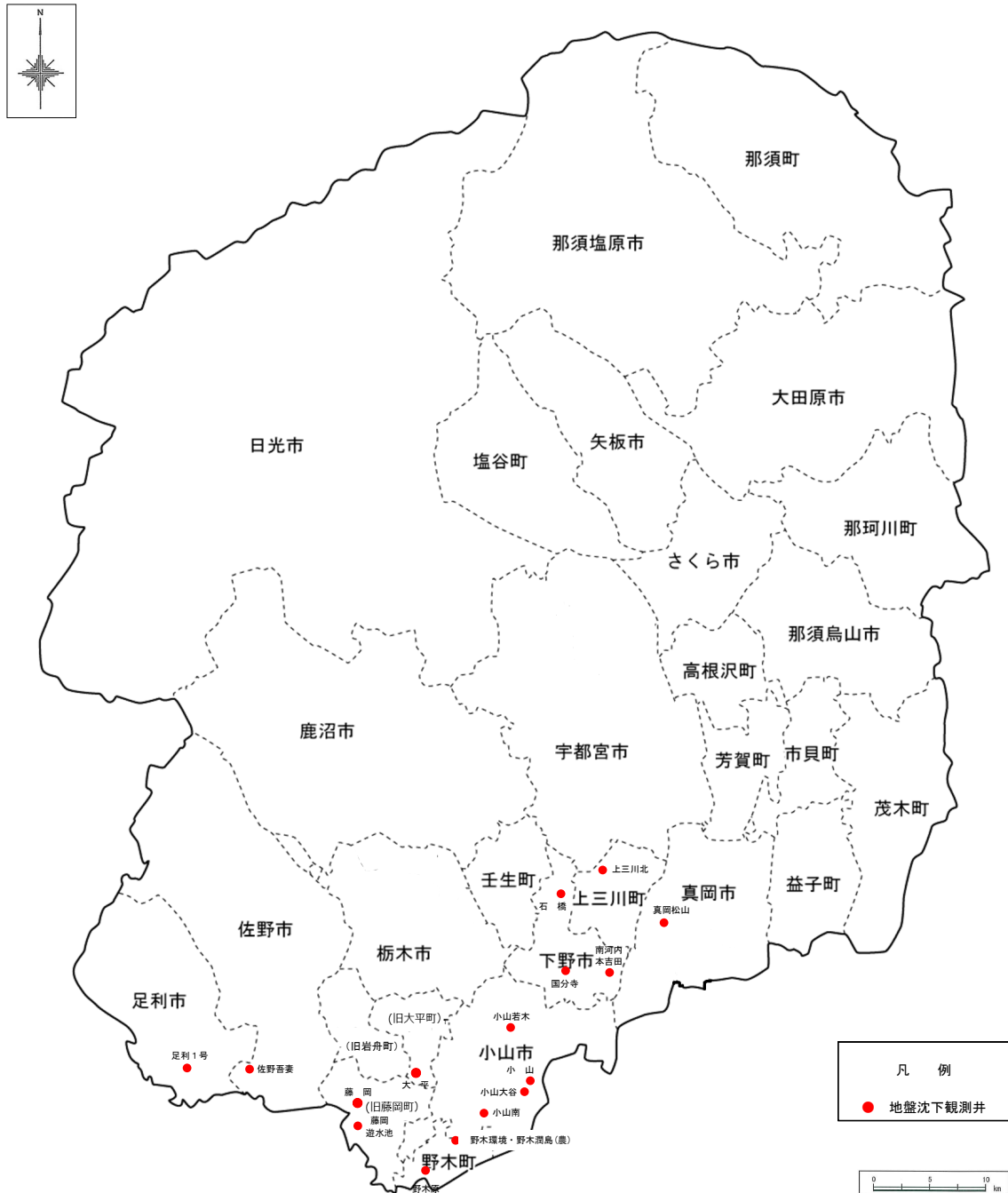


## Ⅱ 地盤沈下計による観測結果

〈 地盤沈下観測所位置図 〉



※図中の市町の名義及び区域は平成 30(2018)年 1 月 1 日時点のものです。

## II 地盤沈下計による観測結果

### 1 観測方法

#### (1) 地盤沈下計による観測

この調査方法は、井戸の抜け上がり現象を利用したもので、観測井に地盤沈下計（IV参考資料－4参照）を据え付けて、井戸の深度までの地層の収縮量（以下「変動量」という。）を観測している。1ヶ所で複数の井戸を設置している観測所では、井戸深度を変えることにより、帯水層ごとの収縮状況を把握している。（図－3）  
なお、野木潤島の地下水位は、農林水産省関東農政局が観測している。

#### (2) 観測期間

平成29(2017)年1月1日～平成30(2018)年12月31日

#### (3) 観測地点

本県では、昭和53(1978)年度から、3市町（小山市、足利市、下野市（旧国分寺町））に設置した3観測所4井の観測を開始した。

平成29(2017)年は、県南平地部市町に設置してある17観測所26井について観測した。（表－6）

### 2 観測結果の概要

各観測所における観測開始からの累積変動量は表－7、月別の地盤変動量は表－8のとおりであった。

平成29(2017)年は、26井のうち23井で沈下が見られた。最大変動量を観測した小山南（深度182.5m）の変動量は-2.37mmであった。各観測所の月別の変動量をみると、多くの観測所で5月～8月に地盤が収縮し、9月以降に回復する傾向がみられる。

野木（環境）（深度160m）は、本県の地盤沈下の挙動を代表する観測所であるが、地盤変動と地下水位変動との間に関連性が見られる。（図－4）

なお、野木中学校敷地内には、野木（環境）の外、農林水産省関東農政局が設置した野木潤島1号（深度33m）、野木潤島2号（深度90m）、野木潤島3号（深度150m）と深度の違う3本の観測井があり、野木（環境）と併せて4本の観測井による地盤変動量の比較が可能である。これによると、浅い観測井での変動幅は小さいが、深い観測井では大きかった。（図－5）

