                  |   |  |     |
| 被害概要   | 小見川新開町付近の旧河道部を埋立てた住宅地が液状化し、噴砂、住宅周辺の沈下、常陸利根川左岸堤防が1箇所延長120m被災、同右岸堤防が1箇所延長100m被災(沈下、クラック等)。利根川、常陸利根川の堤防河川敷に噴砂が点在。 |  |      |                  |         |  |                                                 |         |    |       |                                  |   |  |     |
| 噴砂の状況  | 大                                                                                                              |  |      | 地盤の変形量(沈下、傾斜)    |         |  | 段差約30～40cmマンホール浮上約100cm、堤防クラック幅最大80cm、深さ最大110cm |         |    | 被害の程度 |                                  | 大 |  |     |
| 出典・調査  | 東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、霞ヶ浦河川事務所、利根川下流河川事務所                                                          |  |      |                  |         |  |                                                 |         |    |       |                                  |   |  |     |

平面図 (赤色は液状化、青色は非液状化を示す。面的着色は、専門家が現地調査結果に地形・地質情報等を加味して、その範囲を推定したものであり、その境界位置は厳密なものではない)

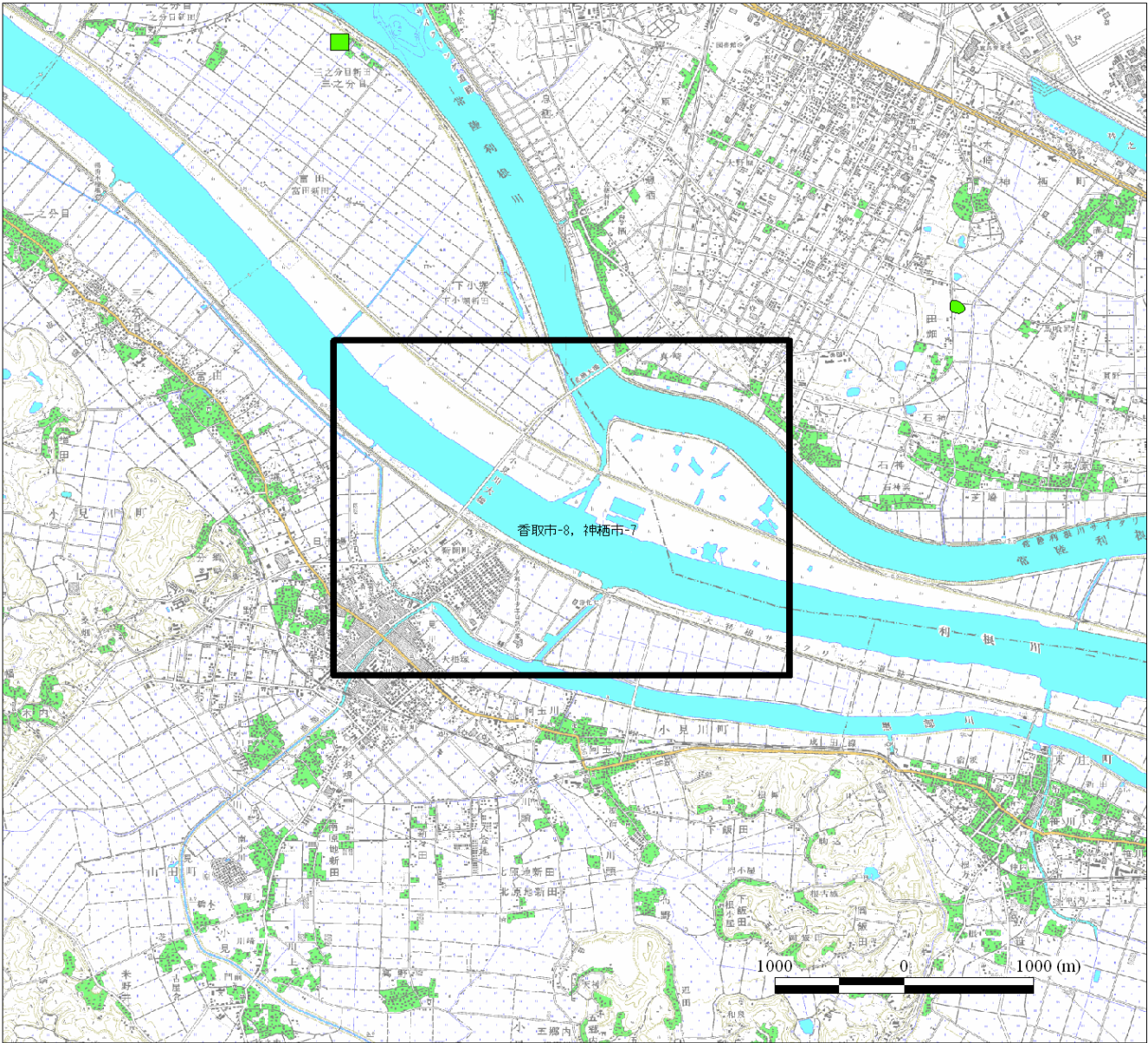


治水地形分類図



|        |                                                                                                                |  |      |                  |  |      |                                                 |  |    |                                  |  |   |  |  |     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|------------------|--|------|-------------------------------------------------|--|----|----------------------------------|--|---|--|--|-----|
| 箇所名    | 香取市-8, 神栖市-7                                                                                                   |  | 都道府県 | 千葉県、茨城県          |  | 市区町村 | 香取市、神栖市                                         |  | 地区 | 香取市小見川(新開町), 阿玉川, 下小堀, 神栖市真崎, 高浜 |  |   |  |  | 2/6 |
| 発生面積   | 大                                                                                                              |  | 地形分類 | 干拓地、埋土地、低水敷、氾濫平野 |  |      | 液状化発生履歴                                         |  | なし |                                  |  |   |  |  |     |
| 土地改変履歴 | 利根川右岸の小見川新開町付近の旧河道部は昭和初期から昭和30年にかけて埋立てられ、昭和後半以降に徐々に宅地化した。                                                      |  |      |                  |  |      |                                                 |  |    |                                  |  |   |  |  |     |
| 被害概要   | 小見川新開町付近の旧河道部を埋立てた住宅地が液状化し、噴砂、住宅周辺の沈下、常陸利根川左岸堤防が1箇所延長120m被災、同右岸堤防が1箇所延長100m被災(沈下、クラック等)。利根川、常陸利根川の堤防河川敷に噴砂が点在。 |  |      |                  |  |      |                                                 |  |    |                                  |  |   |  |  |     |
| 噴砂の状況  | 大                                                                                                              |  |      | 地盤の変形量(沈下、傾斜)    |  |      | 段差約30～40cmマンホール浮上約100cm、堤防クラック幅最大80cm、深さ最大110cm |  |    | 被害の程度                            |  | 大 |  |  |     |
| 出典・調査  | 東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、霞ヶ浦河川事務所、利根川下流河川事務所                                                          |  |      |                  |  |      |                                                 |  |    |                                  |  |   |  |  |     |

日本の液状化履歴マップ745-2008(若松加寿江著)

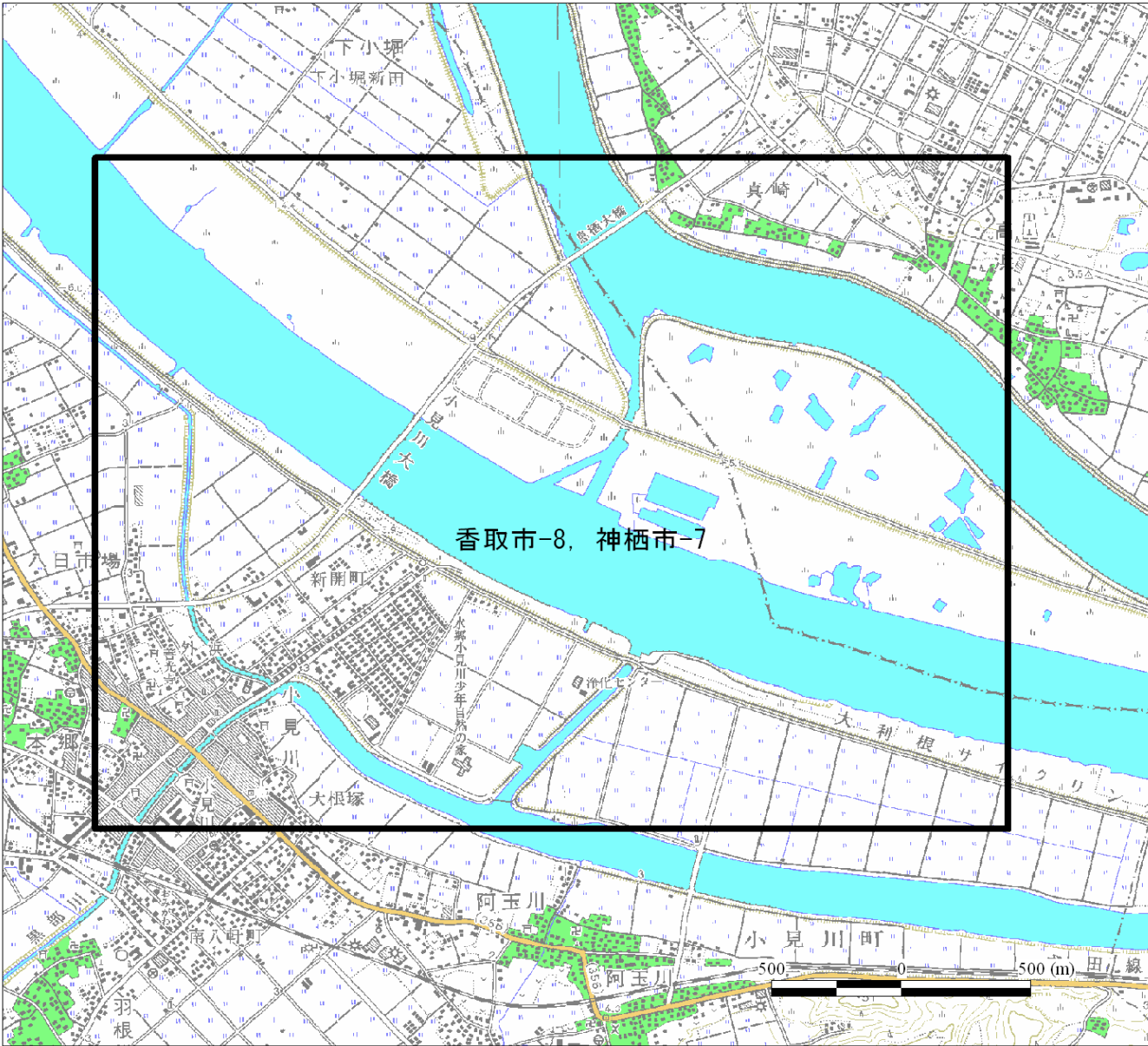


航空写真(googleマップ2011/3/29版)

