

## 令和3年度 第十堰周辺の現状調査結果の公表

○徳島河川国道事務所では、第十堰周辺の現状調査を継続的に実施しておりますが、この度、令和3年度に実施した調査結果をとりまとめましたので、公表します。

○令和3年度の調査によって、堰の変状については令和2年度の調査結果と同様に確認されませんでした。堰下流における河床は令和2年度調査と比較して顕著な変化は無いことを確認しました。また、堰上流におけるせき上げ現象は令和2年度と同様に確認されました。今年度は以下の3点の調査を実施しております。

- ・堰の変状
- ・堰下流の河床変動
- ・堰周辺のせき上げ現象

○調査結果の詳細は、徳島河川国道事務所ホームページの下記URLよりご覧頂けます。

【<http://www.skr.mlit.go.jp/tokushima/river/yoriyoi/yoriyoikawa/jyuzeki/genjyou/R3/index.html>】

○今後、第十堰の影響による洪水時のせき上げ等の水理現象解明や老朽化状況の継続的な把握に向けて、引き続き調査を実施する予定です。

## (調査実施の背景)

国土交通省徳島河川国道事務所では、「『よりよい吉野川づくり』に向けて」（平成16年4月27日発表）の基本的な考え方に基づき、第十堰周辺で継続的に調査を実施し、得られたデータについては、当事務所ホームページ等を通じて、一般に公表することとしております。

【<http://www.skr.mlit.go.jp/tokushima/river/yoriyoi/yoriyoikawa/kawazukuri.html>】

第十堰は、宝暦2年(1752年)に建設されて以降、今日まで約270年の歳月を経過し、堰の老朽化が進むほか、洪水時には、堰上流のせき上げ、斜め堰を直行する流れによる堰下流の局所深掘れ及び堰左岸側における堰を迂回する流れの発生による影響が懸念されており、このような状況を把握するため、平成16年より堰周辺における調査を毎年実施しています。

令和4年6月1日

国土交通省 四国地方整備局 徳島河川国道事務所

本政策は、四国圏域広域地方計画「No.1 南海トラフ地震をはじめとする大規模自然災害への「支国」防災力向上プロジェクト」の取組に該当します

## 【問い合わせ先】

国土交通省 四国地方整備局 徳島河川国道事務所

電話：088-654-2211（代表） 088-654-9611（直通）

副 所 長（地域） 白川 豪人（内線 206）

◎河 川 調 査 課 長 林 昌宏（内線 351）

◎主たる問い合わせ先

## 令和3年度 第十堰周辺の現状調査結果について

国土交通省徳島河川国道事務所では、『よりよい吉野川づくり』に向けて（平成16年4月27日発表）の基本的な考え方に基づき、第十堰で継続的に調査を実施し、得られたデータについては、当事務所ホームページ等を通じて、一般に公表することとしております。

この度、令和3年度に実施した調査結果を以下にとりまとめましたので、公表します。

### ■令和3年度の洪水状況

令和3年度は、以下の洪水がありました。洪水の諸元は以下のとおりです。  
なお、以下に記す水位、流量は岩津地点（阿波市阿波町乙岩津地先）のものです。  
（令和3年度の流量については速報値であるため、今後変更する場合があります。）

◇令和3年8月19日 前線

ピーク水位：3.57m、ピーク流量：約5,000m<sup>3</sup>/s（岩津地点）

（参考）〈岩津水位観測所〉

・水防団待機水位 3.30m

### ■令和3年度の第十堰周辺の現状調査結果

#### 【堰の変状】（形状調査 《別添－1》）

第十堰の過去の変状箇所に対し、定性的及び定量的に変化を把握するため、変状箇所の状況確認及びメジャー等による変位量の計測を実施し、令和2年度の調査結果と比較を行いました。

#### ○調査結果

全計測箇所では変化は確認されませんでした。

#### 【堰下流の河床変動】（河床形状調査 《別添－2》）

堰下流右岸の経年的な河床形状を面的に把握するため、ソナーヘッド<sup>※</sup>を用いた測量を実施し、過年度の調査結果と比較を行いました。

※河床に向けて音波を発振し、反射した複数の音波が到達するまでの時間差から水深を測定する測量機器

#### ○調査結果

測量範囲において、令和2年度調査と比較して顕著な変化は無いことを確認しました。

#### 【堰周辺のせき上げ現象】（堰上下流水位観測 《別添－3》）

洪水時における堰上下流、左右岸の水位状況を把握するため、堰の周辺に水位計を設置し、洪水中の水位の計測を行いました。

#### ○調査結果

8月前線の水位を計測し、せき上げを確認しました。

■今後について

第十堰の水理現象等の解明のため、引き続きデータ取得・蓄積を実施する必要があります。

また、堰の変状、堰下流の河床変動については昨年度と比較し、大きな変化はありませんでした。今後も継続的に調査を実施し、注視していきます。

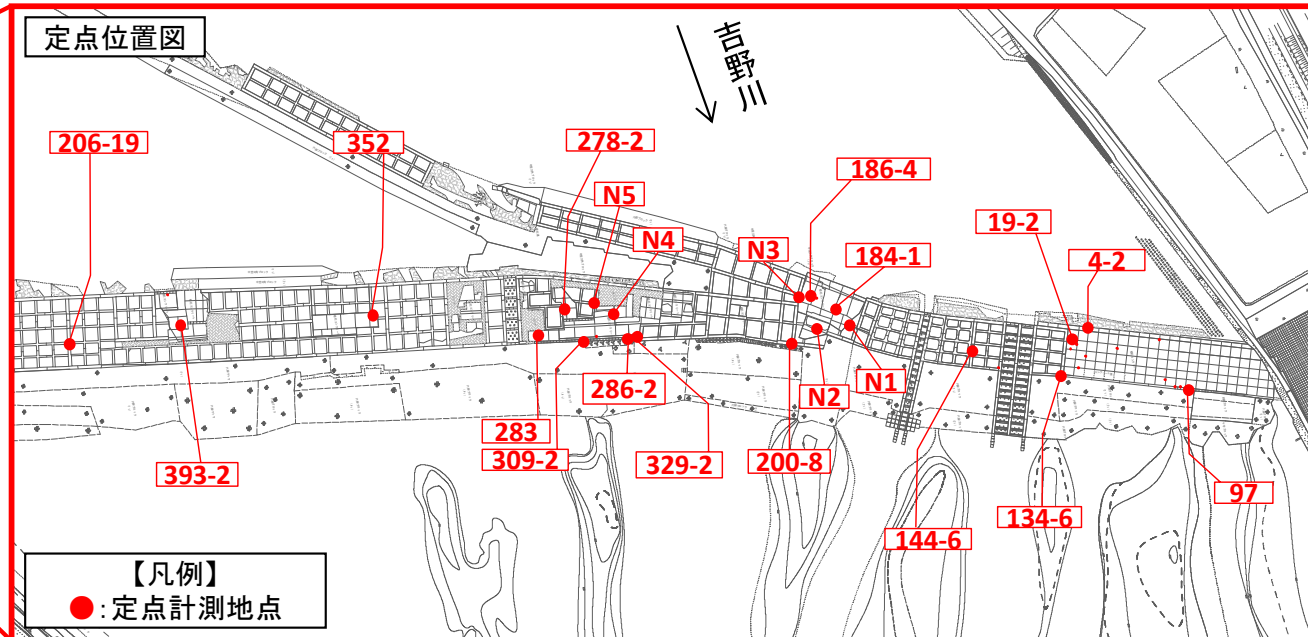
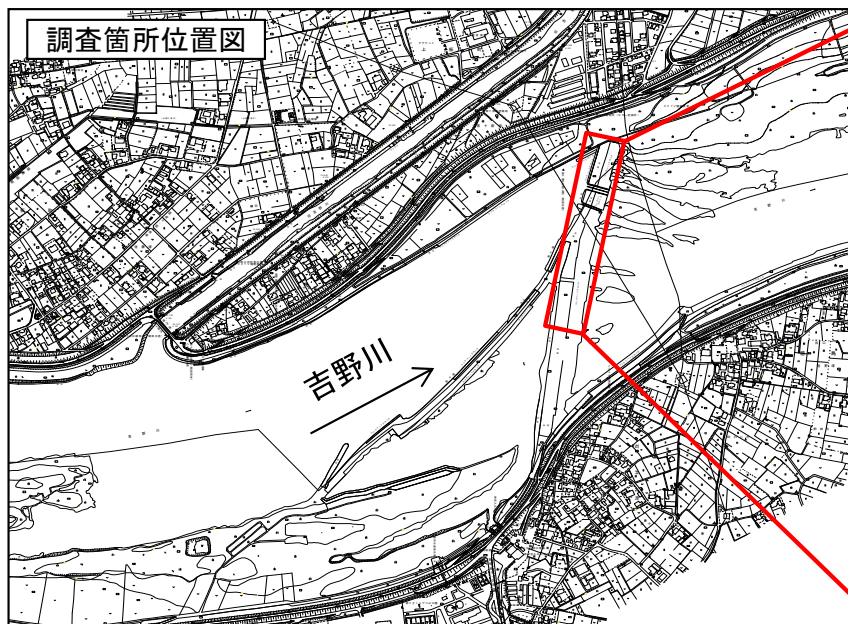
なお、引き続き適切な維持管理を実施するため、堰の老朽化については劣化状態の把握に努めます。

