

一等水準点検測成果集録

第 6 1 卷

2 0 1 6 年度観測
(平成 2 8 年度観測)

平成 3 1 年 3 月

国土交通省国土地理院

記

本集録は、平成28年度に、国土地理院が行った一等水準点検測の結果を集録、図示したものである。

平成31年3月

国土交通省国土地理院

一 等 水 準 点 検 測 成 果 集 録

第 6 1 卷

2 0 1 6 年 度 観 測
(平成 2 8 年 度 観 測)

目 次

1. 観測器械及び観測法

(1) 観測器械

(2) 観 測 法

2. 観測区域及び期間

3. 水準点変動図の説明

付図 一等水準路線図

一等水準点変動図

1 . 観 測 器 械 お よ び 観 測 法

平成 2 8 年度において使用した観測器械および観測法は次のとおりである。

(1) 観 測 器 械

A レ ベ ル

レ ベ ル 名 称	望遠鏡 倍率	水 準 器 感 度 等
Wild 製 N3 型 精密レベル	42 倍	10"/2mm (合致式)
CarlZeissJena 製 NI002A 型 精密自 動レベル	40 倍	公称視準精度 0.05mm
ツアイス製 DiNi12 型 電子レベル	32 倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
Trimble 製 DiNi0.3 型 電子レベル	32 倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
ソキア・トプコン製 SDL1X 型 電子レ ベル	32 倍	自動補正装置の公称精度 0.3"
Leica 製 DNA03 型 電子レベル	24 倍	自動補正装置の公称精度 0.3"
Leica 製 Wild NA3003 型 電子レベル	24 倍	自動補正装置の公称精度 0.4"

B 水準標尺

水準標尺名称	長さ	目盛部の状況	
		材質	目盛法
Wild 製 精密水準標尺	3m	インバール (巾 2.6cm,長さ 3m)	インバール帯の中央線の 両側に 5mm の差を もって 10mm ごと に目盛る。
ソキア製 精密水準標尺	3m	ニュースーパースインバール (巾 2.5cm,長さ 3m)	〃
Leica 製 Wild インバール (バーコード) 標尺	3m	ニュースーパースインバール (巾 2.2cm,長さ 3m)	インバール帯にバーコード を目盛る。
カール・ツァイス製 インバール (バーコード) 標尺	3m	インバール (巾 2.2cm,長さ 3m)	〃
タマヤ製 精密バーコード 水準標尺	3m	ニュースーパースインバール (巾 2.2cm,長さ 3m)	〃

(2) 観測法

観測に際しては、地上によく踏みこんだ鉄製標尺台に、標尺を尺付属の円形水準器によって鉛直に立て、レベルは、両標尺間の中央に整置し、後視－前視、更に前視－後視の順序に観測を行う。

整準ねじによって、まず円形水準器の気泡を中央に導き、第 1 回視準（後視－前視）は左側目盛分画線、第 2 回視準（前視－後視）は右側目盛分画線を視準する。

Wild 製 N3 型精密レベルの場合は微傾動ねじによって主水準器気泡の映像を合致させ、測微装置によって、くさび型十字糸で分画線を正しく挟んで 10 分の 1mm まで読みとる。

Carl Zeiss Jena 製 NI002A 型は、第 1 回視準はコンペンセーターが I の位置、第 2 回視準はコンペンセーターが、II の位置において測微装置によってくさび型十字糸で分画線を正しく挟んで 10 分の 1mm まで読みとる。

ツァイス製 DiNi12 型、Trimble 製 DiNi0.3 型、ソキア・トプコン製 SDL1X 型、Leica 製 DNA03 型及び Leica 製 Wild NA3003 型電子レベルの場合は、中央視準線がバーコード目盛の中心線と一致するように望遠鏡の向きを微調整した状態で読定ボタンを押す。

レベルと標尺の距離は、平地で通常 40m 以内とし、各水準点間 2km（地点標に併設された水準点間は 1km）の往復観測を行い、その往復差は、 $2.5\sqrt{S}$ mm（S は片道の観測距離で km 単位）以内である。