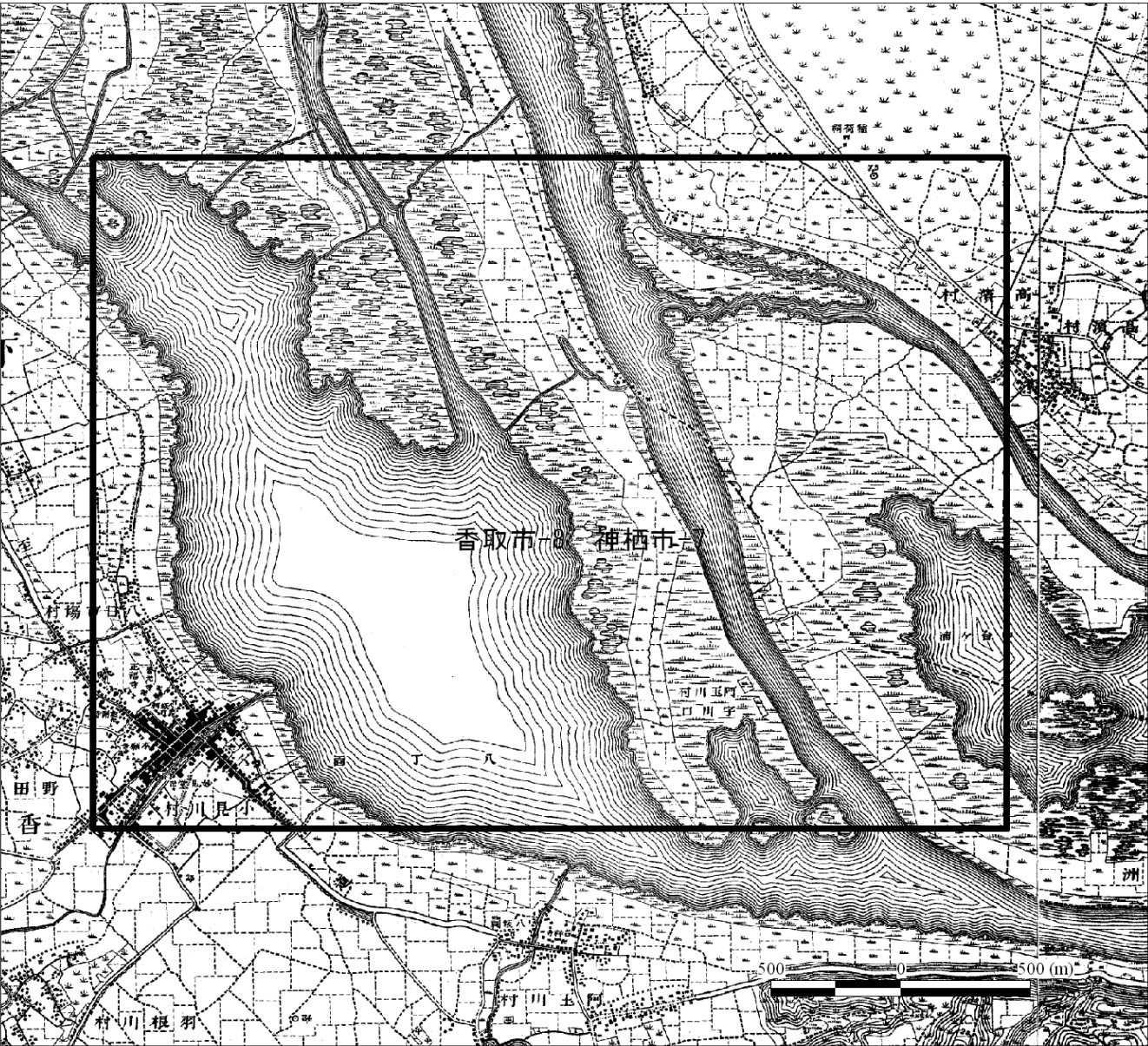


|        |                                                                                                                |  |      |                  |         |  |                                                 |         |    |    |                                  |  |   |  |     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|------------------|---------|--|-------------------------------------------------|---------|----|----|----------------------------------|--|---|--|-----|
| 箇所名    | 香取市-8, 神栖市-7                                                                                                   |  |      | 都道府県             | 千葉県、茨城県 |  | 市区町村                                            | 香取市、神栖市 |    | 地区 | 香取市小見川(新開町), 阿玉川, 下小堀, 神栖市真崎, 高浜 |  |   |  | 3/6 |
| 発生面積   | 大                                                                                                              |  | 地形分類 | 干拓地、埋土地、低水敷、氾濫平野 |         |  | 液状化発生履歴                                         |         | なし |    |                                  |  |   |  |     |
| 土地改変履歴 | 利根川右岸の小見川新開町付近の旧河道部は昭和初期から昭和30年にかけて埋立てられ、昭和後半以降に徐々に宅地化した。                                                      |  |      |                  |         |  |                                                 |         |    |    |                                  |  |   |  |     |
| 被害概要   | 小見川新開町付近の旧河道部を埋立てた住宅地が液状化し、噴砂、住宅周辺の沈下、常陸利根川左岸堤防が1箇所延長120m被災、同右岸堤防が1箇所延長100m被災(沈下、クラック等)。利根川、常陸利根川の堤防河川敷に噴砂が点在。 |  |      |                  |         |  |                                                 |         |    |    |                                  |  |   |  |     |
| 噴砂の状況  | 大                                                                                                              |  |      | 地盤の変形量(沈下、傾斜)    |         |  | 段差約30～40cmマンホール浮上約100cm、堤防クラック幅最大80cm、深さ最大110cm |         |    |    | 被害の程度                            |  | 大 |  |     |
| 出典・調査  | 東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、霞ヶ浦河川事務所、利根川下流河川事務所                                                          |  |      |                  |         |  |                                                 |         |    |    |                                  |  |   |  |     |

地形図(数値地図25000)

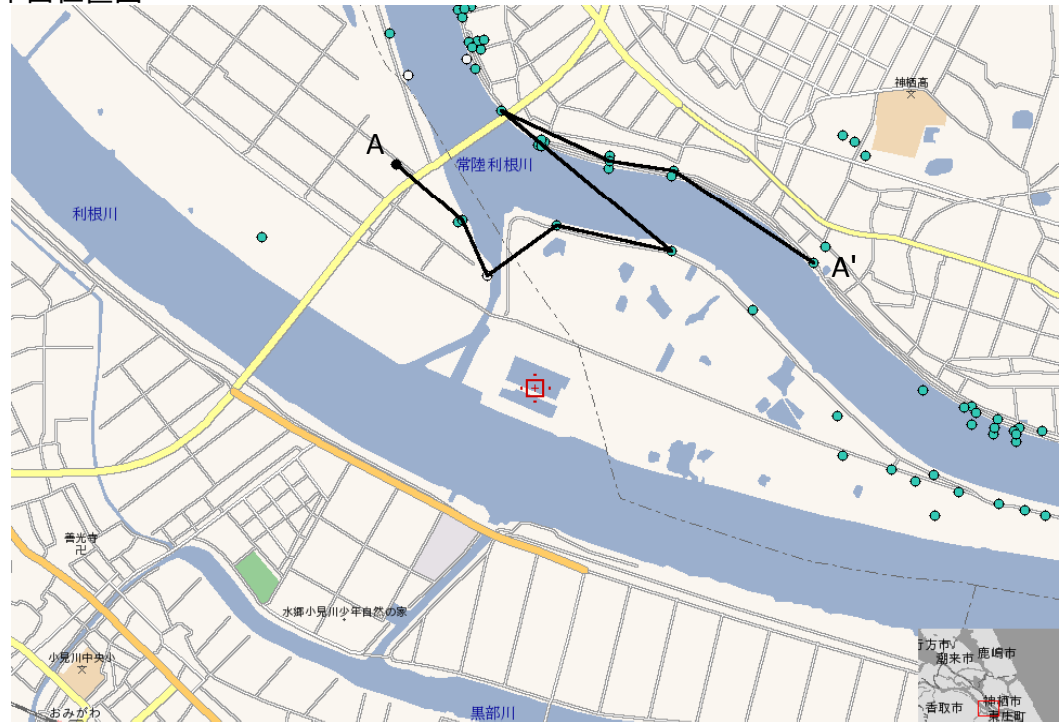


1/20000迅速図:明治17年測量



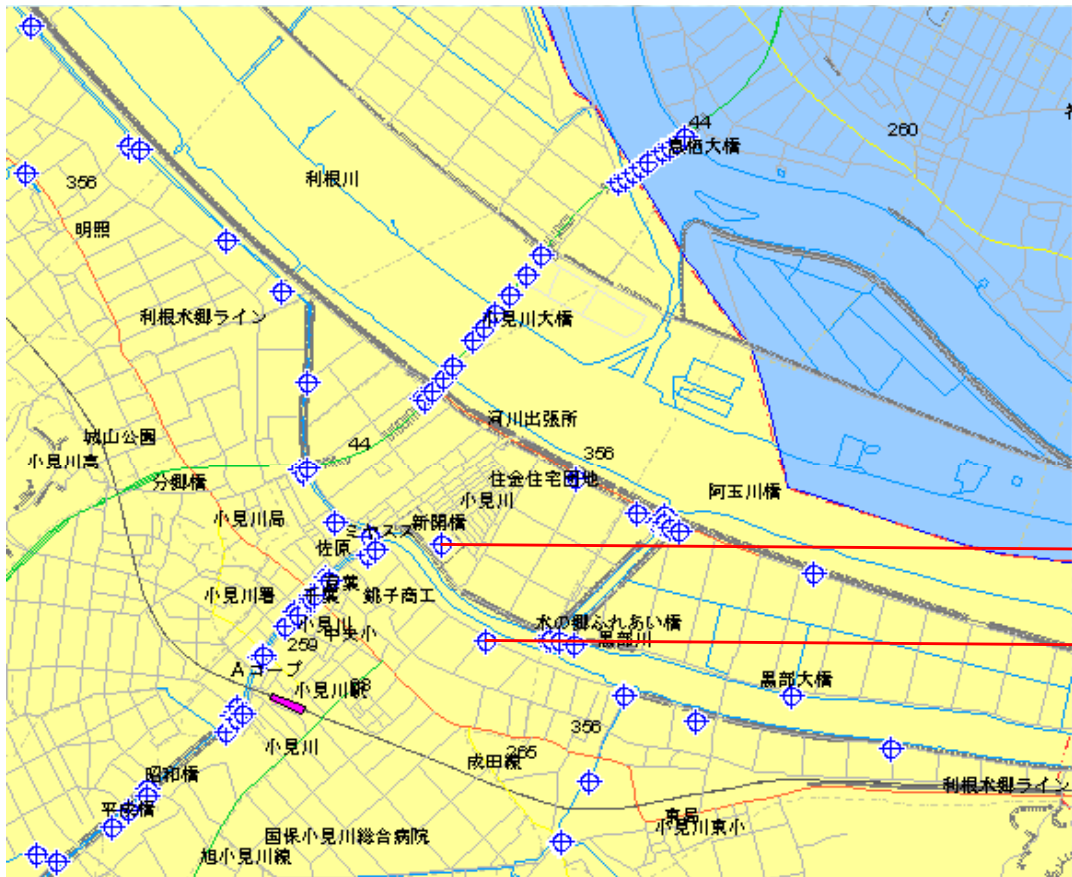
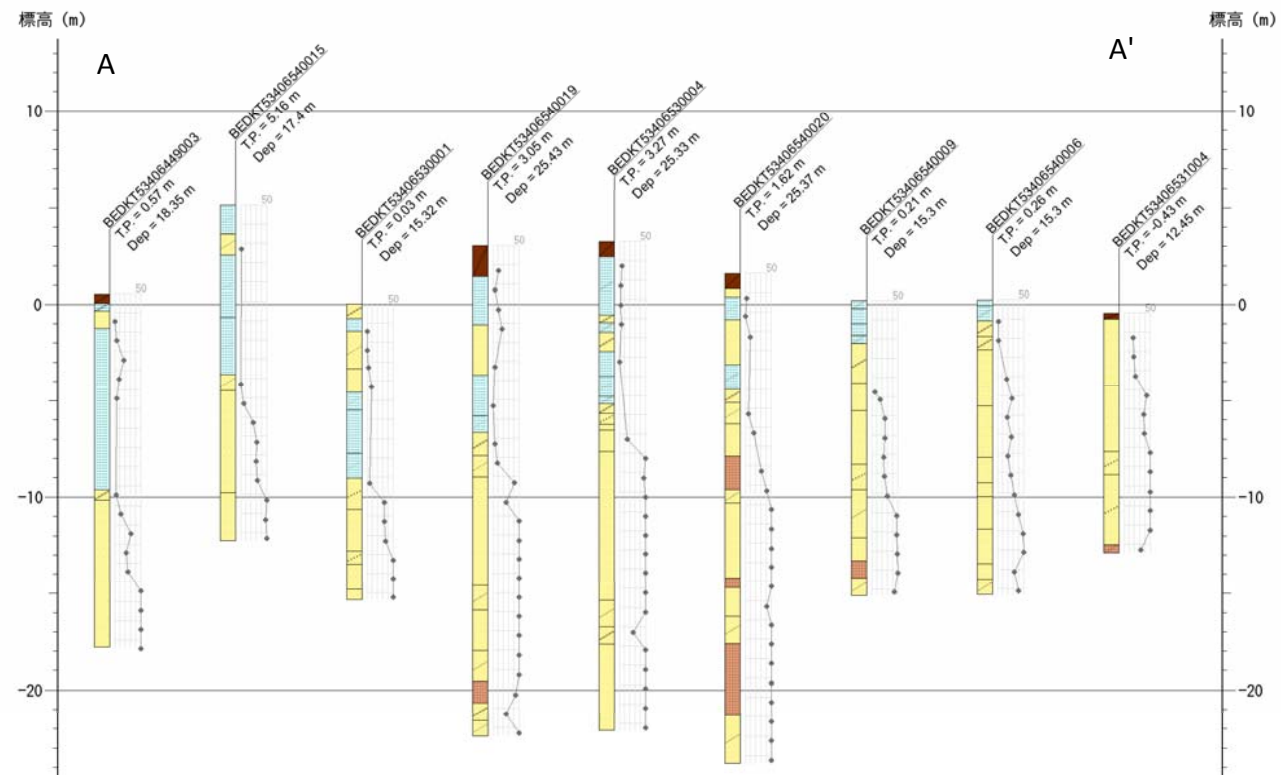
|               |                           |  |               |         |                                 |      |                                    |  |    |                                  |        |     |
|---------------|---------------------------|--|---------------|---------|---------------------------------|------|------------------------------------|--|----|----------------------------------|--------|-----|
| 箇所名           | 香取市-8, 神栖市-7              |  | 都道府県          | 千葉県、茨城県 |                                 | 市区町村 | 香取市、神栖市                            |  | 地区 | 香取市小見川(新開町), 阿玉川, 下小堀, 神栖市真崎, 高浜 |        | 4/6 |
| 地下水位          | A GL-0~3.9m B GL-0.4~2.8m |  | 液状化対象層(層厚、深度) |         | A Bs,As,Asc GL-0~9.5m(層厚2~9.5m) |      | B Bs,As,Asc GL-0~12.8m(層厚2.6~6.3m) |  |    |                                  |        |     |
| 湿潤密度 $\rho_t$ |                           |  | 平均粒径D50       |         |                                 |      | 細粒分含有率FC                           |  |    |                                  | 塑性指数Ip |     |
| 平均N値          | A 0~18 B 2~18             |  | 液状化強度RL20     |         |                                 |      | S波速度Vs                             |  |    |                                  | 相対密度Dr |     |
| 液状化抵抗率F       |                           |  | 適用基準          |         |                                 |      | 液状化指数PL                            |  |    |                                  |        |     |