表－6 観測所一覧表

| 番号   | 観測所     | 所在地                           | 沈下計        | 観測開始年月日     | 観測井諸元 |                       |                               | 最寄りの水準点 | 管頭高              | 地盤高              | 管頭高              | 地盤高              |
|------|---------|-------------------------------|------------|-------------|-------|-----------------------|-------------------------------|---------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|      |         |                               |            |             | 深度(m) | 口径(m/m)               | スクリーン位置(m ~ m)                |         | 2008.1.1 TP. (m) | 2008.1.1 TP. (m) | 2012.1.1 TP. (m) | 2012.1.1 TP. (m) |
| 1-1  | 小山1号    | 小山市横倉612-1<br>(関東職業能力開発大学校内)  | K-431型     | 1979年3月17日  | 450   | 300                   | 408.0~430.2                   | 51-18   | 33.06            | 32.42            | 32.93            | 32.31            |
| 1-2  | 小山2号    |                               | K-431型     | 1979年3月17日  | 120   | 300                   | 98.4~115.0                    |         | 32.79            | 32.43            | 32.67            | 32.31            |
| 2    | 小山南     | 小山市西黒田明亀67-4(小山南高校内)          | K-431型     | 1985年3月23日  | 182.5 | 250                   | 106.0~122.5                   | 51-17   | 26.66            | 26.04            | 26.55            | 25.93            |
| 4    | 小山若木    | 小山市若木町2-8-15(小山高校内)           | K-431型     | 1990年4月1日   | 150   | 250                   | 122.5~133.5、136.5~147.5       | 2037    | 43.07            | 42.56            | 42.96            | 42.45            |
| 6    | 藤岡      | 栃木市藤岡町藤岡828-1(栃木市藤岡文化会館内)     | K-431型     | 1983年1月27日  | 260   | 250                   | 177.8~188.9                   | 51-43   | 22.30            | 21.91            | 22.22            | 21.83            |
| 7    | 大平      | 栃木市大平町伯仲1725(農村婦人の家内)         | K-431型     | 1990年4月1日   | 80    | 250                   | 44.3~55.4                     | H2-174  | 22.21            | 21.29            | 22.11            | 21.20            |
| 13   | 佐野吾妻    | 佐野市村上町30-1(吾妻中学校内)            | K-431型     | 1987年4月1日   | 130   | 250                   | 108.1~124.8                   | 51-68   | 23.07            | 22.60            | 23.00            | 22.53            |
| 14   | 足利1号    | 足利市下洪垂町907(足利南高校内)            | K-431型     | 1979年3月19日  | 125   | 250                   | 108.5~119.5                   | 52-88   | 27.42            | 26.70            | 27.34            | 26.58            |
| 16-1 | 小山大谷1号  | 小山市横倉新田97<br>(大谷中学校内)         | K-431型     | 1993年4月1日   | 111   | 250                   | 98.0~109.0                    | H14-178 | 33.64            | 32.67            | 33.53            | 32.56            |
| 16-2 | 小山大谷2号  |                               | K-431型     | 1993年4月1日   | 142   | 250                   | 129.0~140.0                   |         | 33.65            | 32.67            | 33.53            | 32.55            |
| 16-3 | 小山大谷3号  |                               | K-431型     | 1993年4月1日   | 180   | 250                   | 163.5~174.5                   |         | 33.65            | 32.67            | 33.52            | 32.55            |
| 17-1 | 藤岡遊水池1号 | 栃木市藤岡町藤岡1788<br>(栃木市藤岡遊水池会館内) | K-431型     | 1994年4月1日   | 75    | 250                   | 60.0~71.0                     | 51-50   | 18.58            | 18.08            | 18.48            | 18.00            |
| 17-2 | 藤岡遊水池2号 |                               | K-431型     | 1994年4月1日   | 145.5 | 250                   | 125.5~136.5                   |         | 18.57            | 18.08            | 18.48            | 18.00            |
| 17-3 | 藤岡遊水池3号 |                               | K-431型     | 1994年4月1日   | 185.5 | 250                   | 175.5~181.0                   |         | 18.58            | 18.08            | 18.49            | 17.99            |
| 18-1 | 野木原1号   | 野木町野木124-1<br>(野木原公園内)        | K-431型     | 1997年4月1日   | 100   | 250                   | 81.0~92.0                     | 51-02   | 20.79            | 19.56            | 20.70            | 19.46            |
| 18-2 | 野木原2号   |                               | K-431型     | 1997年4月1日   | 155   | 250                   | 144.0~155.0                   |         | 20.80            | 19.55            | 20.71            | 19.46            |
| 18-3 | 野木原3号   |                               | K-431型     | 1997年4月1日   | 183   | 250                   | 171.0~183.0                   |         | 20.80            | 19.54            | 20.72            | 19.45            |
| 環    | 野木(環境)  | 野木町潤島800-1<br>(野木中学校内)        | KDC-DTH-A型 | 1981年10月12日 | 160   | 二重管<br>内管150<br>外管250 | 125.7~136.7                   | H3-176  | 25.14            | 23.66            | 25.05            | 23.60            |
| 19   | 国分寺     | 下野市柴(柴工業団地内)                  | K-431型     | 1979年3月17日  | 130   | 250                   | 75.0~92.0、97.0~113.0          | 56-141  | 53.93            | 53.67            | 53.79            | 53.52            |
| 20   | 石橋      | 下野市石橋845(石橋高校内)               | K-431型     | 1983年12月5日  | 162   | 250                   | 91.0~113.0                    | 55-121  | 69.36            | 68.85            | 69.24            | 68.72            |
| 21   | 南河内本吉田  | 下野市本吉田782-2(東体育館内)            | K-431型     | 1989年4月1日   | 120   | 250                   | 65.0~76.0、87.0~98.0           | 55-110  | 47.95            | 47.45            | 47.82            | 47.30            |
| 24   | 真岡松山    | 真岡市松山町22(三ツ谷公園内)              | K-431型     | 1988年4月1日   | 130   | 250                   | 42.0~53.0、58.5~69.5           | 55-125  | 67.82            | 67.31            | 67.69            | 67.18            |
| 28   | 上三川北    | 上三川町上蒲生1725(上三川北小学校内)         | KDC-DTH-A型 | 1986年4月3日   | 200.5 | 250                   | 161.5~167.0、183.5~200.5       | 55-118  | 73.00            | 72.63            | 72.87            | 72.50            |
| 農2-1 | 野木潤島1号  | 野木町潤島800-1<br>(野木中学校内)        | K-431型     | 1991年4月17日  | ※33   | 300                   | 35.5~41.0、52.0~57.5、68.5~79.5 | H3-176  | 24.11            | 23.53            | 23.98            | 23.41            |
| 農2-2 | 野木潤島2号  |                               | K-431型     | 1991年4月17日  | ※90   | 300                   | 124.5~135.5                   |         | 24.35            | 23.54            | 24.24            | 23.41            |
| 農2-3 | 野木潤島3号  |                               | K-431型     | 1991年4月17日  | ※150  | 300                   | 156.0~167.0                   |         | 24.52            | 23.52            | 24.40            | 23.41            |