## 形状調査 《別添一1》

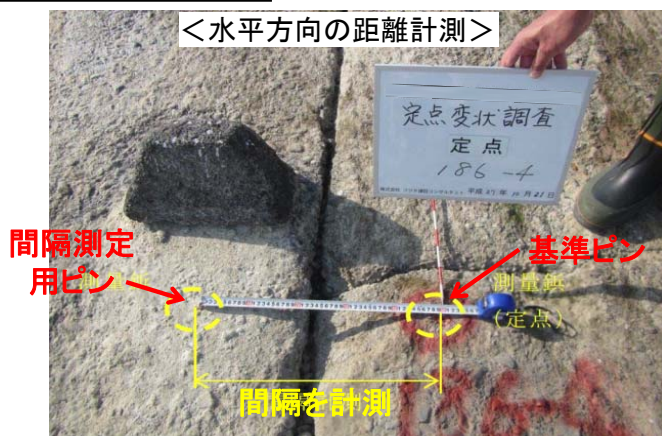
# 形状調査 概要

## (1) 調査実施箇所

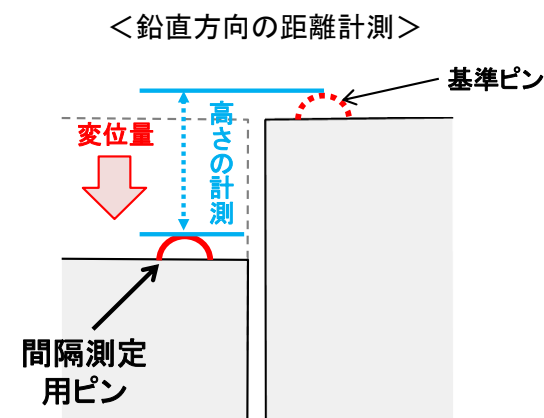
平成16年度調査で抽出した主な変状箇所を定点観測地点として設定し、定性的及び定量的に変状を把握するため、変状箇所の状況確認及び変位量を計測する調査を行っています。



### ● 定点変位量調査



現地に設置している基準ピンと間隔測定用ピンの間隔をメジャーにより簡易計測することで、経年的な変位量を定量的に把握しています。



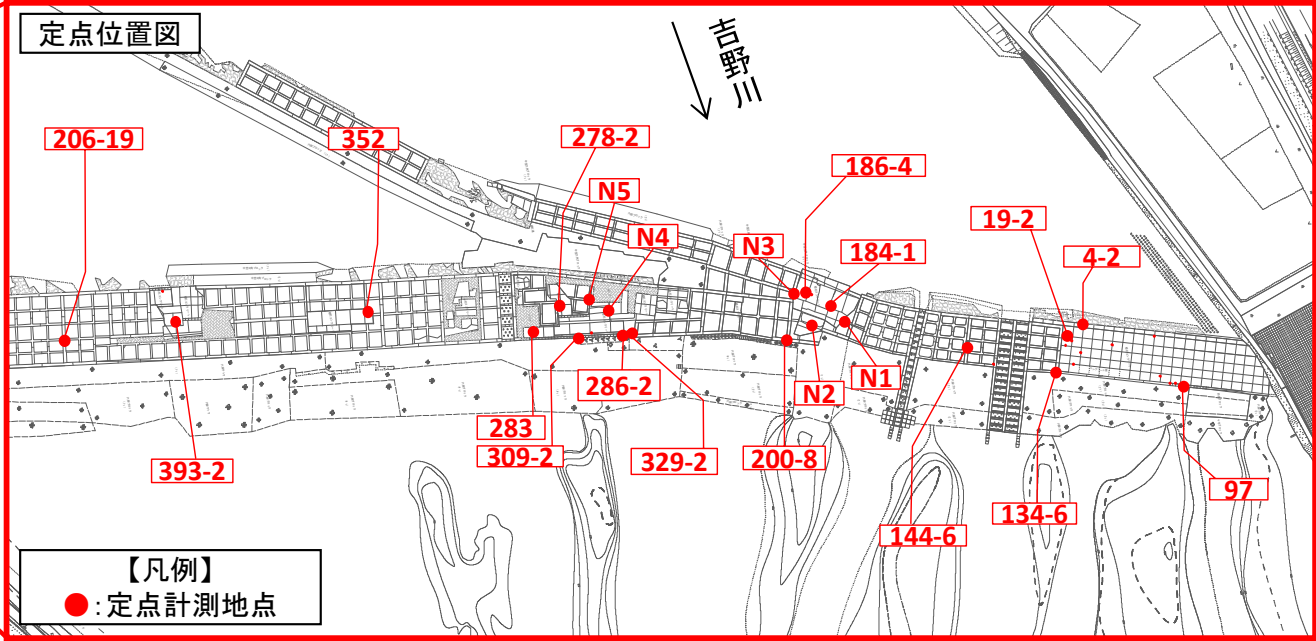
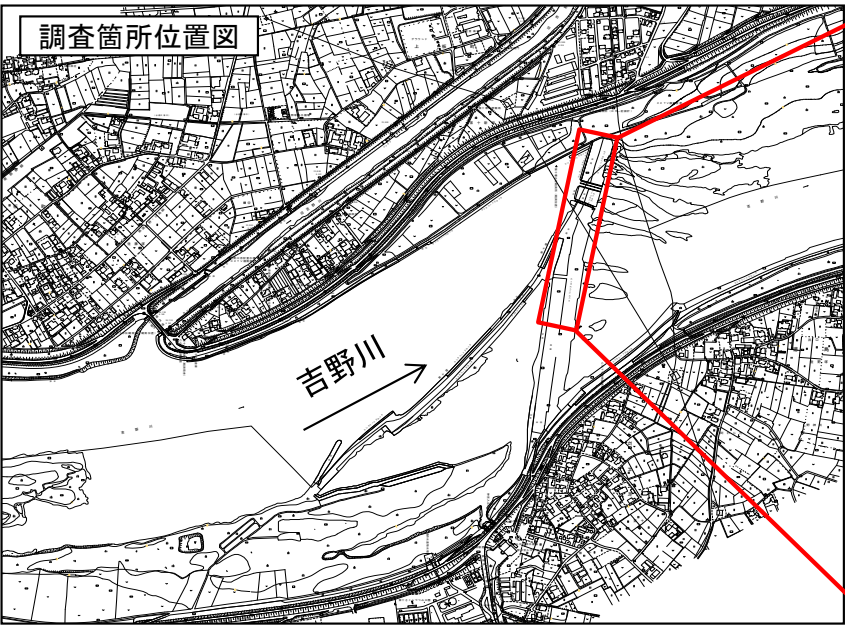
現地に設置している基準ピンと間隔測定用ピンの鉛直方向の間隔をメジャーにより簡易計測することで、経年的な変位量を定量的に把握しています。