なお、標尺の検定は、定期的にレーザー干渉計または基準尺により比較測定して行い、観測値に所要の補正をする。

付表

平成28年度以前において使用した観測器械及び観測法

(1) 観測器械

A レベル

観測年度	レベル名称	望遠鏡倍率	水準器感度
大正13年(1924)以前	CarlBamberg製 一等レベル (Y型)	36倍	4″～5″/2mm
昭和27年(1952)	CarlZeiss製 III型 精密レベル	36倍	4″～12″/2mm (合致式)
昭和30年(1955)	CarlZeiss製 III型 精密レベル	36倍	4″～12″/2mm (合致式)
	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10″/2mm (合致式)
昭和42年(1967)	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10″/2mm (合致式)
昭和44年(1969)	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10″/2mm (合致式)
	Zeiss製 NI2型 精密自動レベル	32倍	円形水準器 8′
昭和53年(1978)	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10″/2mm (合致式)
平成5年(1993)	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10″/2mm (合致式)
	CarlZeissJena製 NI002型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
平成7年(1995)	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10″/2mm (合致式)
	CarlZeissJena製 NI002型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
	Leica製Wild NA3003型 電子レベル	24倍	自動補正装置の公称精度 0.3″
平成8年(1996)	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10″/2mm (合致式)
	CarlZeissJena製 NI002型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
	ペンタックス製 L-10型 精密レベル	42倍	10″/2mm (合致式)
	Leica製Wild NA3003型 電子レベル	24倍	自動補正装置の公称精度 0.3″
	カル・ツァイス製 DiNi11型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2″
平成9年(1997)	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10″/2mm (合致式)
	CarlZeissJena製 NI002型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度0.05mm
	Leica製Wild NA3003型 電子レベル	24倍	自動補正装置の公称精度 0.3″
	カル・ツァイス製 DiNi11型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2″

観測年度	レベル名称	望遠鏡倍率	水準器感度
平成11年(1999)	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10"/2mm (合致式)
	CarlZeissJena製 NI002型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
	Leica製Wild NA3003型 電子レベル	24倍	自動補正装置の公称精度 0.3"
	カル・ツァイス製 DiNi11型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	ソキア製 PL1型 精密レベル	42倍	10"/2mm (合致式)
	トプコン製 TS-E1型 精密レベル	42倍	10"/2mm (合致式)
平成12年(2000)	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10"/2mm (合致式)
	CarlZeissJena製 NI002型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
	CarlZeissJena製 NI002A型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
	カル・ツァイス製 DiNi11型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	ツァイス製 DiNi12型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
平成16年(2004)	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10"/2mm (合致式)
	Leica製Wild NA3003型 電子レベル	24倍	自動補正装置の公称精度 0.3"
	CarlZeissJena製 NI002型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
	CarlZeissJena製 NI002A型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
	カル・ツァイス製 DiNi11型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	ツァイス製 DiNi12型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
平成18年(2006)	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10"/2mm (合致式)
	Leica製Wild NA3003型 電子レベル	24倍	自動補正装置の公称精度 0.3"
	CarlZeissJena製 NI002型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
	CarlZeissJena製 NI002A型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
	カル・ツァイス製 DiNi11型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	ツァイス製 DiNi12型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	ソキア製 PL1型 精密レベル	42倍	10"/2mm (合致式)

観測年度	レベル名称	望遠鏡倍率	水準器感度
平成19年(2007)	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10"/2mm (合致式)
	Leica製Wild NA3003型 電子レベル	24倍	自動補正装置の公称精度 0.3"
	Leica製Wild NA3003A型 電子レベル	24倍	自動補正装置の公称精度 0.3"
	CarlZeissJena製 NI002型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
	CarlZeissJena製 NI002A型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
	カル・ツァイス製 DiNi11型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	ツァイス製 DiNi12型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
平成21年(2009)	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10"/2mm (合致式)
	Leica製Wild NA3003型 電子レベル	24倍	自動補正装置の公称精度 0.3"
	Leica製Wild NA3003A型 電子レベル	24倍	自動補正装置の公称精度 0.3"
	CarlZeissJena製 NI002型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
	CarlZeissJena製 NI002A型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
	カル・ツァイス製 DiNi11型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	ツァイス製 DiNi12型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	Trimble製 DiNi0.3型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
平成23年(2011)	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10"/2mm (合致式)
	CarlZeissJena製 NI002A型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
	カル・ツァイス製 DiNi11型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	ツァイス製 DiNi12型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	Trimble製 DiNi0.3型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	ソキア・トプコン製 SDL1X型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.3"