※野木潤島1号~3号は次ページの観測井構造図に示すように、ケーシングが上部と下部で異なり、分離した構造となっている。

よって深度は、沈下計の機構を考慮し、上部ケーシング下端深度とした。

※管頭高は2011.3.11の東北地方太平洋沖地震の際に大きく変動したと考えられるため、2011.3.12以降は2012.1.1基準の管頭高を使用した。

また、2012.1.1地盤高は、各観測井の井戸枠高を測定し、2012.1.1管頭高の値から算出した。

野木(環境)観測所

(二重管構造)

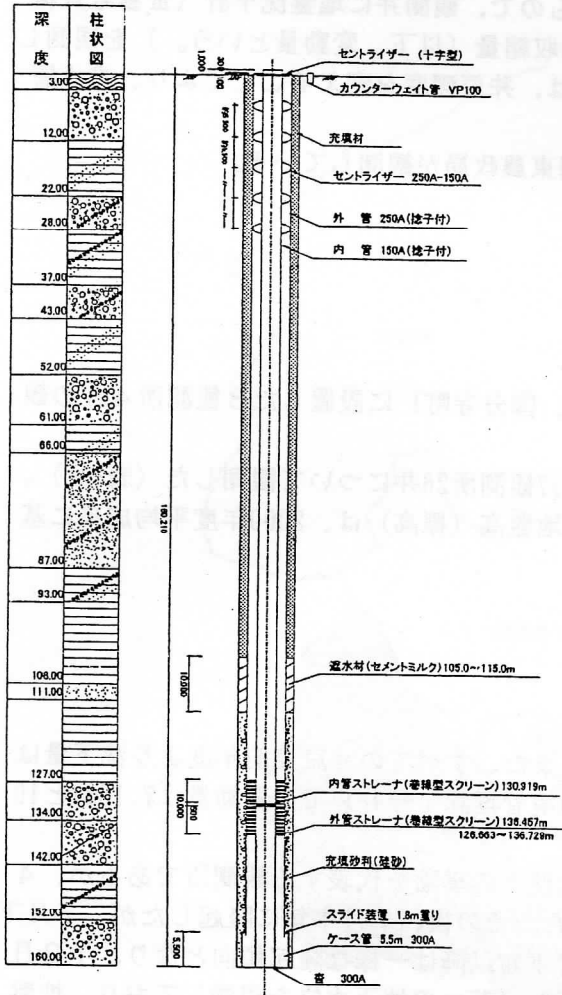
地盤高 TP23.60m

野木潤島観測所

潤島1号・2号・3号井

(単管構造)

地盤高 TP24.40m



柱状図凡例

| 柱状図 | 地質  |
|-----|-----|
|     | ローム |
|     | 粘土  |
|     | シルト |
|     | 砂質土 |
|     | 礫質土 |