# 形状調査（定点変位量調査）

## (2) 調査結果

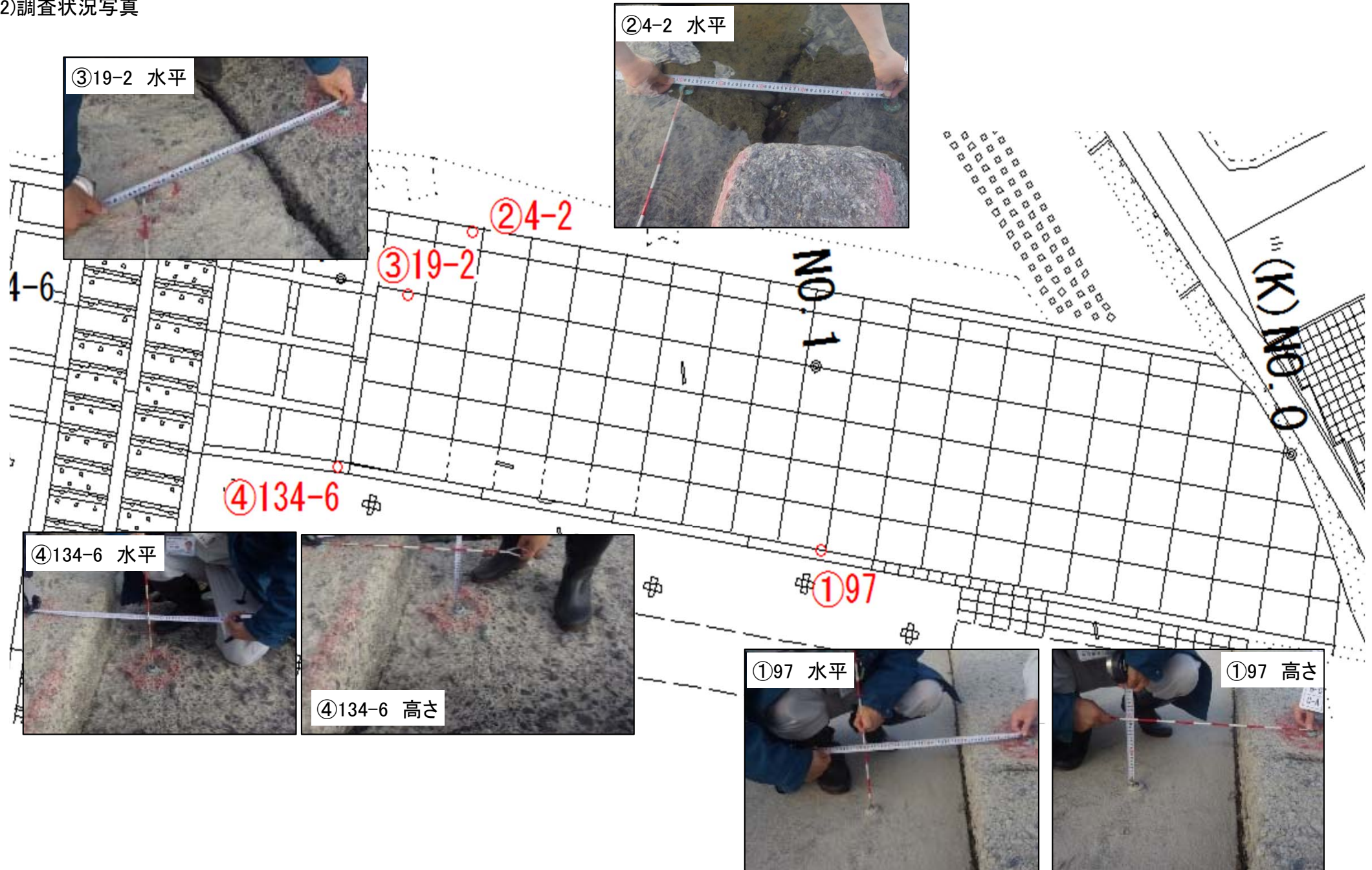
令和3年度の形状調査結果は下記の表のとおりで、変位等は確認されませんでした。



地点		令和2年度結果		令和3年度結果		差分(R3-R2)		地点		令和2年度結果		令和3年度結果		差分(R3-R2)	
番号	内容	ピン間隔 (水平・cm)	ピン間隔 (高さ・cm)	ピン間隔 (水平・cm)	ピン間隔 (高さ・cm)	水平(cm)	高さ(cm)	番号	内容	ピン間隔 (水平・cm)	ピン間隔 (高さ・cm)	ピン間隔 (水平・cm)	ピン間隔 (高さ・cm)	水平(cm)	高さ(cm)
97	植石コンクリート隙間	48.0	19.0	48.0	19.0	0.0	0.0	329-2	植石コンクリート沈下	53.0	17.0	53.0	17.0	0.0	0.0
4-2	植石コンクリートクラック	48.0	-	48.0	-	0.0	-	286-2	植石コンクリート隙間	58.0	-	58.0	-	0.0	-
19-2	植石コンクリート隙間	52.5	-	52.5	-	0.0	-	N4	植石コンクリート隙間	45.0	14.0	45.0	14.0	0.0	0.0
134-6	コンクリート枠沈下	46.0	20.0	46.0	20.0	0.0	0.0	N5	植石コンクリート隙間	55.0	-	55.0	-	0.0	-
144-6	コンクリート枠沈下	50.0	22.0	50.0	22.0	0.0	0.0	309-2	植石コンクリート隙間	49.5	6.5	49.5	6.5	0.0	0.0
N1	植石コンクリート隙間	39.0	-	39.0	-	0.0	-	278-2	植石コンクリート隙間	48.0	-	48.0	-	0.0	-
186-4	植石コンクリート隙間	50.5	-	50.5	-	0.0	-	283	植石コンクリート破損	56.0	-	56.0	-	0.0	-
184-1	植石コンクリートクラック	51.5	-	51.5	-	0.0	-	352	植石コンクリート破損	96.0	18.5	96.0	18.5	0.0	0.0
N3	植石コンクリート隙間	47.0	6.5	47.0	6.5	0.0	0.0	393-2	植石コンクリートクラック	86.5	-	86.5	-	0.0	-
N2	植石コンクリート隙間	123.0	10.0	123.0	10.0	0.0	0.0	206-19	コンクリート枠隙間	52.0	8.0	52.0	8.0	0.0	0.0
200-8	コンクリート枠隙間	48.0	7.0	48.0	7.0	0.0	0.0								