観測年度	レベル名称	望遠鏡倍率	水準器感度
平成24年(2012)	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10"/2mm (合致式)
	CarlZeissJena製 NI002A型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
	カル・ツァイス製 DiNi11型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	ツァイス製 DiNi12型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	Trimble製 DiNi0.3型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	ソキア・トプコン製 SDL1X型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.3"
	Leica製 DNA03型 電子レベル	24倍	自動補正装置の公称精度 0.3"
平成26年(2014)	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10"/2mm (合致式)
	CarlZeissJena製 NI002A型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
	カル・ツァイス製 DiNi11型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	ツァイス製 DiNi12型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	Trimble製 DiNi0.3型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	ソキア・トプコン製 SDL1X型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.3"
平成27年(2015)	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10"/2mm (合致式)
	CarlZeissJena製 NI002A型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
	カル・ツァイス製 DiNi11型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	ツァイス製 DiNi12型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	Trimble製 DiNi0.3型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
平成28年(2016)	Wild製 N3型 精密レベル	42倍	10"/2mm (合致式)
	CarlZeissJena製 NI002A型 精密自動レベル	40倍	公称視準精度 0.05mm
	ツァイス製 DiNi12型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	Trimble製 DiNi0.3型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.2"
	ソキア・トプコン製 SDL1X型 電子レベル	32倍	自動補正装置の公称精度 0.3"
	Leica製 DNA03 型 電子レベル	24倍	自動補正装置の公称精度 0.3"
	Leica製Wild NA3003型 電子レベル	24倍	自動補正装置の公称精度 0.4"

B 水準標尺

観測年度	水準標尺名称	長さ	目盛部の状況	
			材質	目盛法
大正13年(1924)以前	CarlBamber製 水準標尺	3m	露国産自然乾燥赤楊	木部の表面に直接5mmごとに目盛る。
昭和27年(1952)	CarlZeiss製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm, 長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に2.5mmの差をもって5mmごとに目盛る。
昭和30年(1955)	CarlZeiss製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm, 長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	Wild製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm, 長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
昭和42年(1967)	Wild製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm, 長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
昭和44年(1969)	Wild製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm, 長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	Zeiss製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm, 長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
昭和53年(1978)	Wild製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm, 長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
平成元年(1989)	Wild製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm, 長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	CarlZeissJena製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm, 長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
平成3年(1991)	Wild製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm, 長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	CarlZeissJena製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm, 長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	ソキア製 精密水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.5cm, 長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
平成7年(1995)	Wild製 精密水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.5cm, 長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	CarlZeissJena製 精密水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.5cm, 長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	ソキア製 精密水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.5cm, 長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	Leica製 Wildインバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm, 長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。

観測年度	水準標尺名称	長さ	目盛部の状況	
			材質	目盛法
平成8年(1996)	Wild製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	CarlZeissJena製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	ソキア製 精密水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.5cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	Leica製 Wildインバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
	カール・ツァイス製 インバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
平成11年(1999)	Wild製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	ソキア製 精密水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.5cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	Leica製 Wildインバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
	カール・ツァイス製 インバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
平成12年(2000)	Wild製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	ソキア製 精密水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.5cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	カール・ツァイス製 インバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
平成13年(2001)	Wild製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	ソキア製 精密水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.5cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	Leica製 Wildインバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
	カール・ツァイス製 インバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。

観測年度	水準標尺名称	長さ	目盛部の状況	
			材質	目盛法
平成16年(2004)	Wild製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	Zeiss製 精密水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.6cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	ソキア製 精密水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.5cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	Leica製 Wildインバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
	カル・ツァイス製 インバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
平成21年(2009)	Wild製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	ソキア製 精密水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.5cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	Leica製 Wildインバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
	カル・ツァイス製 インバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
平成23年(2011)	Wild製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	Leica製 Wildインバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
	カル・ツァイス製 インバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
	ソキアトプコン製 精密バーコード水準標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
平成24年(2012)	Wild製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	ソキア製 精密水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.5cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	Leica製 Wildインバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
	カル・ツァイス製 インバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
	ソキアトプコン製 精密バーコード水準標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。