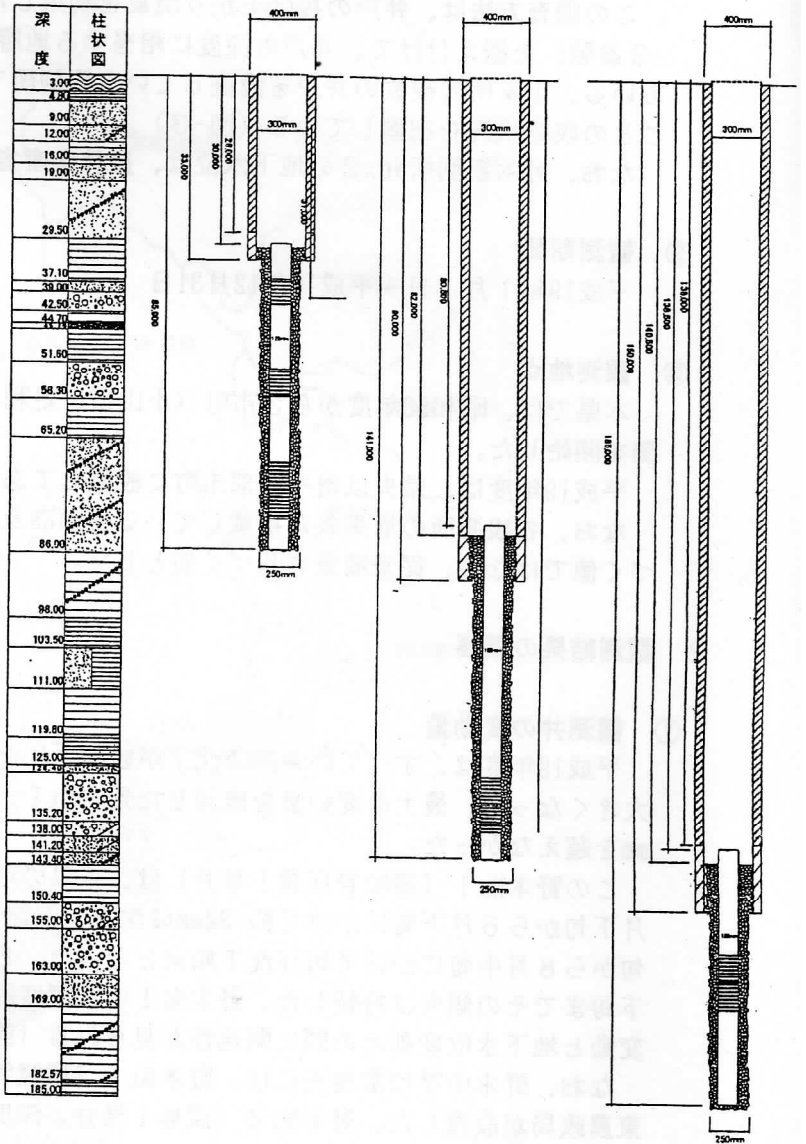


図-3 観測井戸構造図

表-7 観測開始からの累積変動量

単位：mm

| 観測所名         | A-1-1      | A-1-2      | A-2        | A-4       | A-6        | A-7       | A-13      | A-14       | A-16-1    | A-16-2    | A-16-3    | A-17-1    | A-17-2    | A-17-3    | A-18-1    | A-18-2    | A-18-3    | A-農2-1     | A-農2-2     | A-農2-3     | A-環         | B-2        | B-3        | B-4       | B-8       | B-12      |
|--------------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
|              | 小山1号       | 小山2号       | 小山南        | 小山若木      | 藤岡         | 大平        | 佐野吾妻      | 足利1号       | 小山大谷1号    | 小山大谷2号    | 小山大谷3号    | 藤岡遊水池1号   | 藤岡遊水池2号   | 藤岡遊水池3号   | 野木原1号     | 野木原2号     | 野木原3号     | 野木潤島1号     | 野木潤島2号     | 野木潤島3号     | 野木(環境)      | 国分寺        | 石橋         | 南河内本吉田    | 真岡松山      | 上三川北      |
| 観測井深度(m)     | 450.0      | 120.5      | 182.5      | 150.0     | 260.0      | 80.0      | 130.0     | 125.0      | 111.0     | 142.0     | 180.0     | 75.0      | 145.5     | 185.5     | 100.0     | 155.0     | 183.0     | 33.0       | 90.0       | 150.0      | 160.0       | 130.0      | 162.0      | 120.0     | 130.0     | 200.5     |
| 観測開始年月日      | 1979年3月17日 | 1979年3月17日 | 1985年3月23日 | 1990年4月1日 | 1983年1月27日 | 1990年4月1日 | 1987年4月1日 | 1979年3月19日 | 1993年4月1日 | 1993年4月1日 | 1993年4月1日 | 1994年4月1日 | 1994年4月1日 | 1994年4月1日 | 1997年4月1日 | 1997年4月1日 | 1997年4月1日 | 1991年4月17日 | 1991年4月17日 | 1991年4月17日 | 1981年10月12日 | 1979年3月17日 | 1983年12月5日 | 1989年4月1日 | 1988年4月1日 | 1986年4月3日 |
| 1979年(S54)   | -3.44      | -1.78      |            |           |            |           |           | -5.50      |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |             | 0.04       |            |           |           |           |
| 1980年(S55)   | -2.77      | -0.66      |            |           |            |           |           | -2.98      |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |             | -0.15      |            |           |           |           |
| 1981年(S56)   | -3.55      | -1.38      |            |           |            |           |           | -3.39      |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |             | -0.66      |            |           |           |           |
| 1982年(S57)   | -3.85      | -1.00      |            |           |            |           |           | -3.66      |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |             | -5.54      | 0.07       |           |           |           |
| 1983年(S58)   | -4.33      | -1.40      |            |           | -2.16      |           |           | -2.62      |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |             | -16.20     | -0.52      |           |           |           |
| 1984年(S59)   | -11.82     | -3.71      | 0.00       |           | -3.83      |           |           | -5.10      |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |             | -32.31     | -2.18      | -2.57     |           |           |
| 1985年(S60)   | -9.02      | -1.39      | -2.42      |           | -0.12      |           |           | -2.86      |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |             | -18.00     | 1.85       | 0.48      |           |           |
| 1986年(S61)   | -5.07      | -1.26      | -3.79      |           | -1.38      |           |           | -2.92      |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |             | -14.77     | -0.43      | -0.07     |           | -1.38     |
| 1987年(S62)   | -11.25     | -3.39      | -5.75      |           | -1.92      |           | -9.46     | -4.86      |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |             | -20.22     | -0.06      | -0.24     |           | -0.10     |
| 1988年(S63)   | -7.69      | -1.13      | -3.14      |           | -1.72      |           | -5.67     | -3.38      |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |             | -20.08     | -0.69      | 0.06      |           | 0.06      |
| 1989年(H1)    | -8.84      | -1.43      | -2.65      |           | -0.94      |           | -2.99     | -2.06      |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |             | -7.25      | 0.12       | 0.08      | -0.92     | -0.03     |
| 1990年(H2)    | -17.29     | -5.34      | -10.01     | -0.70     | -1.99      | -5.18     | -4.88     | -2.74      |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |             | -55.99     | 0.70       | 0.26      | -0.62     | -1.20     |
| 1991年(H3)    | -14.48     | -3.40      | -4.97      | 0.26      | -1.76      | -0.16     | -4.61     | -1.63      |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            | -0.87      | -15.84     | -22.85      | -25.83     | -0.48      | -0.07     | -0.60     | 0.29      |