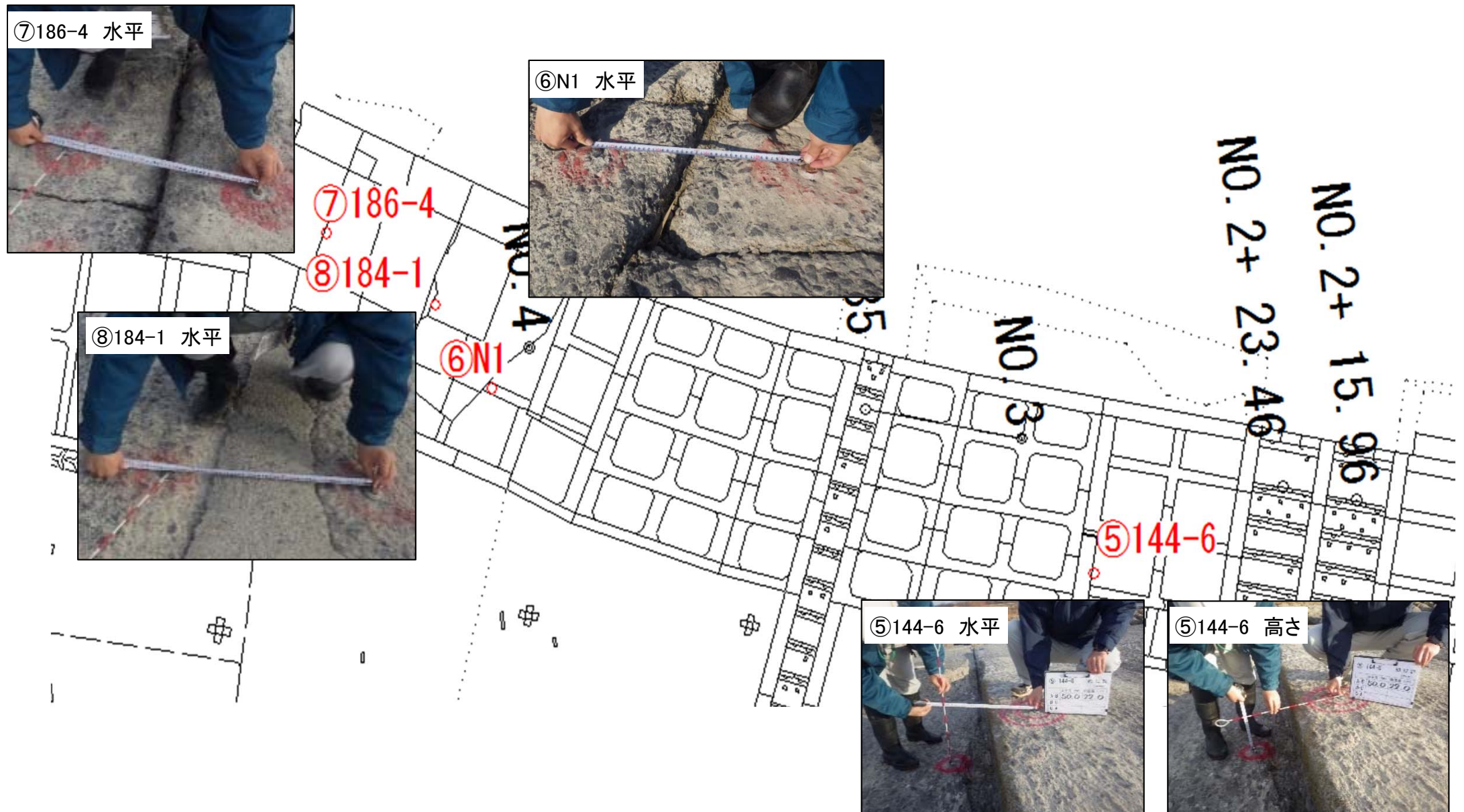
# 形状調査（定点変位量調査）

## (2)調査状況写真



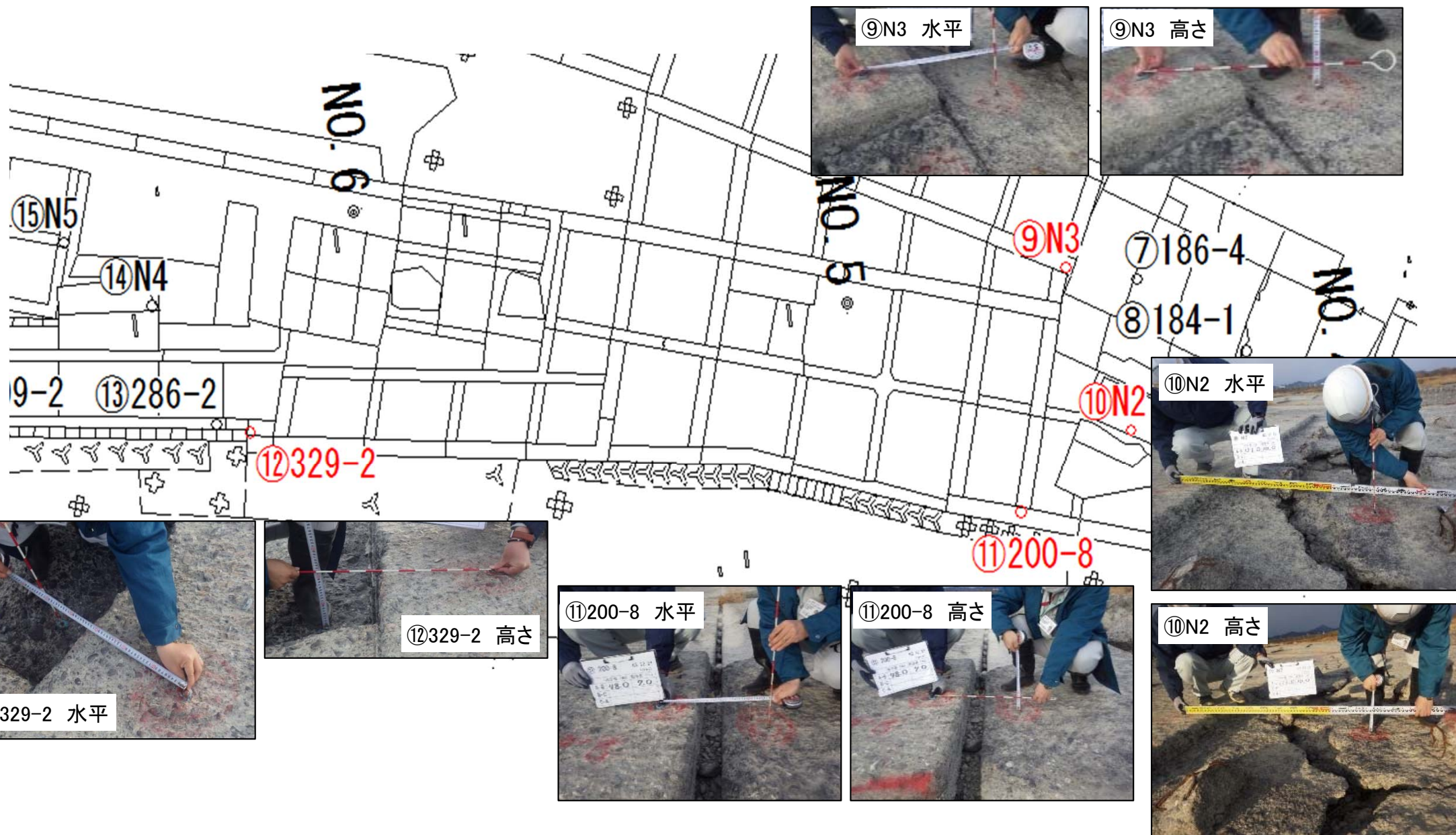