平面位置図

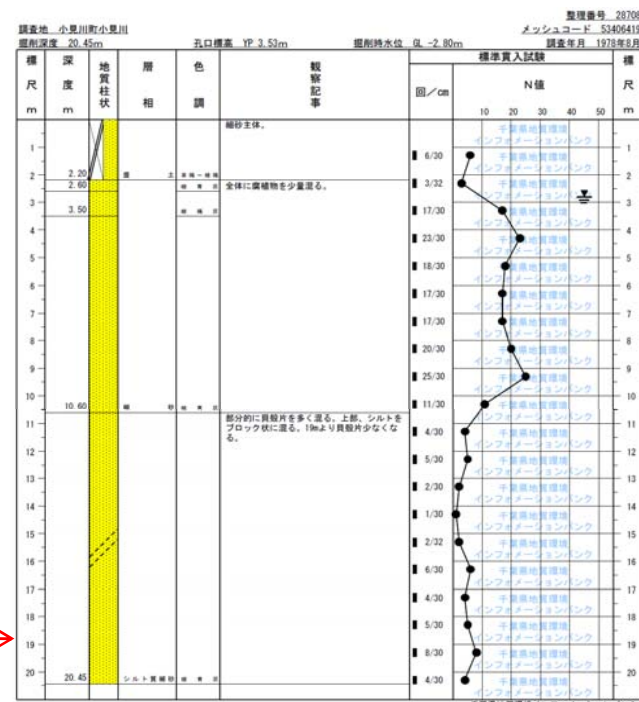
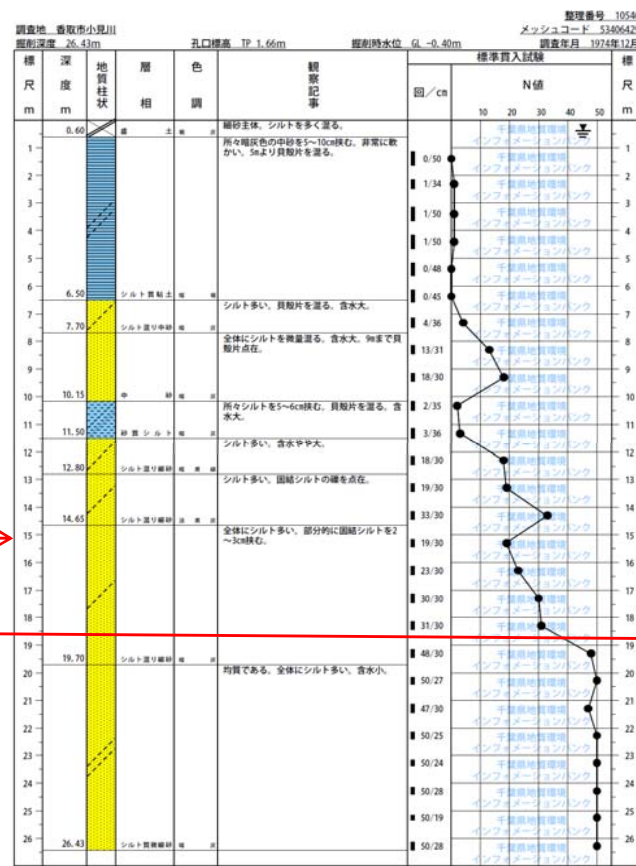


出典: 防災科学技術研究所ジオステーション

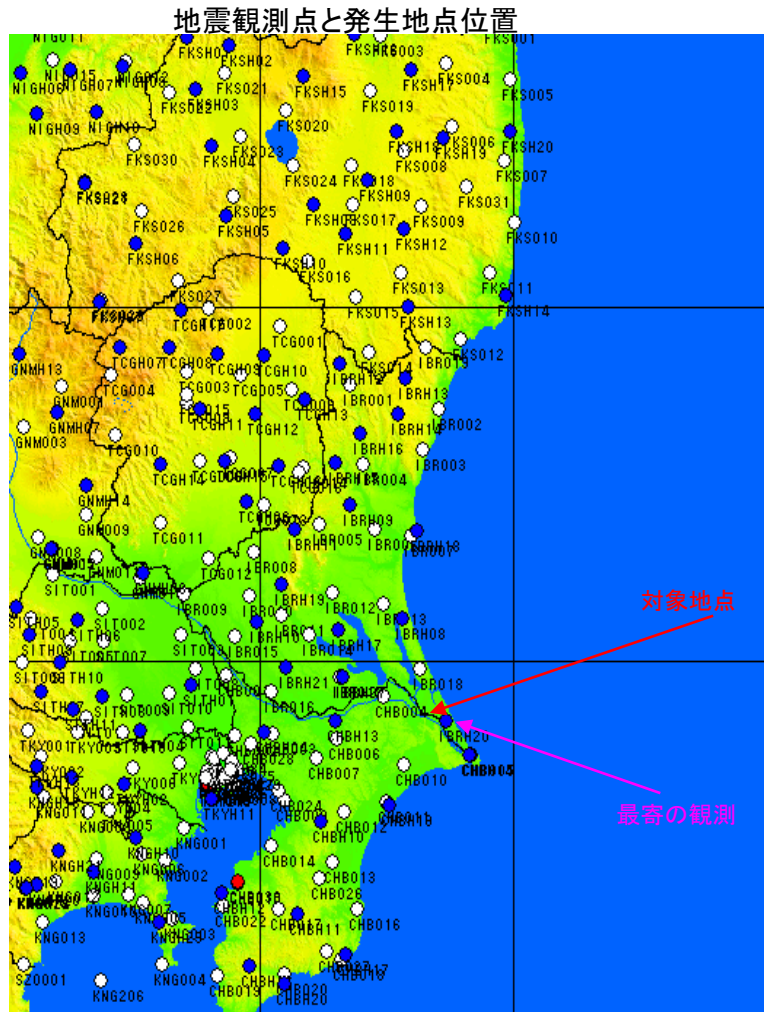
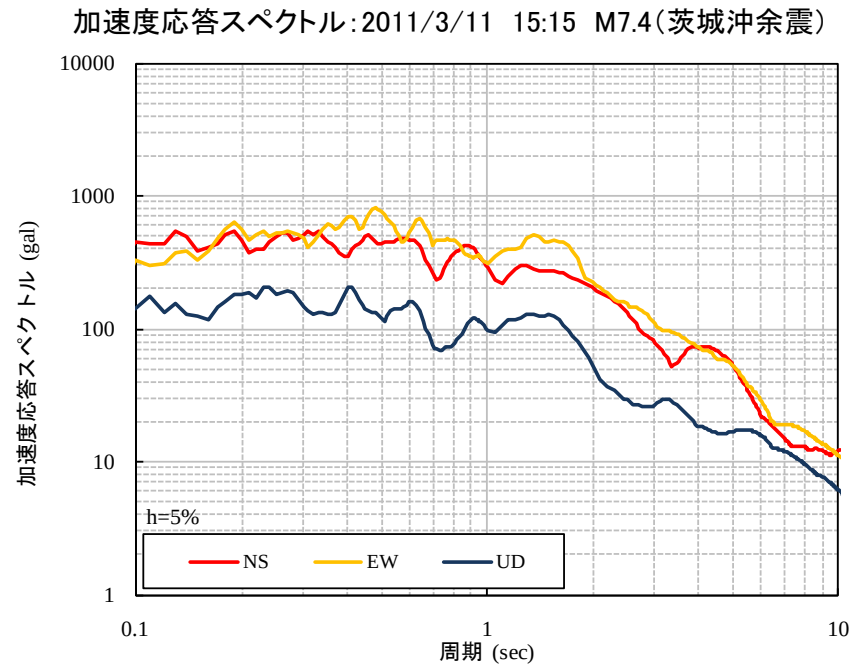
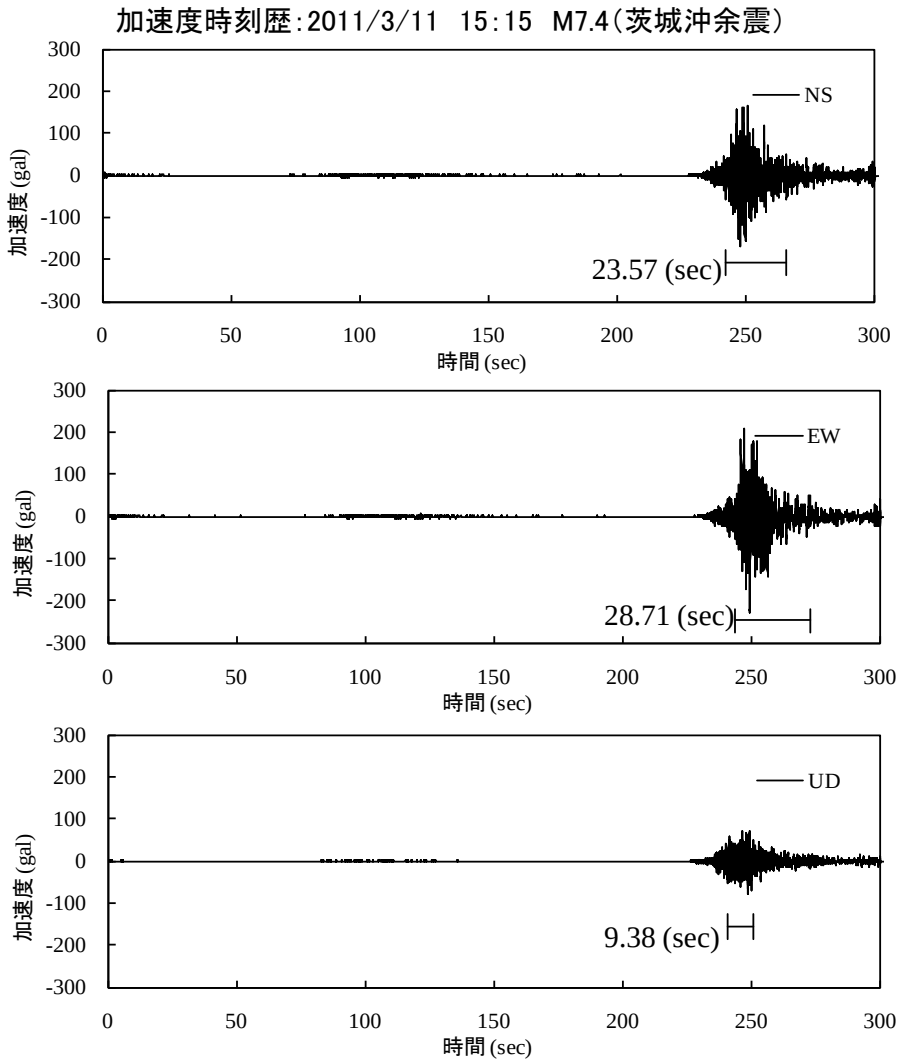
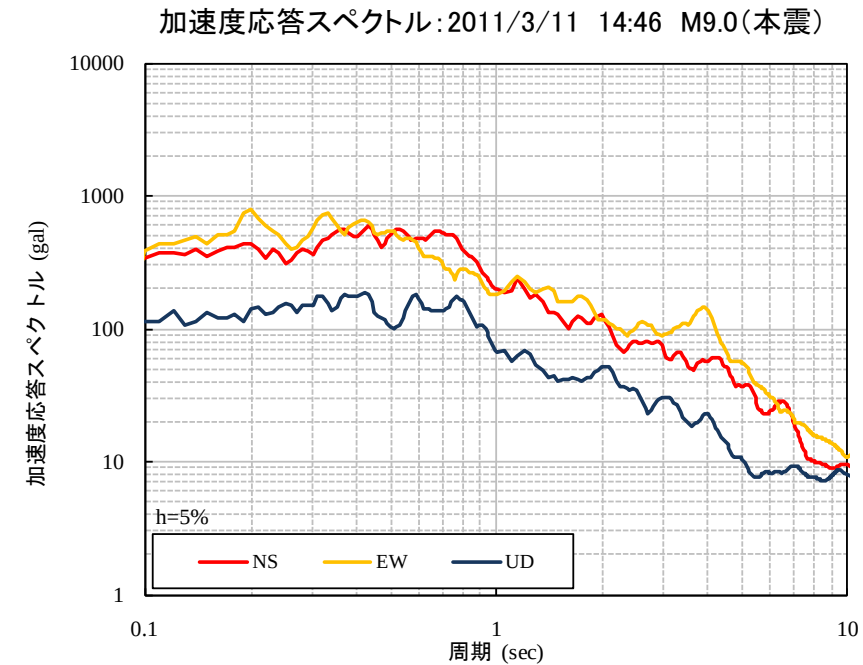
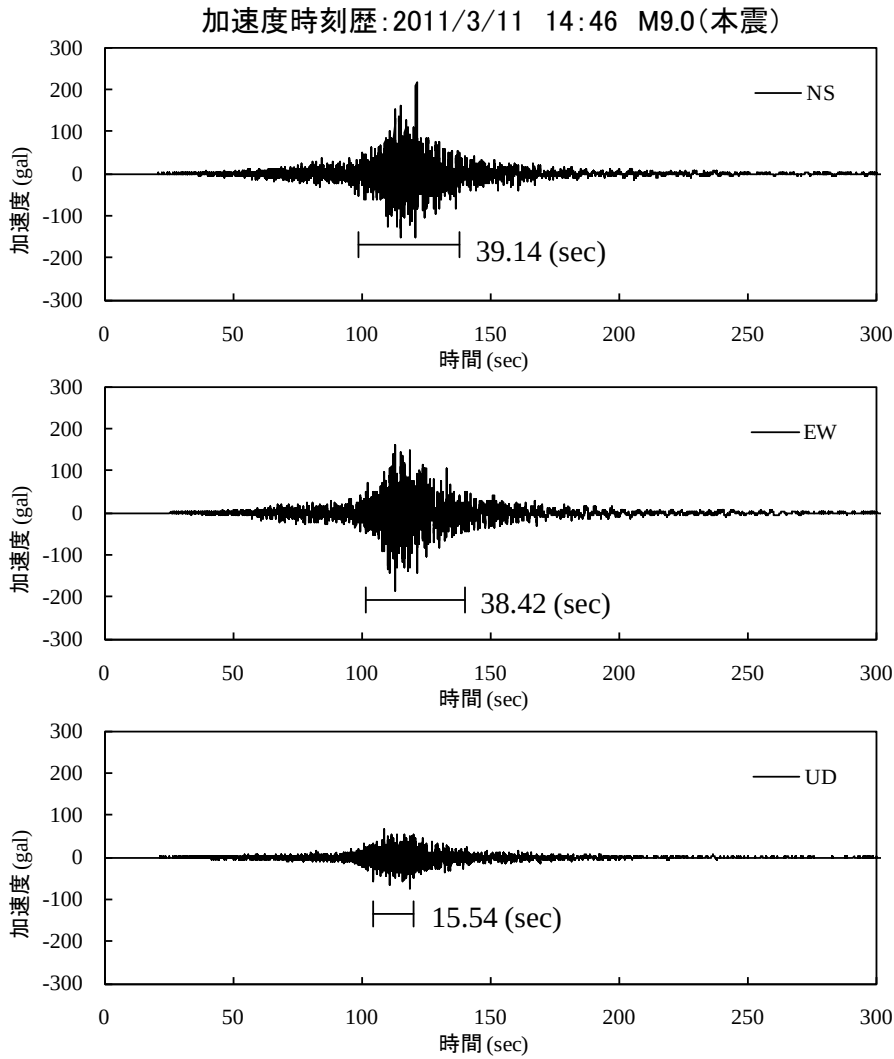
地質柱状図対比図