| 1992年(H4)    | -16.73     | -6.05      | -12.15     | -1.51     | -1.33      | -8.46     | -4.99     | -1.32      |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            | -1.10      | -15.26     | -31.81      | -39.58     | -1.31      | -0.22     | -0.44     | -1.14     |
| 1993年(H5)    | -5.67      | -1.65      | -5.28      | 0.25      | -1.40      | 2.31      | -3.32     | -1.72      | 0.55      | -0.46     | -0.05     |           |           |           |           |           |           |            |            |            |             | 0.20       | -10.55     | -19.41    | -26.69    | 0.93      |
| 1994年(H6)    | -17.52     | -7.39      | -17.04     | -0.92     | -6.03      | -13.33    | -5.10     | -1.85      | -4.06     | -6.67     | -4.34     | -10.97    | -14.13    | -13.81    |           |           |           |            | -0.87      | -30.74     | -51.27      | -66.16     | -1.95      | -0.51     | -1.05     | -0.92     |
| 1995年(H7)    | -9.46      | -1.83      | -7.33      | -0.97     | -2.19      | 4.07      | -4.89     | -2.13      | -0.98     | -2.11     | -0.52     | -3.79     | -4.69     | -4.44     |           |           |           |            | -0.54      | -7.85      | -15.97      | -27.04     | -0.16      | 0.11      | -0.83     | -0.03     |
| 1996年(H8)    | -9.65      | -3.91      | -13.95     | 0.36      | -5.32      | -5.91     | -8.64     | -2.72      | -0.41     | -1.76     | 0.50      | -9.06     | -10.03    | -8.99     |           |           |           |            | 0.27       | -21.09     | -37.33      | -50.14     | 0.22       | -0.10     | -0.36     | -0.25     |
| 1997年(H9)    | -5.28      | -1.18      | -6.09      | -0.13     | -1.66      | -0.60     | -12.07    | -1.73      | -2.11     | -2.76     | -1.21     | -4.47     | -5.60     | -5.03     | -4.41     | -6.82     | -8.77     | -1.97      | -7.42      | -15.26     | -19.24      | 0.17       | -0.25      | -0.55     | 0.01      |           |
| 1998年(H10)   | -1.62      | 0.32       | -1.35      | 0.24      | 1.13       | 0.79      | -1.71     | -0.87      | -0.01     | -0.41     | -0.20     | -0.56     | -0.88     | -1.40     | -0.53     | -1.10     | 0.67      | 0.14       | -2.65      | -5.56      | -9.30       | 0.50       | -0.29      | -0.49     | 0.58      |           |
| 1999年(H11)   | -4.07      | -1.03      | -2.79      | -0.31     | -1.22      | 0.31      | -4.23     | -1.19      | -1.11     | -2.29     | -1.03     | -4.16     | -5.25     | -5.25     | -2.22     | -1.08     | -2.31     | -0.36      | -5.68      | -8.35      | -12.81      | -1.16      | -0.73      | -0.59     | -0.98     |           |
| 2000年(H12)   | -1.46      | -0.35      | 0.25       | 0.38      | -0.75      | 0.87      | -2.24     | -0.72      | 0.70      | 0.60      | 1.10      | -1.60     | -2.00     | -2.30     | -0.02     | -0.06     | 0.02      | 0.23       | -0.60      | -1.64      | -5.54       | 0.68       | 0.00       | -0.57     | 0.51      |           |
| 2001年(H13)   | -6.70      | -1.16      | -3.62      | -0.26     | -2.17      | -0.54     | -1.49     | 0.09       | -0.60     | -0.40     | -0.40     | -8.00     | -8.10     | -7.90     | -1.47     | -2.04     | -2.96     | -0.12      | -4.37      | -7.90      | -12.56      | 0.01       | -0.09      | -0.35     | -0.06     |           |
| 2002年(H14)   | -2.44      | -0.86      | -2.02      | -0.15     | -1.40      | -0.61     | -1.12     | -0.31      | -0.80     | -1.00     | -0.20     | -2.90     | -3.00     | -2.70     | -0.88     | -0.55     | -1.56     | -0.11      | -1.62      | -2.74      | -7.02       | -0.33      | -0.11      | -0.38     | -0.60     |           |
| 2003年(H15)   | -1.13      | 0.13       | -0.18      | 0.15      | 0.13       | 1.03      | -0.93     | -0.11      | 1.40      | 1.20      | 1.10      | -0.30     | -0.20     | -0.90     | 0.55      | 0.63      | 0.60      | 0.17       | -0.34      | -2.96      | -1.12       | 0.62       | 0.25       | -0.26     | 0.75      |           |
| 2004年(H16)   | -3.77      | -1.38      | -4.79      | -0.32     | -1.98      | -0.74     | -2.40     | -0.29      | -1.28     | -1.18     | -1.24     | -6.68     | -5.68     | -6.50     | -1.19     | -1.72     | -2.80     | -0.32      | -4.73      | -8.00      | -11.29      | 0.24       | -0.22      | -0.77     | 0.11      |           |