# 形状調査（定点変位量調査）

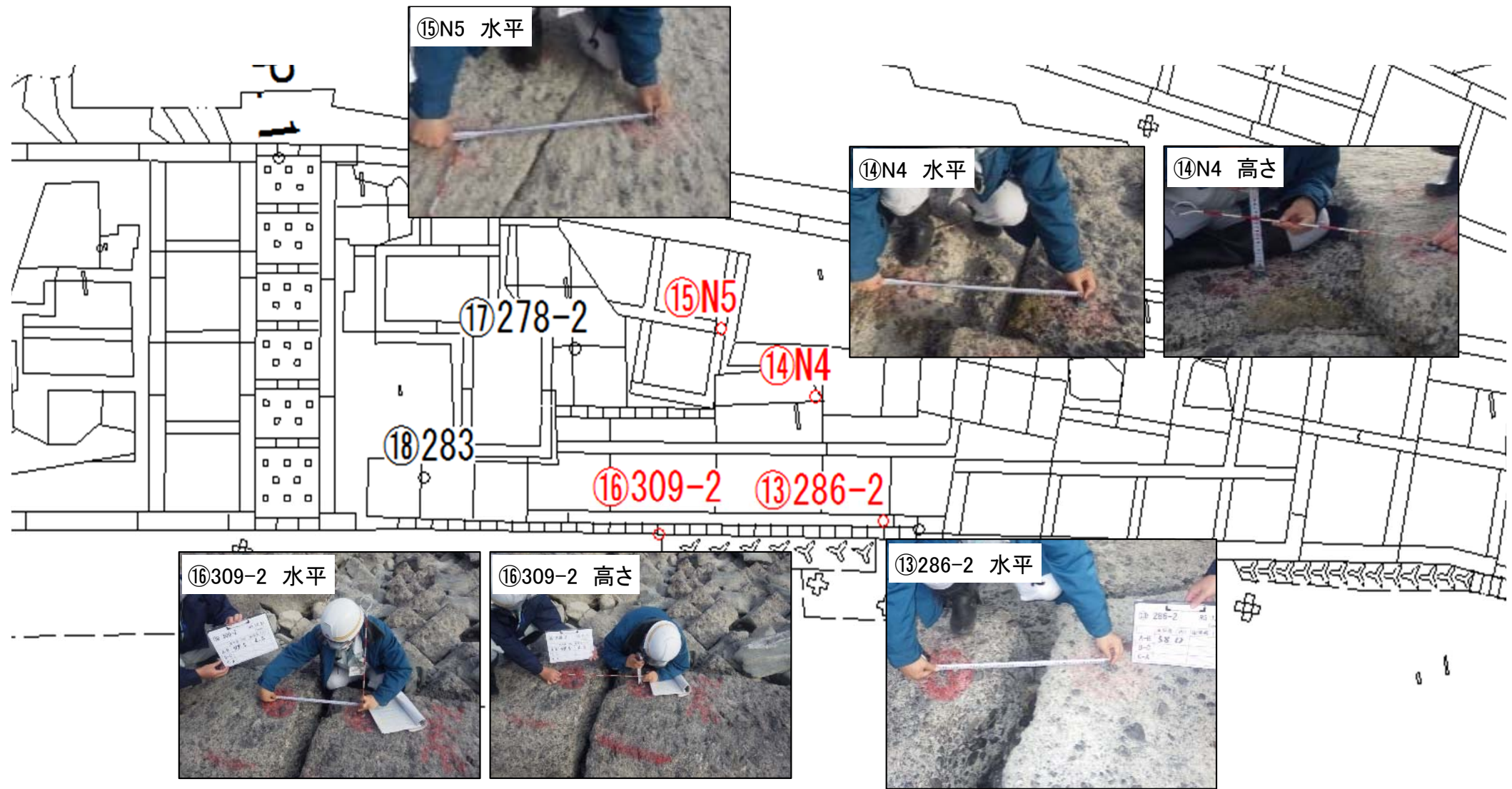




# 形状調査（定点変位量調査）



# 形状調査（定点変位量調査）

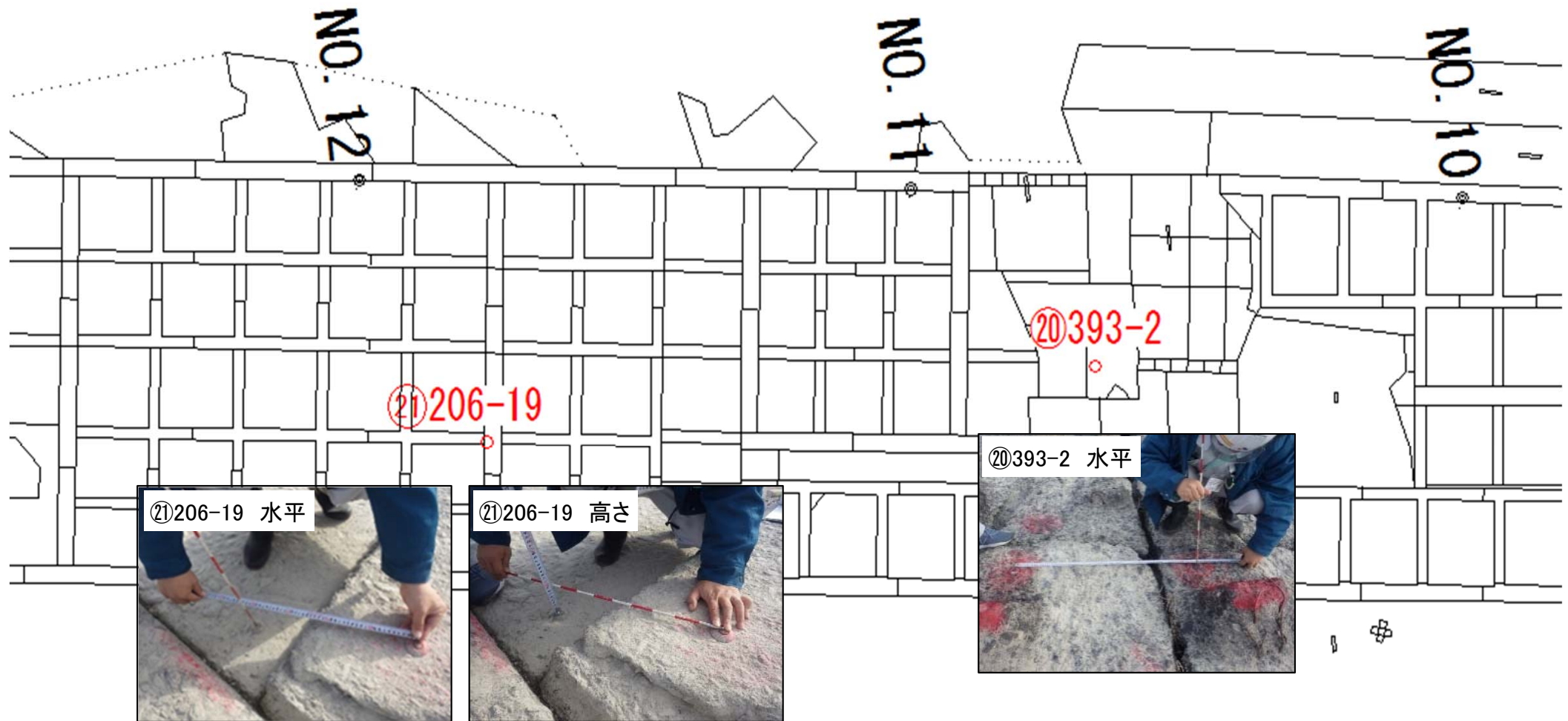