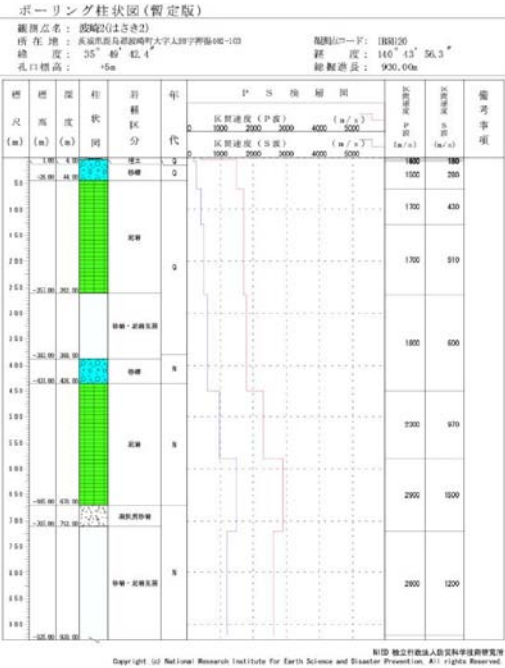
出典: 千葉県地質環境インフォメーションバンク



|                       |                             |     |                    |              |      |            |       |            |                                  |                  |       |  |     |
|-----------------------|-----------------------------|-----|--------------------|--------------|------|------------|-------|------------|----------------------------------|------------------|-------|--|-----|
| 箇所名                   | 香取市-8, 神栖市-7                |     | 都道府県               | 千葉県、茨城県      | 市区町村 | 香取市、神栖市    |       | 地区         | 香取市小見川(新開町), 阿玉川, 下小堀, 神栖市真崎, 高浜 |                  |       |  | 5/6 |
| 対象地震                  | 2011/3/11 14:46 M9.0(本震)    | 観測点 | KIK-NET波崎2(IBRH20) | 対象地点との距離(km) | 11.2 | 最大加速度(gal) | 223.3 | 最大速度(kine) | 25.4                             | 継続時間(50gal以上)(s) | 39.14 |  |     |
|                       | 2011/3/11 15:15 M7.4(茨城沖余震) |     |                    |              |      |            | 246.0 |            | 37.6                             |                  | 28.71 |  |     |
| 注)最大加速度、最大速度の値は3成分合成値 |                             |     |                    |              |      | 気象庁震度(本震)  | 5弱    | 出典         | 防災科学技術研究所HP                      |                  |       |  |     |



観測点の地盤条件



|        |                                                                                                                |  |               |                  |                                                 |         |         |  |       |                                  |  |  |  |     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|------------------|-------------------------------------------------|---------|---------|--|-------|----------------------------------|--|--|--|-----|
| 箇所名    | 香取市-8, 神栖市-7                                                                                                   |  | 都道府県          | 千葉県、茨城県          |                                                 | 市区町村    | 香取市、神栖市 |  | 地区    | 香取市小見川(新開町), 阿玉川, 下小堀, 神栖市真崎, 高浜 |  |  |  | 6/6 |
| 発生面積   | 大                                                                                                              |  | 地形分類          | 干拓地、埋土地、低水敷、氾濫平野 |                                                 | 液状化発生履歴 | なし      |  |       |                                  |  |  |  |     |
| 土地改変履歴 | 利根川右岸の小見川新開町付近の旧河道部は昭和初期から昭和30年にかけて埋立てられ、昭和後半以降に徐々に宅地化した。                                                      |  |               |                  |                                                 |         |         |  |       |                                  |  |  |  |     |
| 被害概要   | 小見川新開町付近の旧河道部を埋立てた住宅地が液状化し、噴砂、住宅周辺の沈下、常陸利根川左岸堤防が1箇所延長120m被災、同右岸堤防が1箇所延長100m被災(沈下、クラック等)。利根川、常陸利根川の堤防河川敷に噴砂が点在。 |  |               |                  |                                                 |         |         |  |       |                                  |  |  |  |     |
| 噴砂の状況  | 大                                                                                                              |  | 地盤の変形量(沈下、傾斜) |                  | 段差約30～40cmマンホール浮上約100cm、堤防クラック幅最大80cm、深さ最大110cm |         |         |  | 被害の程度 | 大                                |  |  |  |     |
| 出典・調査  | 東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、霞ヶ浦河川事務所、利根川下流河川事務所                                                          |  |               |                  |                                                 |         |         |  |       |                                  |  |  |  |     |