| 2005年(H17)   | -2.92      | -1.64      | -3.69      | -0.38     | -2.00      | -1.42     | -2.29     | -0.38      | -2.48     | -2.42     | -2.00     | -3.12     | -4.78     | -3.30     | -2.21     | -2.31     | -2.90     | -0.86      | -3.05      | -4.90      | -7.99       | -1.35      | -0.42      | -0.53     | -1.97     |           |
| 2006年(H18)   | 0.32       | 0.75       | 0.44       | 0.47      | 1.57       | 1.17      | -0.36     | 0.57       | 3.20      | 3.00      | 3.80      | 0.90      | 1.20      | 0.60      | 1.75      | 1.88      | 1.70      | 1.26       | 0.65       | 0.52       | -1.21       | 1.50       | 0.41       | -0.17     | 1.43      |           |
| 2007年(H19)   | -4.16      | -2.73      | -3.45      | -0.88     | -2.70      | -1.19     | -1.54     | -0.84      | -2.60     | -2.60     | -2.20     | -3.30     | -4.00     | -3.20     | -2.50     | -2.70     | -2.80     | -1.02      | -3.31      | -5.28      | -7.13       | -1.32      | -0.42      | -0.45     | -0.92     |           |
| 2008年(H20)   | -2.05      | 0.31       | -1.30      | 0.35      | -0.58      | -0.05     | -0.85     | -0.27      | 0.10      | 0.10      | 0.00      | -1.10     | -1.30     | -1.50     | -0.04     | -0.07     | -0.20     | 0.24       | -0.02      | -1.31      | -2.22       | 0.42       | -0.01      | -0.32     | 0.86      |           |
| 2009年(H21)   | -0.18      | 0.29       | -0.12      | -0.14     | -0.64      | -0.31     | -0.83     | -0.29      | 0.40      | 0.50      | 0.20      | -1.30     | -2.00     | -1.80     | -0.23     | -0.33     | -0.20     | -0.09      | -0.15      | -0.41      | -2.45       | -0.27      | -0.28      | -0.36     | -0.14     |           |
| 2010年(H22)   | -0.42      | 0.20       | -0.97      | -0.04     | -0.57      | -0.68     | -1.29     | 0.00       | 0.70      | 0.20      | 0.20      | -0.90     | -1.20     | -2.40     | -0.72     | -0.63     | -0.30     | 0.22       | -0.99      | -2.26      | -4.67       | -0.14      | -0.12      | -0.36     | -0.26     |           |
| 2011年(H23)   | -5.85      | -4.70      | -5.01      | -0.10     | -2.78      | -1.01     | -13.74    | -13.13     | -2.40     | -1.60     | -2.00     | -2.80     | -5.20     | -5.40     | -1.94     | -1.56     | -2.00     | -0.12      | -2.49      | -1.75      | -1.58       | -0.74      | -0.90      | -2.85     | 0.35      |           |
| 2012年(H24)   | -0.03      | 0.21       | -0.83      | -0.08     | -2.37      | -4.49     | -2.22     | -1.21      | -0.70     | -1.00     | -0.70     | -3.00     | -3.10     | -3.00     | -1.35     | -1.55     | -1.70     | -0.70      | -1.96      | -2.53      | -3.65       | -6.53      | -0.21      | -0.53     | -5.00     |           |
| 2013年(H25)   | -1.12      | -0.61      | -2.23      | 0.10      | -0.36      | 0.19      | -1.23     | -0.62      | 1.20      | 0.00      | 0.60      | -0.60     | -0.40     | -1.20     | 0.27      | 0.11      | 0.20      | 0.94       | 0.54       | -0.89      | -0.61       | 3.78       | 0.00       | -0.28     | 1.25      |           |
| 2014年(H26)   | -0.11      | -0.02      | -0.59      | -0.09     | -0.45      | 0.54      | -1.05     | -0.91      | -0.40     | -0.40     | -1.12     | -1.10     | -1.20     | -1.30     | -0.69     | -0.53     | -0.70     | -0.18      | -0.54      | -0.37      | 3.90        | -0.17      | 0.01       | -0.39     | 0.90      |           |
| 2015年(H27)   | -0.69      | -0.30      | -0.99      | 0.01      | -0.51      | 0.80      | -0.80     | -0.72      | 0.10      | 0.20      | 0.30      | -1.50     | -1.70     | -1.50     | 0.01      | -0.08     | -0.10     | 0.07       | -0.32      | -0.60      | -0.23       | 0.19       | 0.05       | -0.40     | 0.07      |           |
| 2016年(H28)   | -0.90      | 0.10       | 0.27       | -0.07     | -0.43      | -0.47     | -1.06     | -0.38      | 0.80      | 0.50      | 0.70      | -0.60     | -0.90     | -1.00     | 0.03      | -0.18     | -0.10     | 0.08       | -0.02      | -0.01      | -1.58       | -0.30      | -0.11      | -0.35     | -0.10     |           |
| 2017年(H29)   | -1.54      | -0.70      | -2.37      | 0.05      | -0.42      | 0.97      | -1.74     | -0.73      | -1.20     | -1.00     | -1.30     | -0.80     | -0.90     | -1.00     | -0.24     | -0.21     | -0.40     | -0.14      | -1.23      | -2.16      | -2.27       | -0.30      | -0.05      | -0.22     | 0.03      |           |
| 観測開始からの累積変動量 | -208.55    | -62.45     | -129.91    | -4.43     | -52.25     | -32.10    | -109.74   | -77.48     | -11.99    | -21.76    | -10.01    | -71.71    | -85.04    | -85.22    | -18.03    | -20.90    | -26.61    | -5.55      | -141.63    | -253.00    | -536.37     | -9.16      | -6.15      | -16.45    | -5.80     | -23.14    |