# 形状調査（定点変位量調査）



# 形状調査（定点変位量調査）





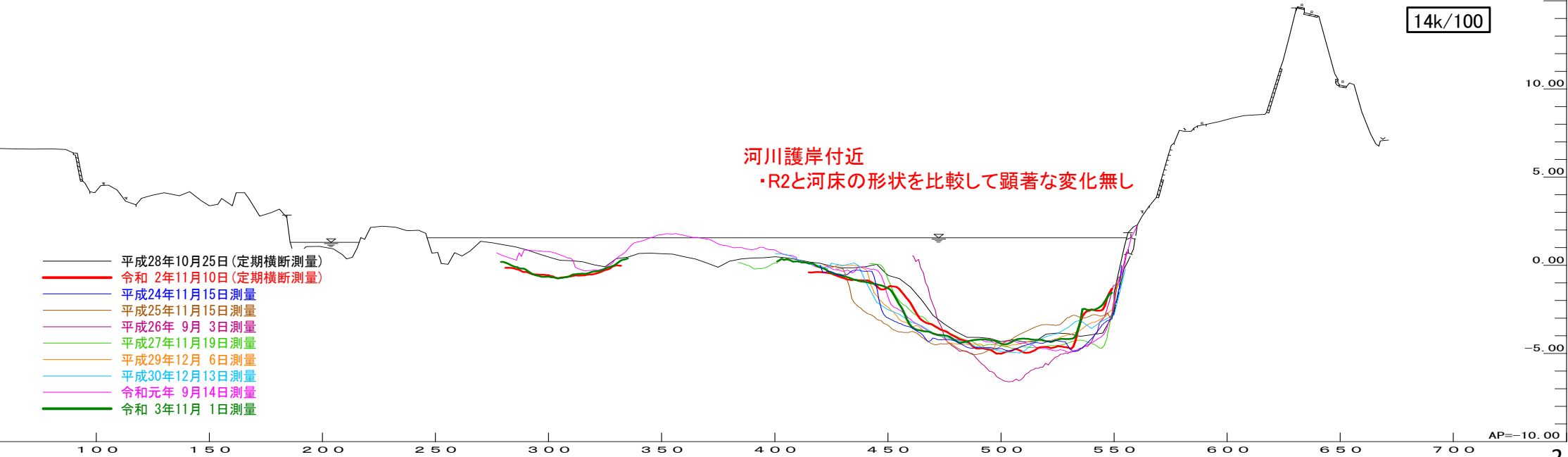
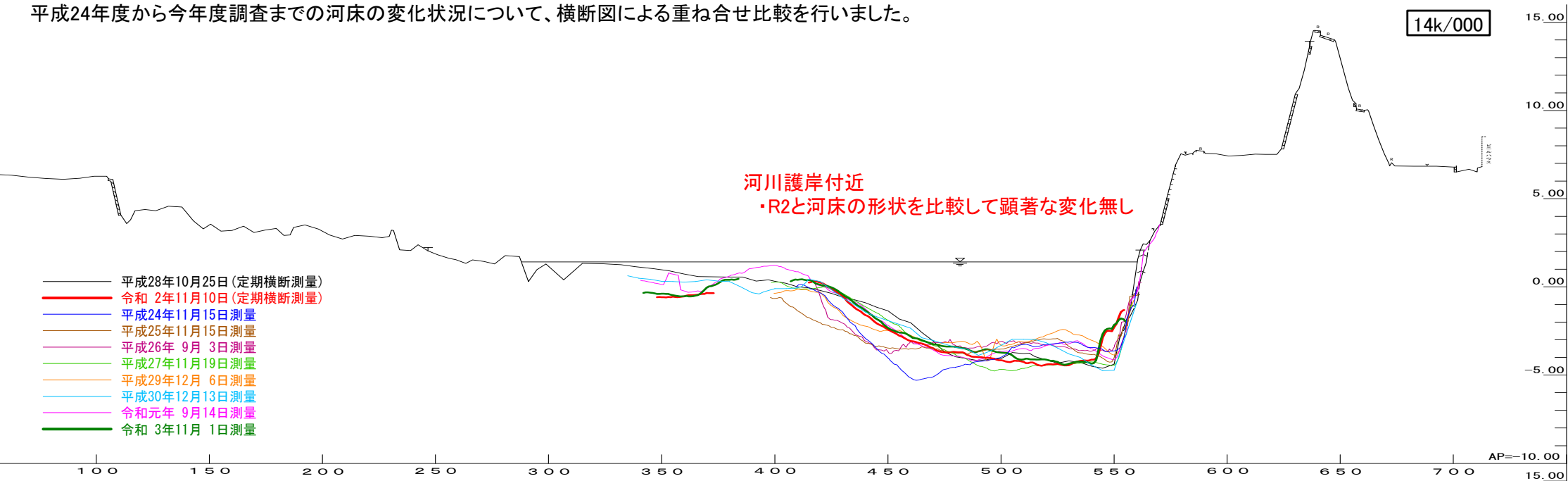
## 河床形状調査 《別添一2》