霞ヶ浦河川事務所  
常陸利根川左岸高浜地区



古関潤一(東大生研)2011/4/19 小見川新開町



尾上篤生(興亜開発株)2011/4/3  
小見川新開町



先名重樹(防災科学技術研究所)2011/4/8  
小見川新開町

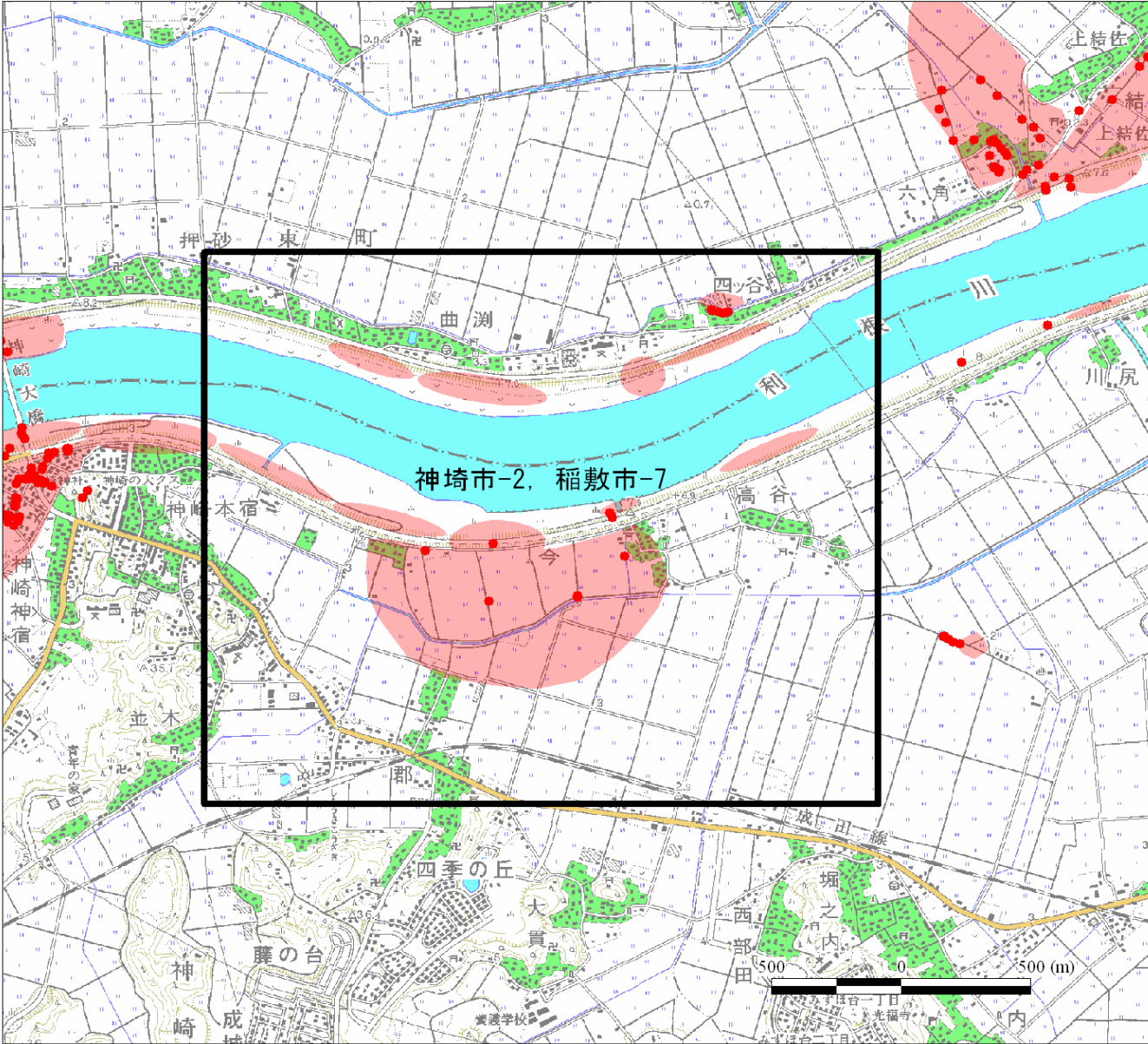


東京大学東畑研究室 2011/3/14  
小見川新開町

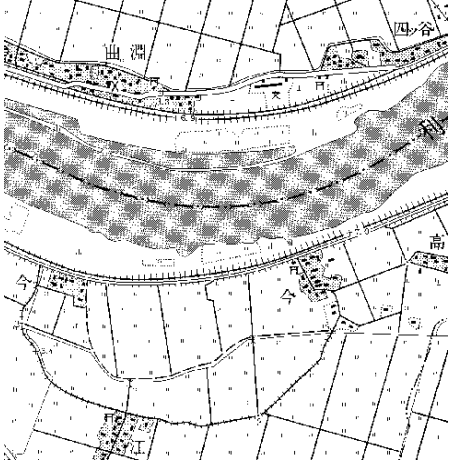
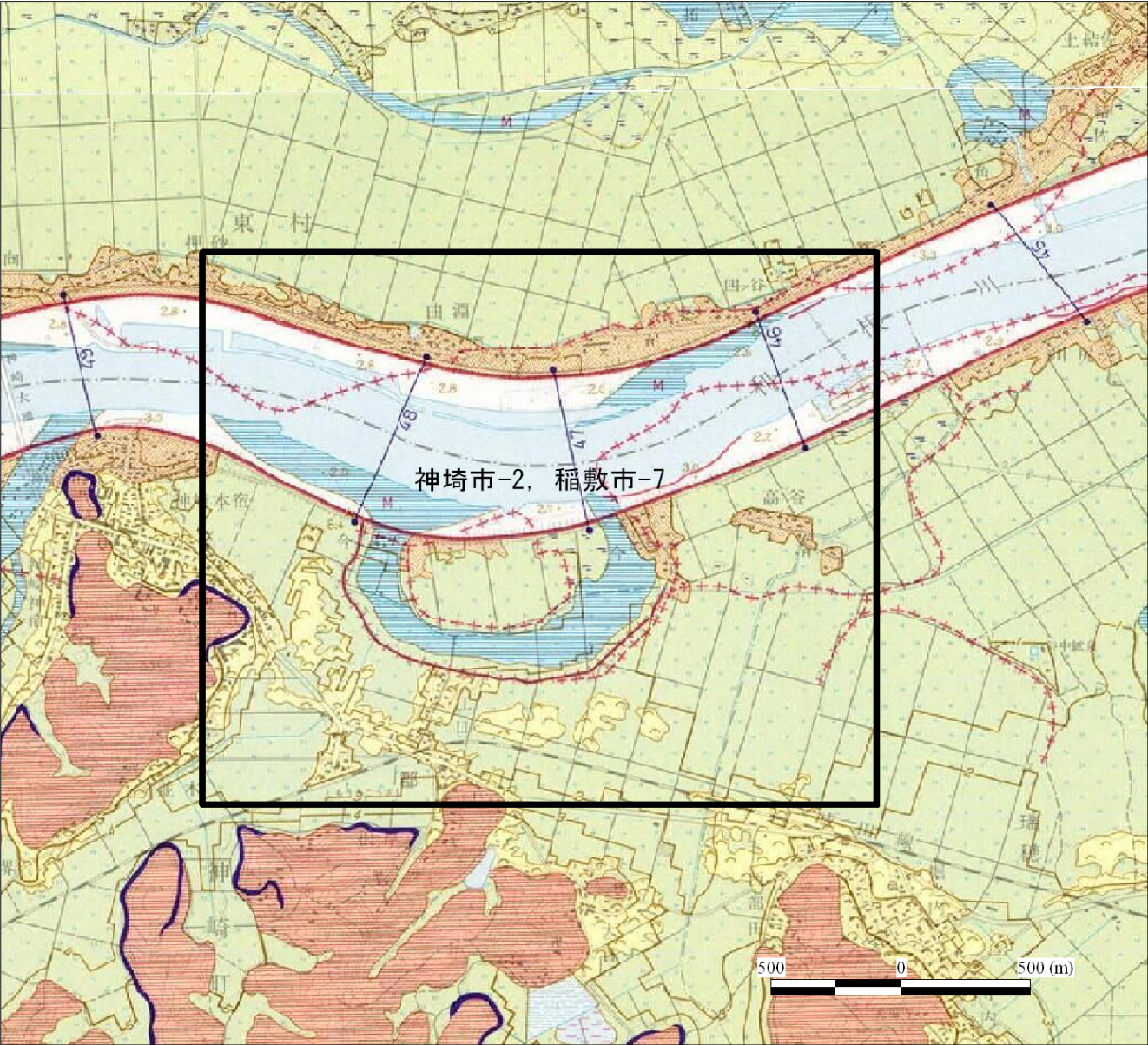


|        |                                                                       |  |      |               |         |  |                   |                           |  |    |                  |   |  |     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|--|------|---------------|---------|--|-------------------|---------------------------|--|----|------------------|---|--|-----|
| 箇所名    | 神崎町-2, 稲敷市-7                                                          |  |      | 都道府県          | 千葉県、茨城県 |  | 市区町村              | 神崎市、稲敷市                   |  | 地区 | 神崎町今, 稲敷市曲淵, 四ツ谷 |   |  | 1/6 |
| 発生面積   | 大                                                                     |  | 地形分類 | 旧河道、氾濫平野      |         |  | 液状化発生履歴           | 1987千葉県東方沖地震の際に広範囲に液状化が発生 |  |    |                  |   |  |     |
| 土地改変履歴 | 神崎町側の旧河道は明治18年の迅速図では本川であるが、昭和4年の時点で本川から分離し、昭和42年の時点では水田化されている。        |  |      |               |         |  |                   |                           |  |    |                  |   |  |     |
| 被害概要   | 右岸の神崎町側は旧河道部の水田と道路、河川敷で広範囲に液状化。左岸の稲敷市側は四ツ谷地区の水田との境界部でマンホールの突出、河川敷の噴砂。 |  |      |               |         |  |                   |                           |  |    |                  |   |  |     |
| 噴砂の状況  | 大規模                                                                   |  |      | 地盤の変形量(沈下、傾斜) |         |  | マンホールの突出最大で約100cm |                           |  |    | 被害の程度            | 中 |  |     |
| 出典・調査  | 東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、利根川下流河川事務所、稲敷市ヒアリング                 |  |      |               |         |  |                   |                           |  |    |                  |   |  |     |

平面図（赤色は液状化、青色は非液状化を示す。面的着色は、専門家が現地調査結果に地形・地質情報等を加味して、その範囲を推定したものであり、その境界位置は厳密なものではない）