観測年度	水準標尺名称	長さ	目盛部の状況	
			材質	目盛法
平成25年(2013)	Wild製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	ソキア製 精密水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.5cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	カル・ツァイス製 インバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
	ソキア・トプコン製 精密バーコード水準標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
平成26年(2014)	Wild製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	ソキア製 精密水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.5cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	カル・ツァイス製 インバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
	ソキア・トプコン製 精密バーコード水準標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
	タマ製 精密バーコード水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.5cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
平成27年(2015)	Wild製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	ソキア製 精密水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.5cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	カル・ツァイス製 インバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
	タマ製 精密バーコード水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
平成28年(2016)	Wild製 精密水準標尺	3m	インバール (巾2.6cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	ソキア製 精密水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.5cm,長さ3m)	インバール帯の中央線の両側に5mmの差をもって10mmごとに目盛る。
	Leica製 Wildインバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
	カル・ツァイス製 インバール(バーコード)標尺	3m	インバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。
	タマ製 精密バーコード水準標尺	3m	ニュースーパーインバール (巾2.2cm,長さ3m)	インバール帯にバーコードを目盛る。

(2) 観測法

観測器械 区分	Carl Bamberg	Carl Zeiss	Wild N3	Wild N3 Zeiss NI2 Carl Zeiss Jena NI002,NI002A ペンタックス L-10 Leica NA3003,NA3003A DNA03 カル・ツァイス DiNi11 ツァイス DiNi12 ソキア PL1 トプコン TS-E1 Trimble DiNi0.3 ソキア・トプコン SDL1X
視準順序	上方分画－ 下方分画	後視－前視 －前視－後 視	後視－前視 －前視－後 視	後視－前視－前視－後視
設定単位	0.01mm	0.01mm	昭和 35 年 以前は 0.1mm	0.1mm
標尺距離 (平坦地)	最大 40m	最大 40m	昭和 45 年 以前は 60m	最大 50m (電子レベルで最大 40m)
往復差の許容範囲 S は片道の観測 距離で km 単位	$1.5\sqrt{2S}$ mm	$1.5\sqrt{2S}$ mm	昭和 35 年 以前は $1.5\sqrt{2S}$ mm 昭和 36 年 から昭和 39 年 まで は $2.0\sqrt{2S}$ mm	$2.5\sqrt{S}$ mm
環閉合の許容範囲	$1.5\sqrt{S}$ mm	$1.5\sqrt{S}$ mm	$2.0\sqrt{S}$ mm	$2.0\sqrt{S}$ mm

2. 観測区域及び期間

観測区域及び期間

変動図 番 号	観 測 区 間		不動とした 水準点番号	距離 (km)	観測期間
	水準点番号	所 在 地			
16-01-01	自 交6006 至 交3	青森県三戸郡五戸町 岩手県釜石市	交6006	249	自 2016年 9月 至 2016年 11月
16-01-02	自 交3 至 交2	岩手県釜石市 宮城県石巻市	交3	198	自 2016年 9月 至 2016年 10月
16-01-03	自 交2 至 交2179	宮城県石巻市 宮城県仙台市青葉区	交2	55	自 2016年 9月 至 2016年 10月
16-01-04	自 交2179 至 5578	宮城県仙台市青葉区 福島県相馬市	交2179	71	自 2016年 9月 至 2016年 11月
16-02-01	自 交6006 至 交5496	青森県三戸郡五戸町 岩手県滝沢市	交6006	103	自 2016年 9月 至 2016年 10月
16-02-02	自 交5466 至 交5496	岩手県北上市 岩手県滝沢市	交5466	65	自 2016年 10月 至 2016年 10月
16-02-03	自 交5466 至 3773	岩手県北上市 宮城県仙台市青葉区	交5466	159	自 2016年 9月 至 2016年 10月
16-03-01	自 交5597 至 附27	福島県双葉郡浪江町 福島県相馬市	交5597	54	自 2016年 11月 至 2016年 11月
16-03-02	自 970800 A 至 交5597	福島県いわき市 福島県双葉郡浪江町	交5597	72	自 2016年 11月 至 2016年 12月
16-04-01	自 4042 至 4055	茨城県石岡市 茨城県水戸市	4042	27	自 2016年 8月 至 2016年 9月
16-04-02	自 交3370 至 交10911	東京都葛飾区 茨城県土浦市	交3370	47	自 2016年 9月 至 2016年 9月
16-04-03	自 交3370 至 9840	東京都葛飾区 千葉県市川市	交3370	35	自 2016年 9月 至 2016年 10月
16-05-01	自 2028 至 2028	茨城県古河市 茨城県古河市	2028	46	自 2016年 10月 至 2016年 11月
16-05-02	自 2028 至 2025	茨城県古河市 埼玉県久喜市	2028	22	自 2016年 10月 至 2016年 10月
16-05-03	自 交483 至 交4	埼玉県さいたま市北区 東京都千代田区	交483	45	自 2016年 11月 至 2016年 12月
16-05-04	自 交4 至 基25	東京都千代田区 神奈川県横浜市保土ヶ谷区	交4	47	自 2016年 9月 至 2016年 10月
16-05-05	自 基25 至 交35-7	神奈川県横浜市保土ヶ谷区 神奈川県横浜市戸塚区	交4	14	自 2016年 10月 至 2016年 10月
16-05-06	自 基25 至 油壺験潮場固定点	神奈川県横浜市保土ヶ谷区 神奈川県三浦市	交4	50	自 2016年 10月 至 2016年 11月
16-06-01	自 4426 至 4418	新潟県新潟市西区 新潟県新潟市北区	4426	20	自 2016年 9月 至 2016年 9月
16-06-02	自 II 2163 至 II 2027	新潟県新潟市秋葉区 新潟県阿賀野市	II 2027	13	自 2016年 9月 至 2016年 9月
16-06-03	自 基15 至 910-1	福井県あわら市 福井県鯖江市	基15	42	自 2016年 9月 至 2016年 10月
16-06-04	自 交5258 至 三国験潮場固定点	福井県福井市 福井県坂井市	基15	29	自 2016年 10月 至 2016年 10月