注) 上三川北の2015年の値は、3/5以降ダイヤルゲージ値を元に計算しているため参考値

図 - 4 野木（環境）における地盤変動量及び地下水位状況

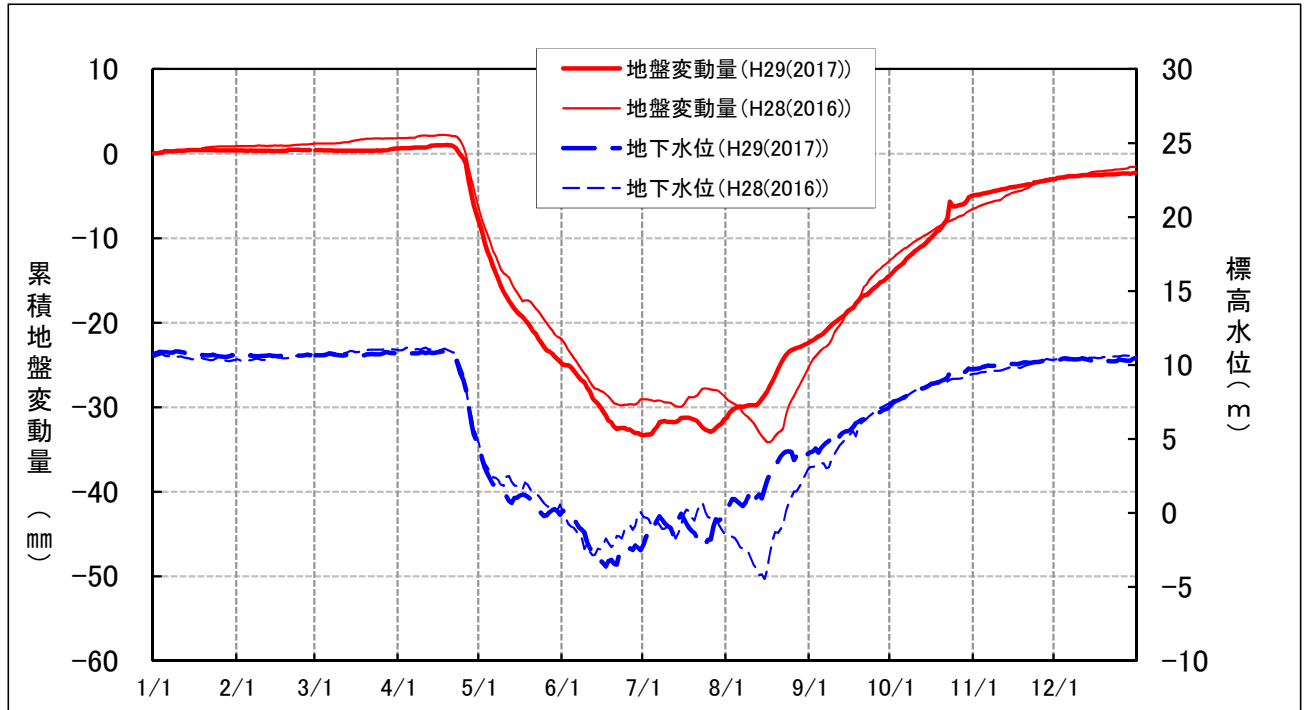
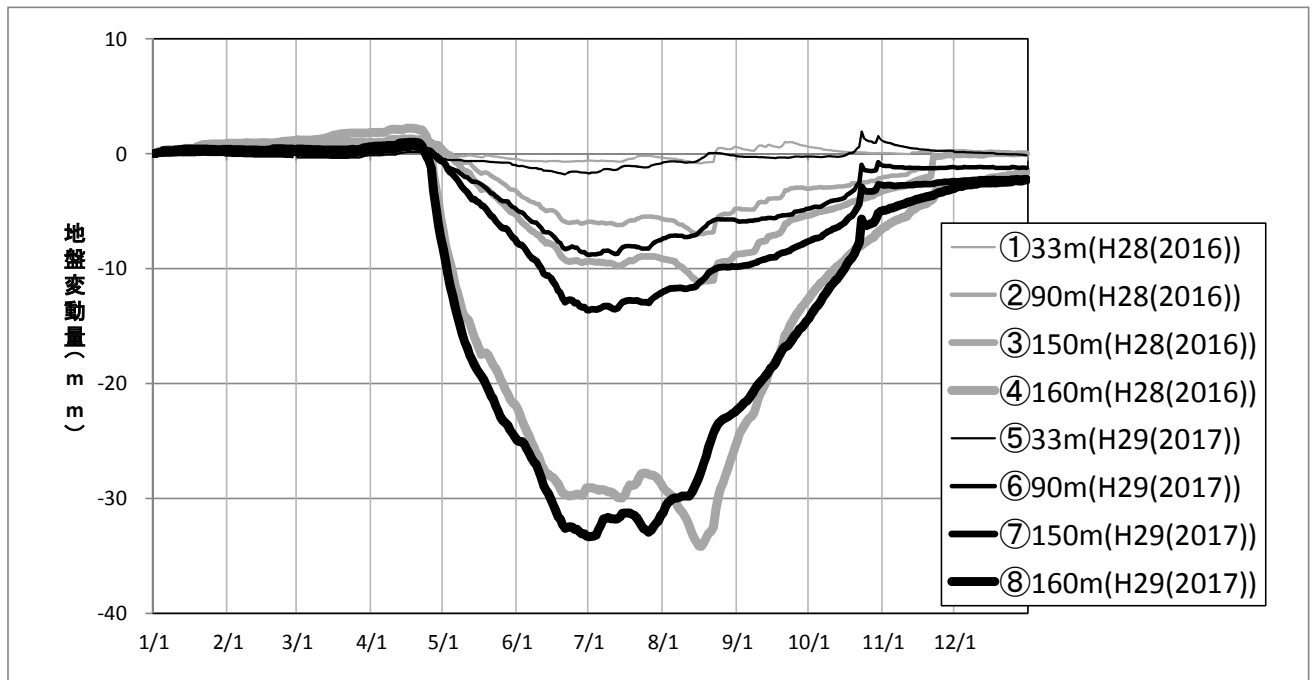