# 河床形状調査(14k/000、14k/100)

## (2) 過年度の調査結果との比較

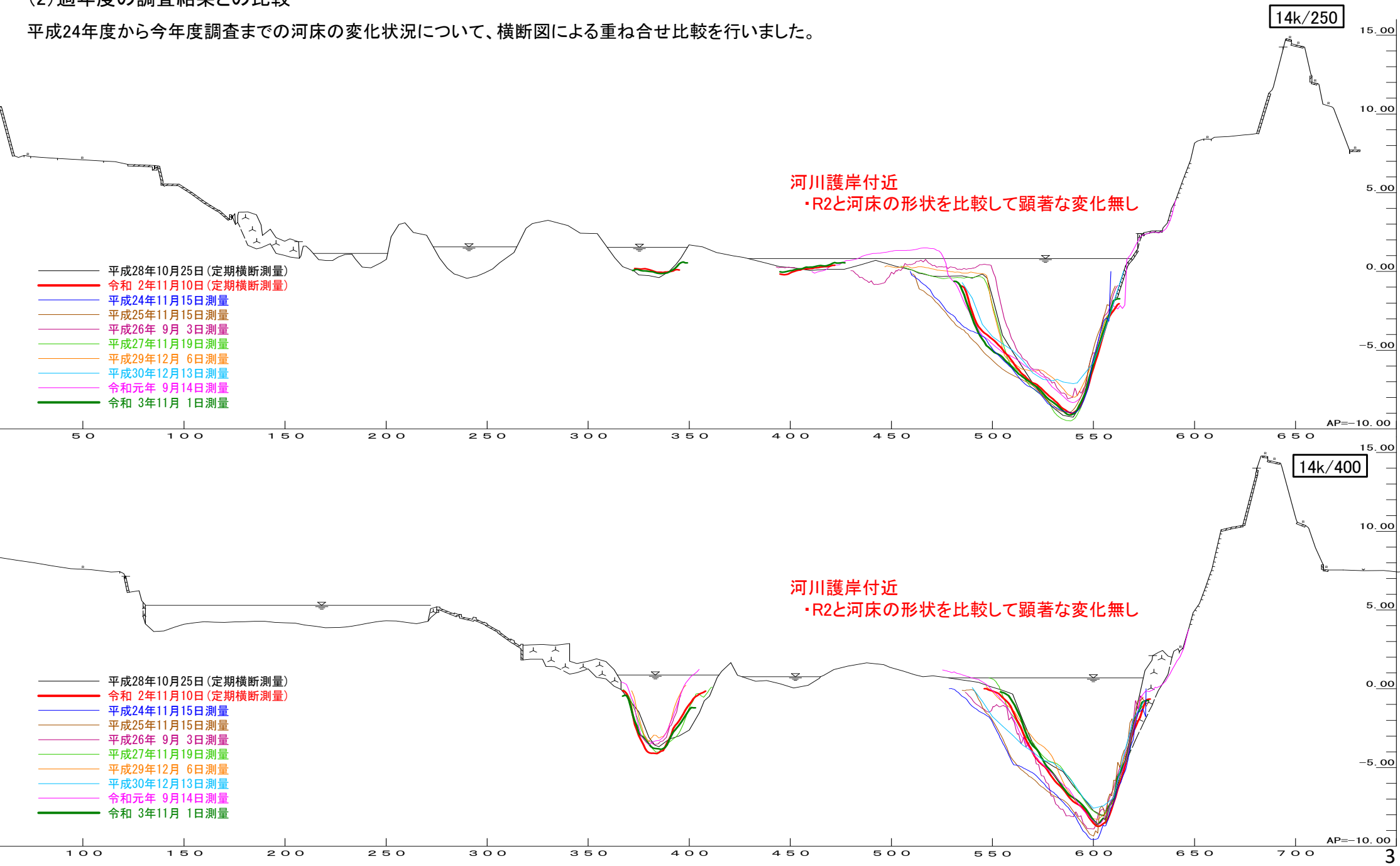
平成24年度から今年度調査までの河床の変化状況について、横断面図による重ね合せ比較を行いました。