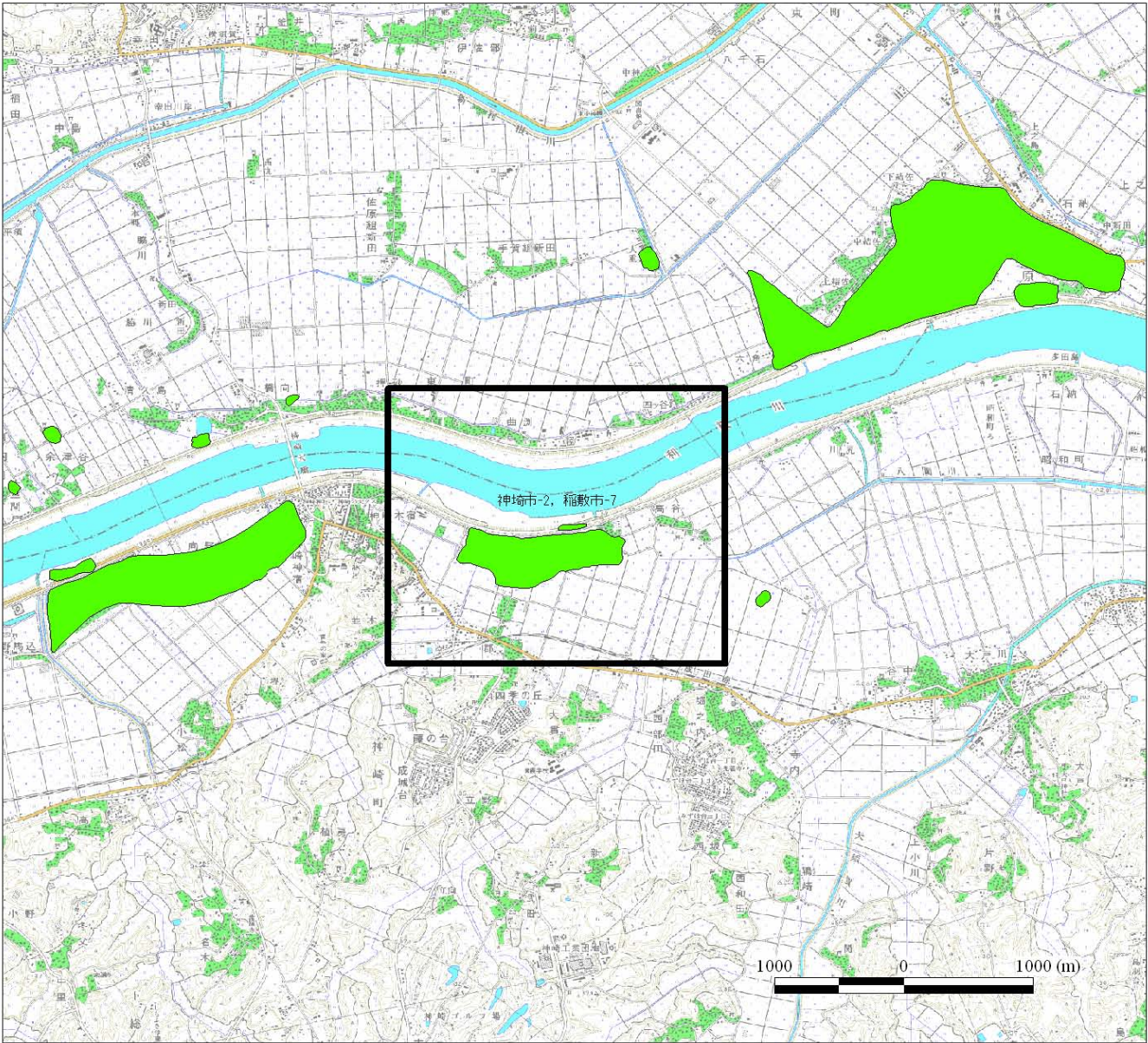
治水地形分類図



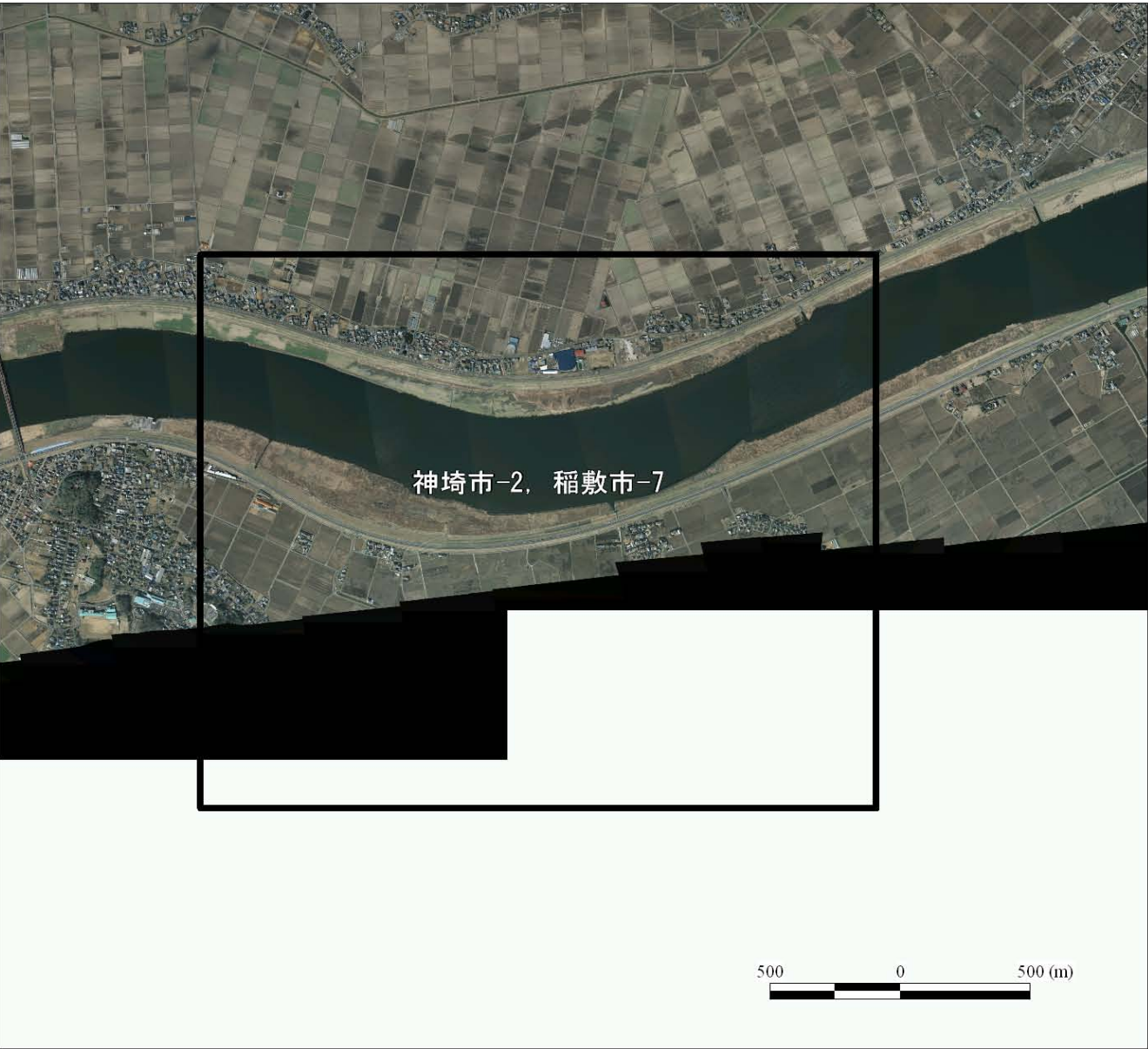
昭和42年測量1/25000地形図

|        |                                                                       |  |      |               |         |  |                   |                           |  |    |                  |  |   |  |     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|--|------|---------------|---------|--|-------------------|---------------------------|--|----|------------------|--|---|--|-----|
| 箇所名    | 神崎町-2, 稲敷市-7                                                          |  |      | 都道府県          | 千葉県、茨城県 |  | 市区町村              | 神崎市、稲敷市                   |  | 地区 | 神崎町今, 稲敷市曲淵, 四ツ谷 |  |   |  | 2/6 |
| 発生面積   | 大                                                                     |  | 地形分類 | 旧河道、氾濫平野      |         |  | 液状化発生履歴           | 1987千葉県東方沖地震の際に広範囲に液状化が発生 |  |    |                  |  |   |  |     |
| 土地改変履歴 | 神崎町側の旧河道は明治18年の迅速図では本川であるが、昭和4年の時点で本川から分離し、昭和42年の時点では水田化されている。        |  |      |               |         |  |                   |                           |  |    |                  |  |   |  |     |
| 被害概要   | 右岸の神崎町側は旧河道部の水田と道路、河川敷で広範囲に液状化。左岸の稲敷市側は四ツ谷地区の水田との境界部でマンホールの突出、河川敷の噴砂。 |  |      |               |         |  |                   |                           |  |    |                  |  |   |  |     |
| 噴砂の状況  | 大規模                                                                   |  |      | 地盤の変形量(沈下、傾斜) |         |  | マンホールの突出最大で約100cm |                           |  |    | 被害の程度            |  | 中 |  |     |
| 出典・調査  | 東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、利根川下流河川事務所、稲敷市ヒアリング                 |  |      |               |         |  |                   |                           |  |    |                  |  |   |  |     |

日本の液状化履歴マップ745-2008(若松加寿江著)

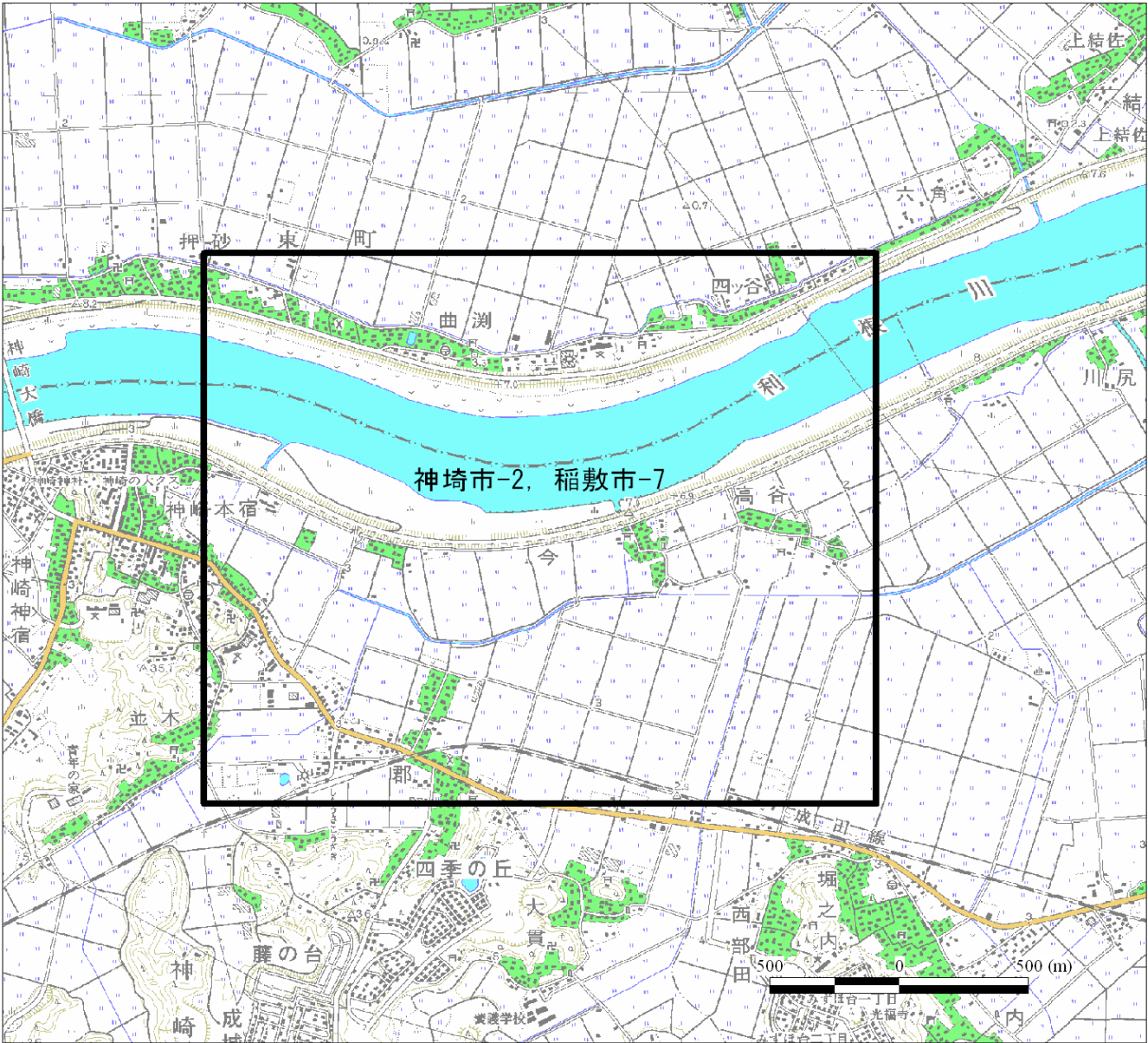


航空写真(2011年3月28日撮影)