変動図 番 号	観 測 区 間		不動とした 水準点番号	距離 (km)	観測期間	
	水準点番号	所 在 地				
16-07-01	自 132 至 焼津験潮場固定点	静岡県藤枝市 静岡県焼津市	132	9	自 2016年 12月 至 2016年 12月	
16-07-02	自 II 2569 至 準基1354	静岡県焼津市 静岡県牧之原市	132	41	自 2016年 11月 至 2016年 12月	
16-07-03	自 5268 至 御前崎検潮所固定点	静岡県周智郡森町 静岡県御前崎市	5268	60	自 2016年 6月 至 2016年 7月	
16-07-04	自 II 2595 至 水管固定点	静岡県御前崎市 静岡県御前崎市	5268	13	自 2016年 7月 至 2016年 7月	
16-07-05	自 970819A 至 御前崎検潮所固定点	静岡県周智郡森町 静岡県御前崎市	5268	63	自 2017年 1月 至 2017年 1月	
16-07-06	自 II 2595 至 水管固定点	静岡県御前崎市 静岡県御前崎市	5268	14	自 2017年 1月 至 2017年 1月	
16-07-07	自 交148 至 II 2597	静岡県浜松市中区 静岡県御前崎市	交148	48	自 2016年 11月 至 2016年 12月	
16-07-08	自 交148 至 舞阪検潮所固定点	静岡県浜松市中区 静岡県浜松市西区	交148	24	自 2016年 12月 至 2016年 12月	
16-08-01	自 191-2 至 III 4676	岐阜県不破郡垂井町 岐阜県養老郡養老町	191-2	12	自 2016年 11月 至 2016年 12月	
16-08-02	自 176 至 1471	愛知県名古屋市中区 愛知県弥富市	191-2	86	自 2016年 11月 至 2016年 12月	
16-08-03	自 174-1 至 1458	愛知県名古屋市中区 三重県四日市市	191-2	54	自 2016年 11月 至 2016年 12月	
16-08-04	自 鬼崎験潮場固定点 至 11065	愛知県常滑市 愛知県知多市	附18	7	自 2016年 12月 至 2016年 12月	
16-09-01	自 4808 至 交9184	三重県南牟婁郡紀宝町 和歌山県田辺市	4808	134	自 2016年 9月 至 2016年 10月	
16-09-02	自 4980 至 浦神検潮所固定点	和歌山県東牟婁郡那智勝浦町 和歌山県東牟婁郡那智勝浦町	4980	0.4	自 2016年 9月 至 2016年 10月	
16-09-03	自 附3 至 串本検潮所固定点	和歌山県東牟婁郡串本町 和歌山県東牟婁郡串本町	附3	0.04	自 2016年 10月 至 2016年 10月	
16-09-04	自 9186 至 白浜検潮所固定点	和歌山県田辺市 和歌山県西牟婁郡白浜町	9186	6	自 2016年 10月 至 2016年 10月	
16-10-01	自 基46 至 5100	高知県室戸市 徳島県海部郡美波町	基46	88	自 2016年 10月 至 2016年 11月	
16-11-01	自 3352 至 基52	福岡県大川市 佐賀県杵島郡白石町	3352	49	自 2016年 12月 至 2017年 1月	