# 河床形状調査(14k/250、14k/400)

## (2) 過年度の調査結果との比較

平成24年度から今年度調査までの河床の変化状況について、横断面図による重ね合せ比較を行いました。

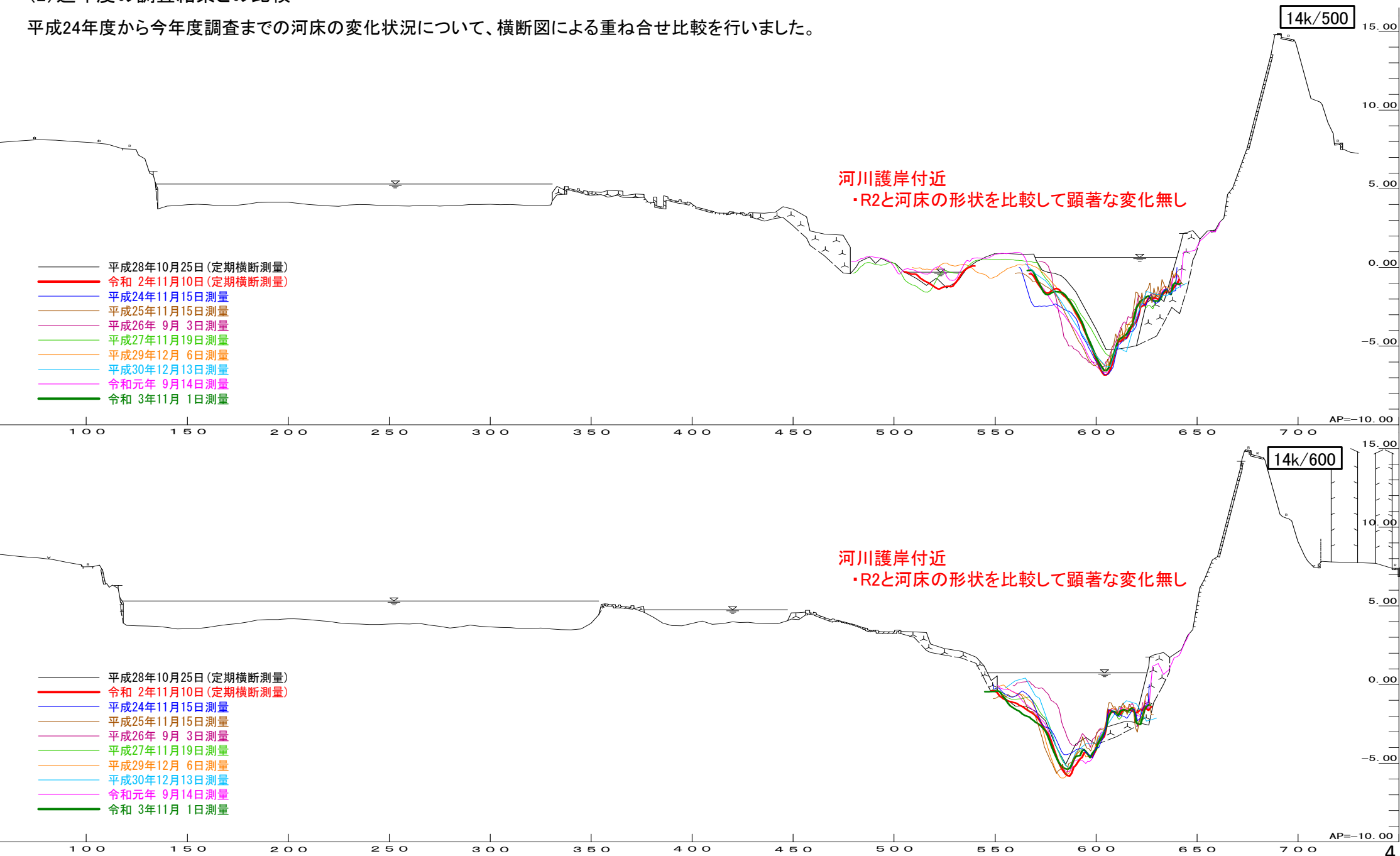




# 河床形状調査(14k/500、14k/600)

## (2) 過年度の調査結果との比較

平成24年度から今年度調査までの河床の変化状況について、横断面図による重ね合せ比較を行いました。



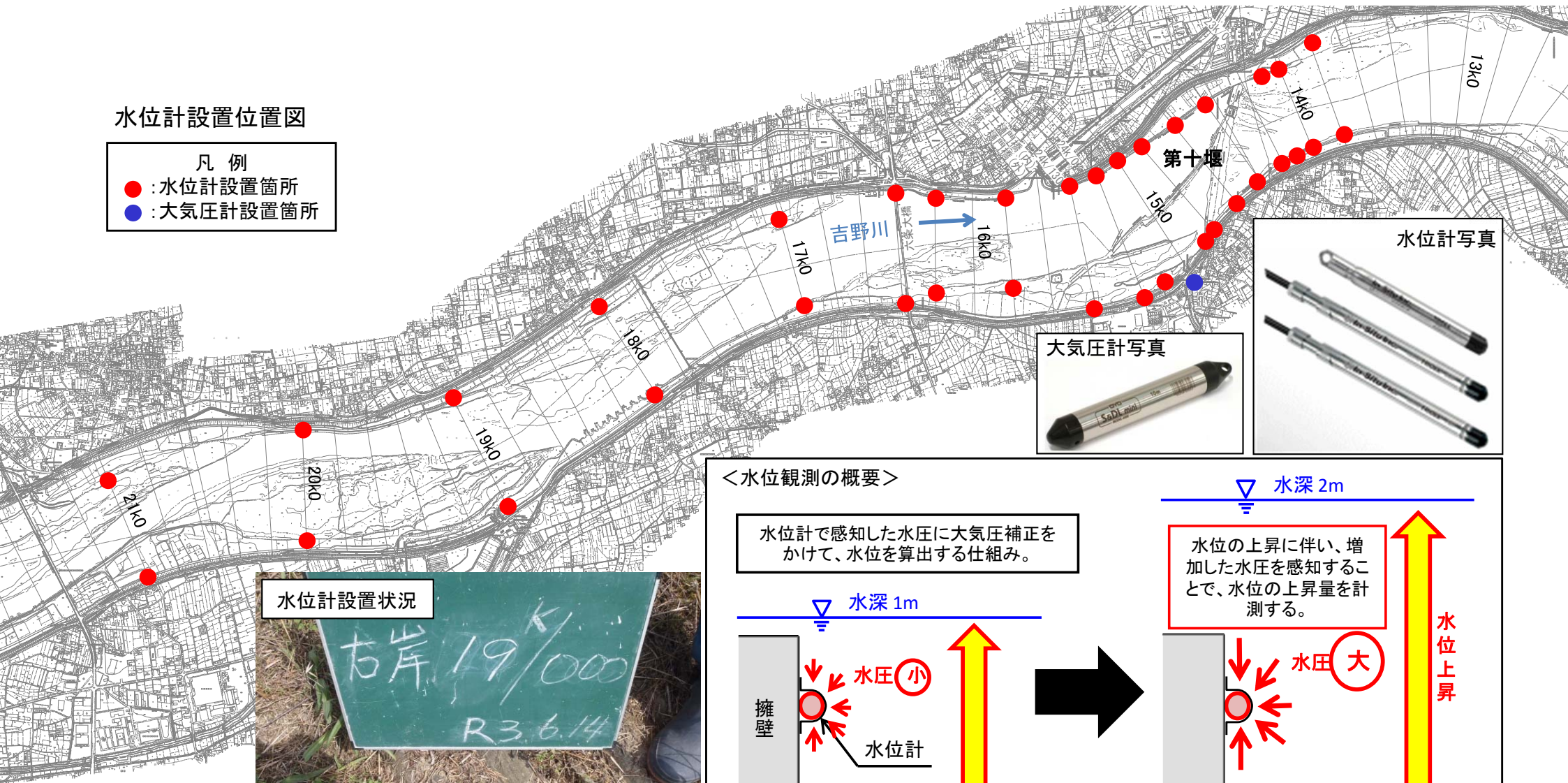
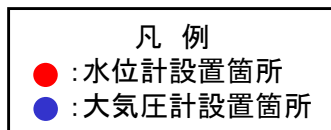
## 堰上下流の水位観測 《別添－3》

# 堰上下流の水位観測 概要

## (1)調査実施箇所

第十堰上下流及び左右岸の複雑な流れを把握するため、堰上下流の36地点に水位計を設置して水位観測を行い、せき上げを確認しました。

水位計設置位置図



大気圧計写真



水位計写真

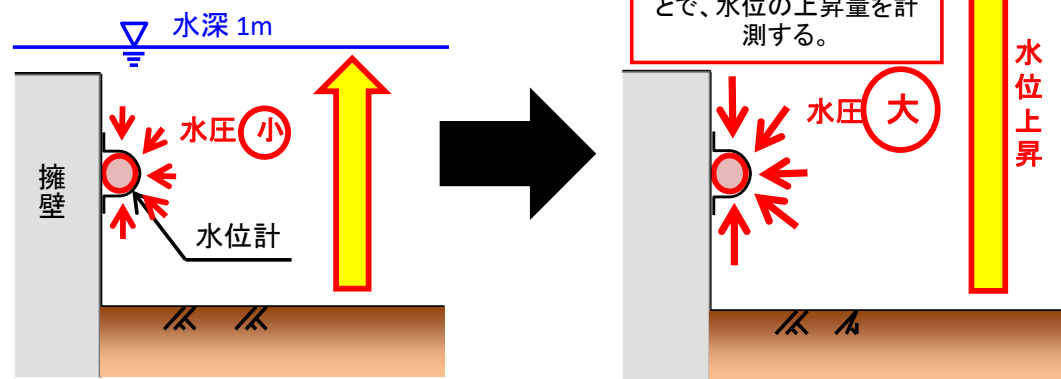


水位計設置状況



### <水位観測の概要>

水位計で感知した水圧に大気圧補正をかけて、水位を算出する仕組み。



➤ 時間も記録しており、時間と水位の関係を測定。

# 堰上下流水位観測結果（8月前線）

## （2）観測結果

8月前線において、水位機器設置箇所まで水位が上昇し、水位データの結果から堰周辺においてせき上げ状況が確認できました。