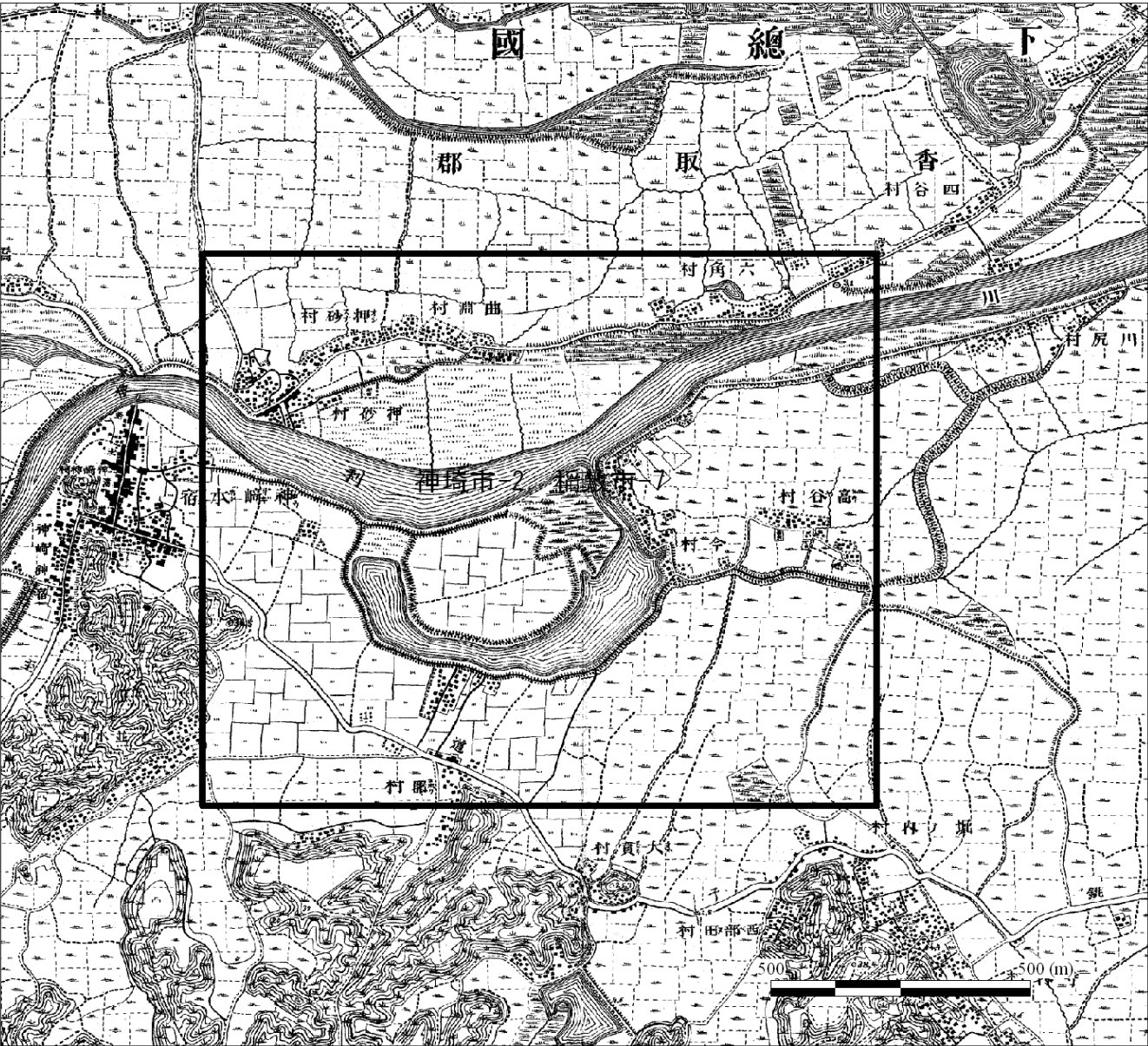


|        |                                                                       |  |      |               |  |      |                   |                           |    |                  |       |   |  |     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|--|------|---------------|--|------|-------------------|---------------------------|----|------------------|-------|---|--|-----|
| 箇所名    | 神崎町-2, 稲敷市-7                                                          |  | 都道府県 | 千葉県、茨城県       |  | 市区町村 | 神崎市、稲敷市           |                           | 地区 | 神崎町今, 稲敷市曲淵, 四ツ谷 |       |   |  | 3/6 |
| 発生面積   | 大                                                                     |  | 地形分類 | 旧河道、氾濫平野      |  |      | 液状化発生履歴           | 1987千葉県東方沖地震の際に広範囲に液状化が発生 |    |                  |       |   |  |     |
| 土地改変履歴 | 神崎町側の旧河道は明治18年の迅速図では本川であるが、昭和4年の時点で本川から分離し、昭和42年の時点では水田化されている。        |  |      |               |  |      |                   |                           |    |                  |       |   |  |     |
| 被害概要   | 右岸の神崎町側は旧河道部の水田と道路、河川敷で広範囲に液状化。左岸の稲敷市側は四ツ谷地区の水田との境界部でマンホールの突出、河川敷の噴砂。 |  |      |               |  |      |                   |                           |    |                  |       |   |  |     |
| 噴砂の状況  | 大規模                                                                   |  |      | 地盤の変形量(沈下、傾斜) |  |      | マンホールの突出最大で約100cm |                           |    |                  | 被害の程度 | 中 |  |     |
| 出典・調査  | 東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、利根川下流河川事務所、稲敷市ヒアリング                 |  |      |               |  |      |                   |                           |    |                  |       |   |  |     |

地形図(数値地図25000)



1/20000迅速図: 明治18年測量



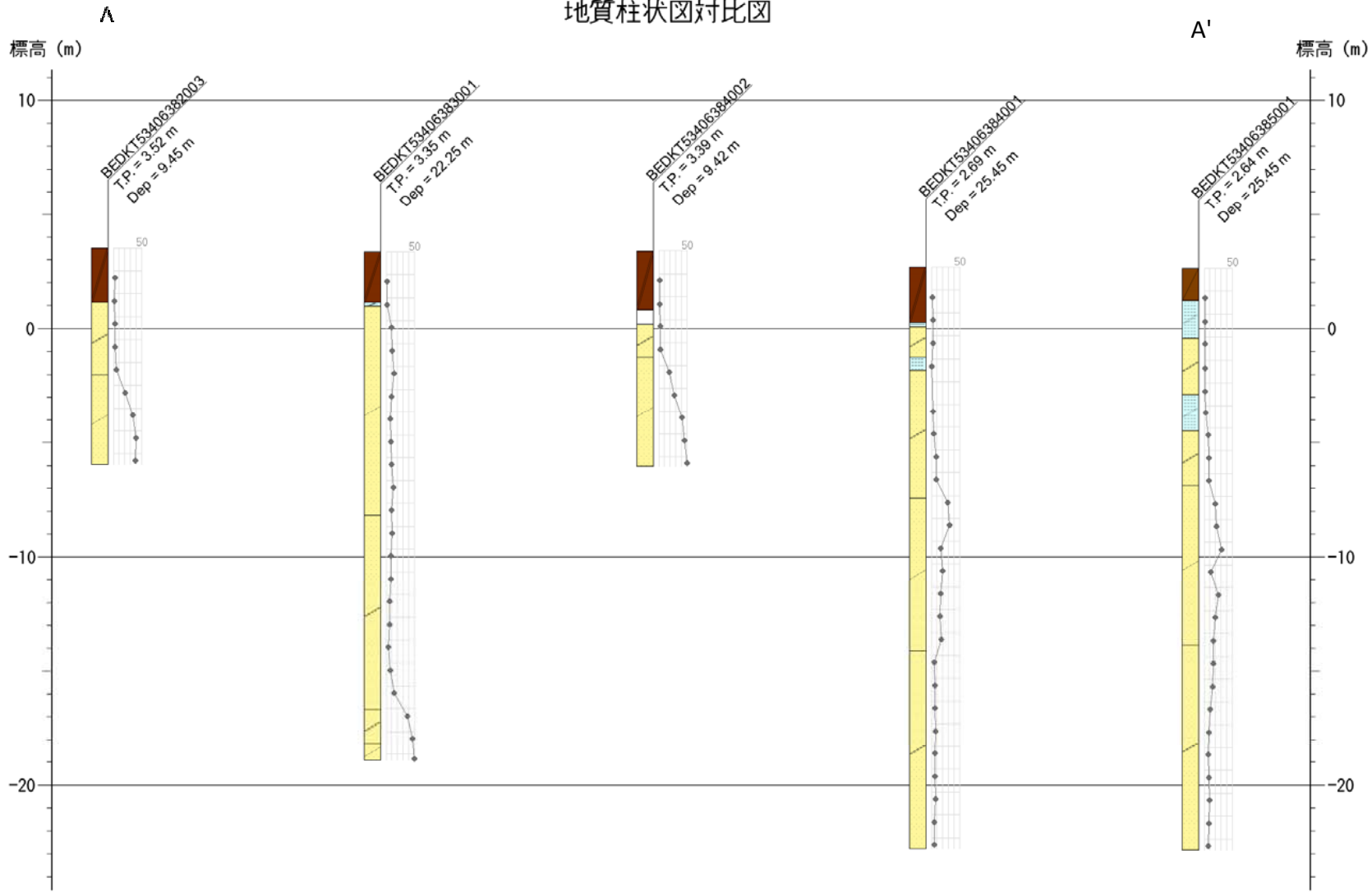
|               |             |               |           |                             |      |          |    |                |        |     |
|---------------|-------------|---------------|-----------|-----------------------------|------|----------|----|----------------|--------|-----|
| 箇所名           | 神崎町-2、稲敷市-7 |               | 都道府県      | 千葉県、茨城県                     | 市区町村 | 神崎町、稲敷市  | 地区 | 神崎町今、稲敷市曲淵、四ツ谷 |        | 4/6 |
| 地下水位          | GL-1.1～2.4m | 液状化対象層(層厚、深度) |           | Bs,As,Asc GL-0～26m(層厚5～26m) |      |          |    |                |        |     |
| 湿潤密度 $\rho_t$ |             |               | 平均粒径D50   |                             |      | 細粒分含有率FC |    |                | 塑性指数Ip |     |
| 平均N値          | 0～32        |               | 液状化強度RL20 |                             |      | S波速度Vs   |    |                | 相対密度Dr |     |
| 液状化抵抗率F       |             |               | 適用基準      |                             |      | 液状化指数PL  |    |                |        |     |