図 - 5 野木（環境）及び野木潤島における井戸深度別地盤変動量



①⑤33m…野木潤島1号、②⑥90m…野木潤島2号、③⑦150m…野木潤島3号、④⑧160m…野木（環境）

表－8 月別の地盤変動量

単位：mm

| 観測所名          | A-1-1    | A-1-2    | A-2   | A-4      | A-6   | A-7   | A-13     | A-14     | A-16-1         | A-16-2         | A-16-3         | A-17-1          | A-17-2          | A-17-3          | A-18-1    | A-18-2    | A-18-3    | A-農2-1         | A-農2-2         | A-農2-3         | A-環        | B-2   | B-3   | B-4        | B-8      | B-12     |
|---------------|----------|----------|-------|----------|-------|-------|----------|----------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|----------------|----------------|----------------|------------|-------|-------|------------|----------|----------|
|               | 小山<br>1号 | 小山<br>2号 | 小山南   | 小山<br>若木 | 藤岡    | 大平    | 佐野<br>吾妻 | 足利<br>1号 | 小山<br>大谷<br>1号 | 小山<br>大谷<br>2号 | 小山<br>大谷<br>3号 | 藤岡<br>遊水池<br>1号 | 藤岡<br>遊水池<br>2号 | 藤岡<br>遊水池<br>3号 | 野木原<br>1号 | 野木原<br>2号 | 野木原<br>3号 | 野木<br>潤島<br>1号 | 野木<br>潤島<br>2号 | 野木<br>潤島<br>3号 | 野木<br>(環境) | 国分寺   | 石橋    | 南河内<br>本吉田 | 真岡<br>松山 | 上三川<br>北 |
| 観測井<br>深度(m)  | 450.0    | 120.5    | 182.5 | 150.0    | 260.0 | 80.0  | 130.0    | 125.0    | 111.0          | 142.0          | 180.0          | 75.0            | 145.5           | 185.5           | 100.0     | 155.0     | 183.0     | 33.0           | 90.0           | 150.0          | 160.0      | 130.0 | 162.0 | 120.0      | 130.0    | 200.5    |
| 2017年1月       | -0.03    | -0.12    | -0.03 | -0.05    | -0.17 | 0.01  | -0.55    | -0.16    | -0.30          | -0.10          | -0.20          | -0.20           | -0.10           | -0.20           | -0.08     | 0.02      | -0.10     | -0.16          | 0.10           | 0.09           | 0.38       | -0.38 | -0.05 | -0.10      | 0.04     | -0.14    |
| 2017年2月       | -0.02    | -0.07    | -0.06 | -0.08    | -0.21 | -0.12 | -0.66    | -0.35    | -0.10          | 0.00           | -0.20          | -0.40           | -0.10           | -0.10           | -0.19     | -0.17     | -0.10     | -0.16          | -0.09          | -0.07          | 0.02       | -0.39 | -0.09 | -0.05      | -0.02    | -0.22    |
| 2017年3月       | 0.32     | 0.28     | 0.17  | -0.01    | -0.01 | 0.26  | 0.00     | -0.12    | 0.50           | 0.30           | 0.60           | 0.10            | 0.10            | 0.20            | 0.09      | 0.10      | 0.10      | 0.17           | 0.25           | 0.21           | 0.20       | -0.30 | -0.09 | 0.04       | 0.00     | -0.08    |
| 2017年4月       | -0.02    | -0.01    | -2.17 | -0.04    | 0.05  | -1.18 | 0.08     | 0.10     | -0.20          | 0.20           | -0.10          | -0.10           | -0.20           | -0.30           | -1.05     | -0.81     | -1.10     | -0.30          | -1.01          | -0.79          | -7.88      | 0.00  | 0.07  | 0.02       | 0.05     | 0.14     |
| 2017年5月       | -0.90    | -1.70    | -6.63 | -0.12    | -0.49 | -3.55 | -0.04    | -0.12    | -2.60          | -2.50          | -3.60          | -2.90           | -2.40           | -0.80           | -2.47     | -2.79     | -2.60     | -0.54          | -3.98          | -6.89          | -17.35     | -0.74 | -0.09 | 0.02       | -0.14    | 0.4      |
| 2017年6月       | -1.76    | -1.00    | -4.18 | -0.07    | -0.36 | -5.58 | -0.19    | 0.74     | -1.70          | -1.10          | -1.60          | -1.40           | -1.50           | -0.90           | -1.32     | -1.46     | -1.10     | -0.69          | -4.04          | -6.14          | -8.65      | -0.41 | 0.03  | 0.05       | -0.29    | 0.12     |
| 2017年7月       | 0.30     | 0.21     | 0.82  | 0.16     | 0.24  | -1.97 | 0.19     | 0.20     | -0.30          | -0.20          | -0.30          | 0.10            | -0.20           | 0.20            | -0.02     | -0.10     | -0.20     | 0.82           | 1.25           | 1.45           | 1.81       | 0.31  | 0.00  | 0.00       | -0.17    | 0.07     |
| 2017年8月       | 0.01     | 0.18     | 1.69  | 0.06     | 0.75  | 5.38  | 0.19     | 0.08     | 0.60           | 0.20           | 0.70           | 1.00            | 0.40            | 0.00            | 1.46      | 1.30      | 1.00      | 0.69           | 1.76           | 2.31           | 8.98       | 0.77  | 0.12  | 0.02       | 0.08     | -0.09    |
| 2017年9月       | 0.12     | 0.53     | 3.40  | -0.03    | -0.38 | 1.21  | -0.13    | -0.19    | 1.10           | 0.70           | 1.20           | 0.70            | 0.20            | -0.20           | 1.26      | 1.30      | 1.10      | -0.07          | 0.95           | 2.15           | 7.92       | 0.09  | -0.05 | -0.08      | -0.13    | -0.35    |
| 2017年10月      | 0.86     | 1.25     | 3.67  | 0.44     | 1.89  | 6.85  | 0.86     | -0.06    | 2.60           | 2.10           | 2.70           | 3.50            | 4.30            | 2.00            | 3.64      | 3.77      | 3.90      | 1.46           | 3.85           | 4.98           | 9.56       | 2.05  | 0.53  | 0.06       | 0.45     | 0.28     |
| 2017年11月      | -0.25    | -0.13    | 0.81  | -0.10    | -1.18 | -0.23 | -0.79    | -0.51    | -0.60          | -0.40          | -0.50          | -0.90           | -0.90           | -0.80           | -1.25     | -1.10     | -1.10     | -0.98          | -0.21          | 0.29           | 1.96       | -0.51 | -0.19 | -0.13      | 0.12     | -0.38    |
| 2017年12月      | -0.17    | -0.12    | 0.14  | -0.11    | -0.55 | -0.11 | -0.70    | -0.34    | -0.20          | -0.20          | 0.00           | -0.30           | -0.50           | -0.10           | -0.31     | -0.27     | -0.20     | -0.38          | -0.06          | 0.25           | 0.78       | -0.79 | -0.24 | -0.07      | 0.04     | -0.2     |
| 累積<br>(年間変動量) | -1.54    | -0.70    | -2.37 | 0.05     | -0.42 | 0.97  | -1.74    | -0.73    | -1.20          | -1.00          | -1.30          | -0.80           | -0.90           | -1.00           | -0.24     | -0.21     | -0.40     | -0.14          | -1.23          | -2.16          | -2.27      | -0.30 | -0.05 | -0.22      | 0.03     | -0.45    |
| 年間変動差         | 2.62     | 2.95     | 10.30 | 0.56     | 3.07  | 12.43 | 1.65     | 1.25     | 5.20           | 4.60           | 6.30           | 6.40            | 6.70            | 2.90            | 6.11      | 6.56      | 6.50      | 2.44           | 7.89           | 11.87          | 26.91      | 2.84  | 0.77  | 0.19       | 0.74     | 0.78     |

(注) 1. 「-1.00」は一ヶ月間で地盤が1mm収縮(沈下)したことを示す。色付きは地盤が収縮している月。  
2. 年間変動差は最大膨張(最小収縮)時と最大収縮時の累積変動量の差を示す。