平面位置図

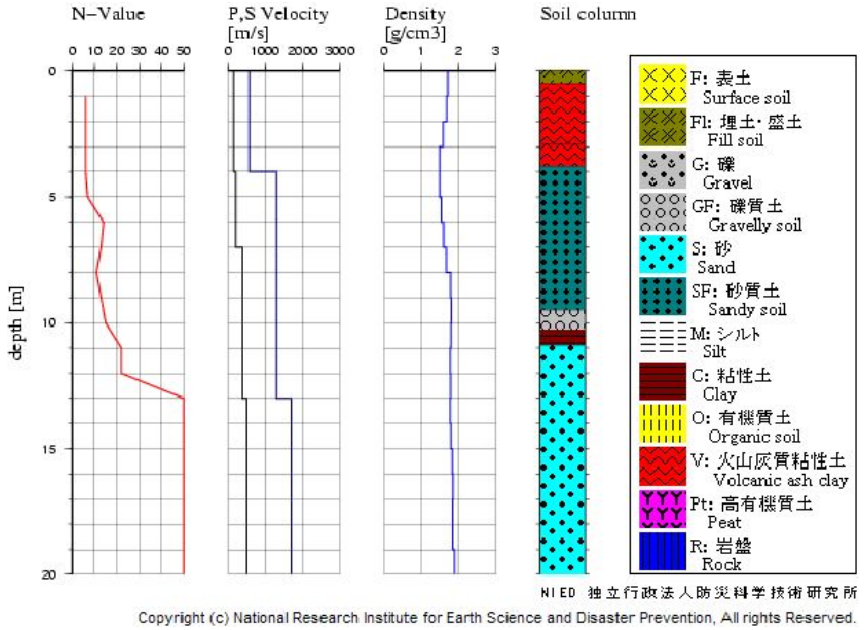
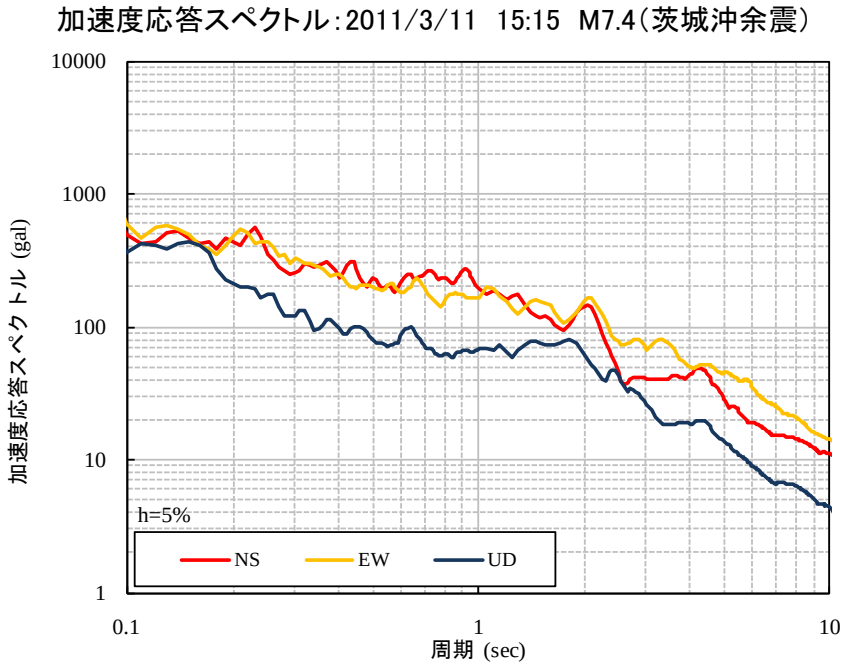
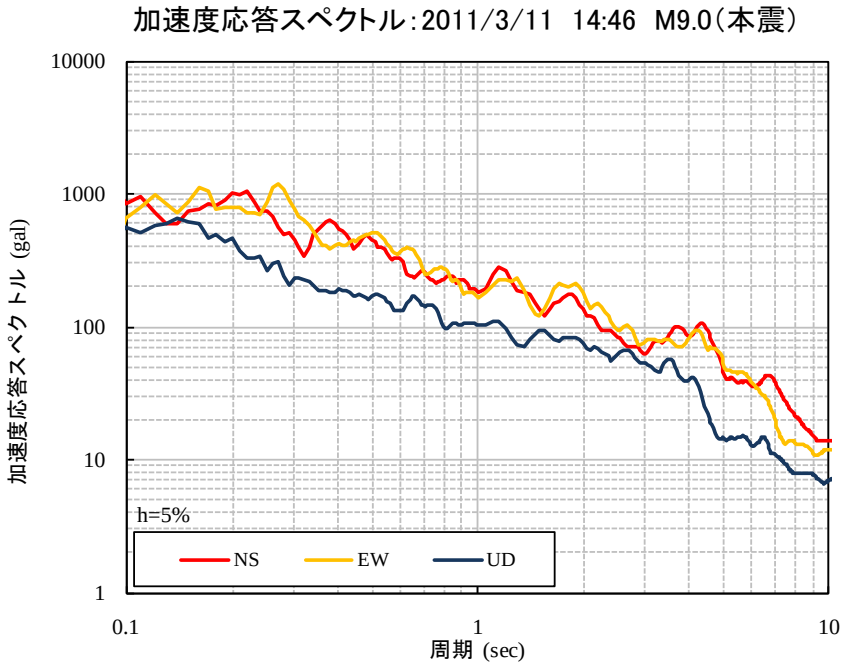
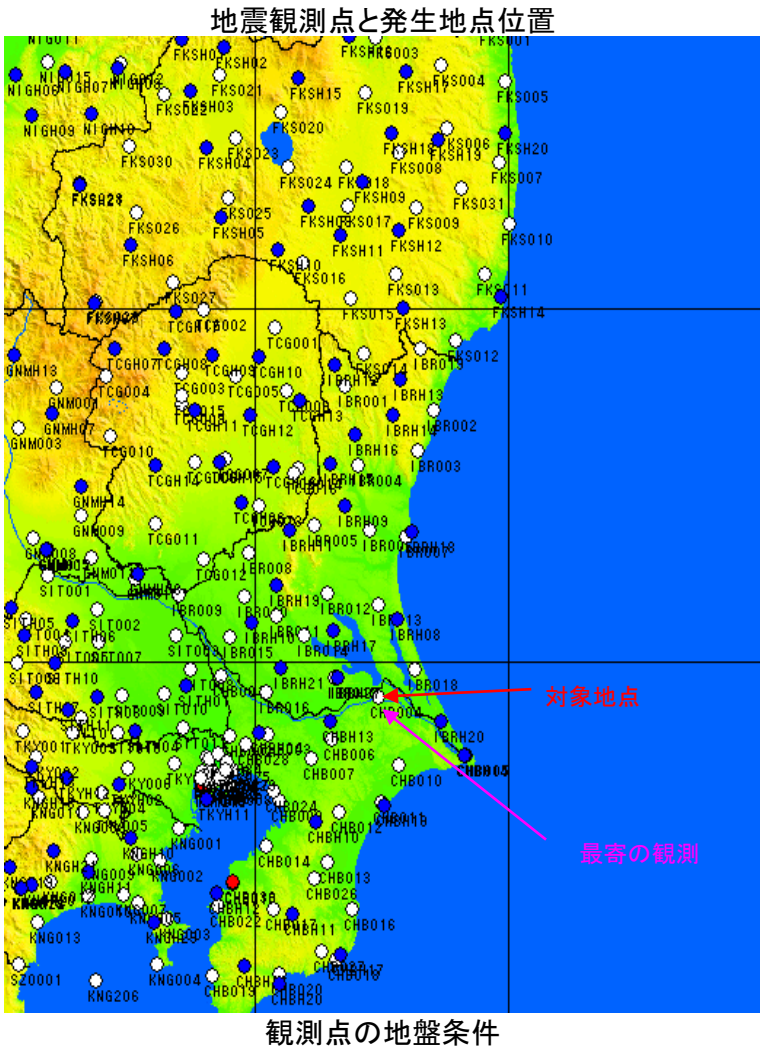
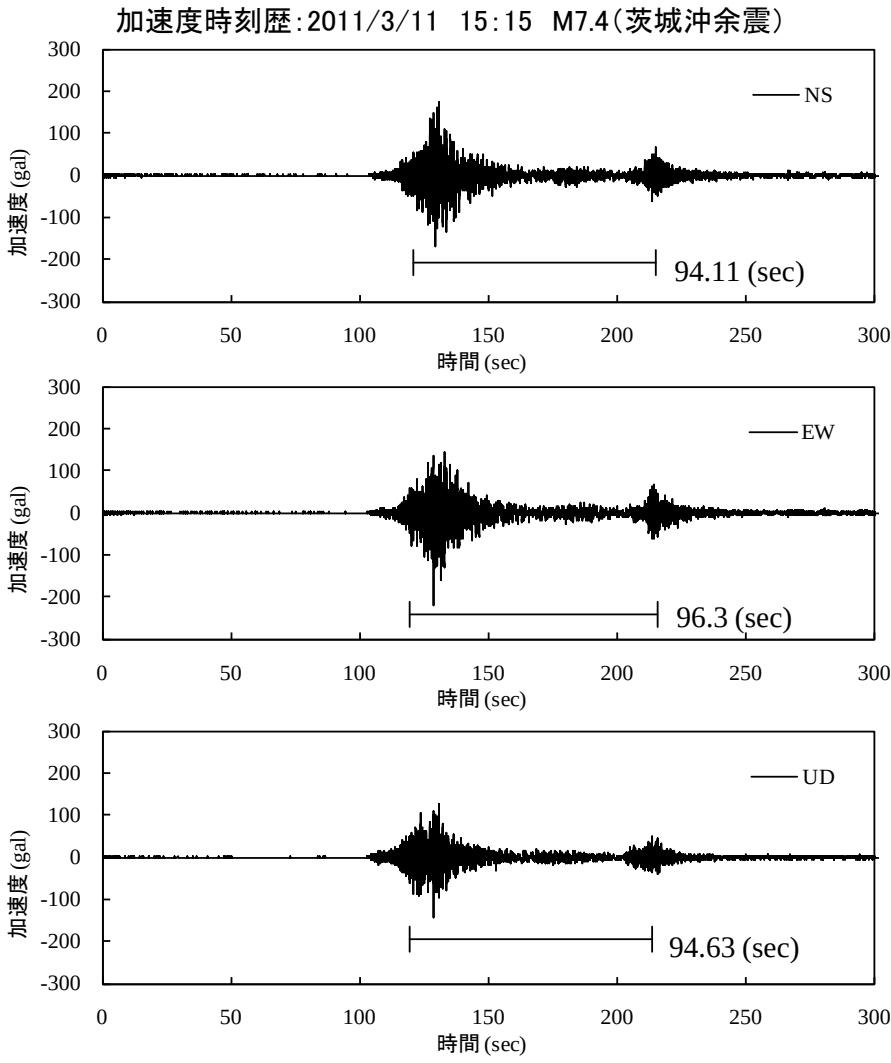
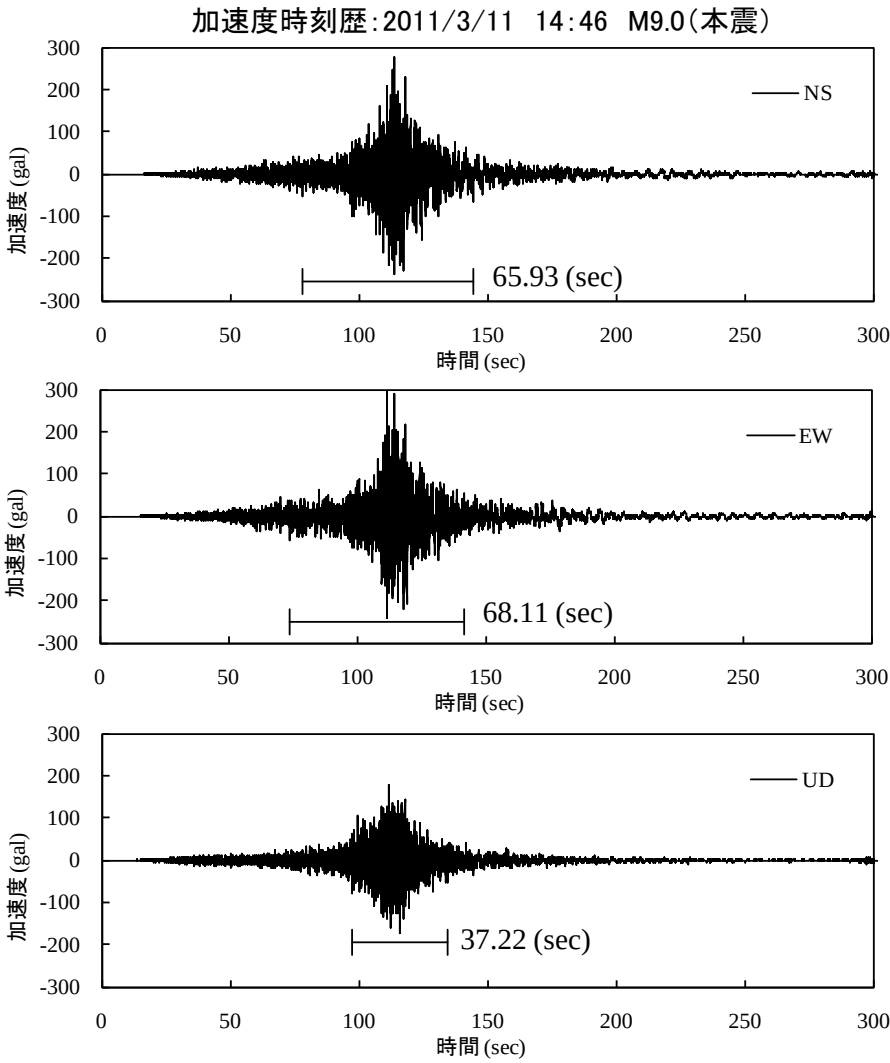


出典:防災科学技術研究所ジオステーション

地質柱状図対比図



|                       |                             |  |      |                 |              |         |            |       |                  |             |                  |       |  |     |
|-----------------------|-----------------------------|--|------|-----------------|--------------|---------|------------|-------|------------------|-------------|------------------|-------|--|-----|
| 箇所名                   | 神崎町-2, 稲敷市-7                |  | 都道府県 | 千葉県、茨城県         | 市区町村         | 神崎市、稲敷市 |            | 地区    | 神崎町今, 稲敷市曲淵, 四ツ谷 |             |                  |       |  | 5/6 |
| 対象地震                  | 2011/3/11 14:46 M9.0(本震)    |  | 観測点  | K-NET佐原(CHB004) | 対象地点との距離(km) | 6.4     | 最大加速度(gal) | 310.3 | 最大速度(kine)       | 26.3        | 継続時間(50gal以上)(s) | 68.11 |  |     |
|                       | 2011/3/11 15:15 M7.4(茨城沖余震) |  |      |                 |              |         |            | 244.6 |                  | 23.1        |                  | 96.30 |  |     |
| 注)最大加速度、最大速度の値は3成分合成値 |                             |  |      |                 | 気象庁震度(本震)    |         | 5強         |       | 出典               | 防災科学技術研究所HP |                  |       |  |     |



|        |                                                                       |  |               |          |                   |         |                           |  |    |                  |       |     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|--|---------------|----------|-------------------|---------|---------------------------|--|----|------------------|-------|-----|
| 箇所名    | 神崎町-2, 稲敷市-7                                                          |  | 都道府県          | 千葉県、茨城県  |                   | 市区町村    | 神崎市、稲敷市                   |  | 地区 | 神崎町今, 稲敷市曲淵, 四ツ谷 |       | 6/6 |
| 発生面積   | 大                                                                     |  | 地形分類          | 旧河道、氾濫平野 |                   | 液状化発生履歴 | 1987千葉県東方沖地震の際に広範囲に液状化が発生 |  |    |                  |       |     |
| 土地改変履歴 | 神崎町側の旧河道は明治18年の迅速図では本川であるが、昭和4年の時点で本川から分離し、昭和42年の時点では水田化されている。        |  |               |          |                   |         |                           |  |    |                  |       |     |
| 被害概要   | 右岸の神崎町側は旧河道部の水田と道路、河川敷で広範囲に液状化。左岸の稲敷市側は四ツ谷地区の水田との境界部でマンホールの突出、河川敷の噴砂。 |  |               |          |                   |         |                           |  |    |                  |       |     |
| 噴砂の状況  | 大規模                                                                   |  | 地盤の変形量(沈下、傾斜) |          | マンホールの突出最大で約100cm |         |                           |  |    |                  | 被害の程度 | 中   |
| 出典・調査  | 東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、利根川下流河川事務所、稲敷市ヒアリング                 |  |               |          |                   |         |                           |  |    |                  |       |     |

若松加寿江(関東学院大)2011/4/15  
神崎町今



古関潤一(東大生研)2011/3/25  
神崎町今



若松加寿江(関東学院大)2011/4/15  
稲敷市四ツ谷



利根川下流河川事務所  
左岸稲敷市四ツ谷の河川敷



右岸神崎町今の河川敷(今樋管)