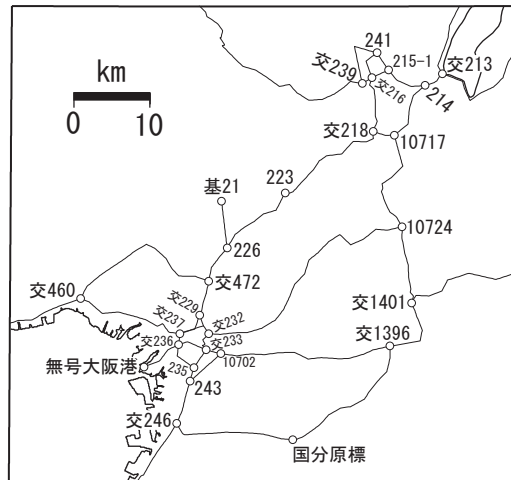
変動図 番 号	観 測 区 間		不動とした 水準点番号	距離 (km)	観測期間	
	水準点番号	所 在 地				
16-12-01	自 003-094 至 交1836	福岡県筑紫野市 福岡県久留米市	003-094	26	自 2016年 7月 至 2016年 7月	
16-12-02	自 交1836 至 交1873	福岡県久留米市 熊本県熊本市中央区	交1873	77	自 2016年 7月 至 2016年 7月	
16-12-03	自 交1836 至 1934	福岡県久留米市 大分県大分市	交1836	152	自 2016年 7月 至 2016年 8月	
16-12-04	自 交1873 至 交2865	熊本県熊本市中央区 熊本県葦北郡芦北町	交2865	84	自 2016年 7月 至 2016年 8月	
16-12-05	自 交1873 至 1889	熊本県熊本市中央区 熊本県阿蘇郡南阿蘇村	交1873	31	自 2016年 7月 至 2016年 7月	
16-12-06	自 1890 至 交1931	熊本県阿蘇郡南阿蘇村 大分県大分市	1890	85	自 2016年 7月 至 2016年 7月	
16-12-07	自 021077A 至 1936	大分県豊後高田市 大分県大分市	021077A	50	自 2016年 7月 至 2016年 7月	
16-12-08	自 2632-1 至 交2736	大分県大分市 宮崎県児湯郡高鍋町	交2736	179	自 2016年 7月 至 2016年 8月	
16-12-09	自 交1873 至 交2635	熊本県熊本市中央区 宮崎県延岡市	交2635	171	自 2016年 7月 至 2016年 8月	
16-12-10	自 交2865 至 交2736	熊本県葦北郡芦北町 宮崎県児湯郡高鍋町	交2865	151	自 2016年 7月 至 2016年 8月	
16-12-11	自 2718 至 細島験潮所固定点	宮崎県日向市 宮崎県日向市	交2736	5	自 2016年 8月 至 2016年 8月	

3. 水準点変動図の説明

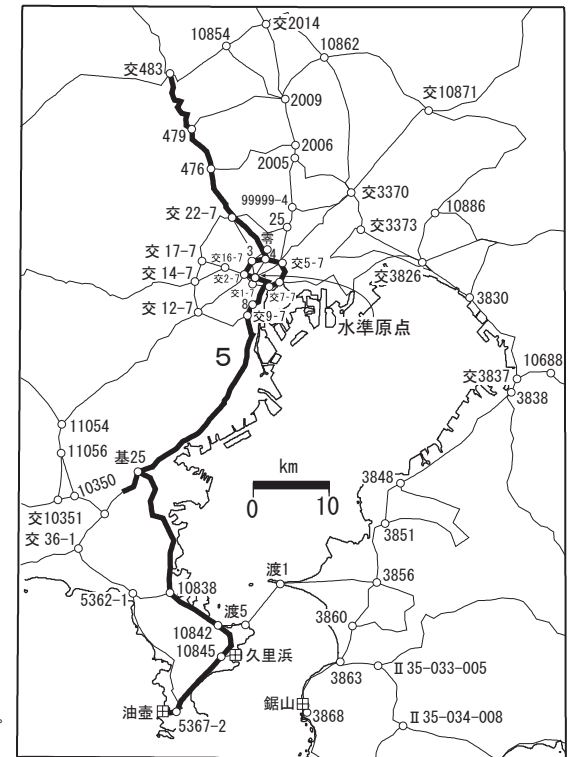
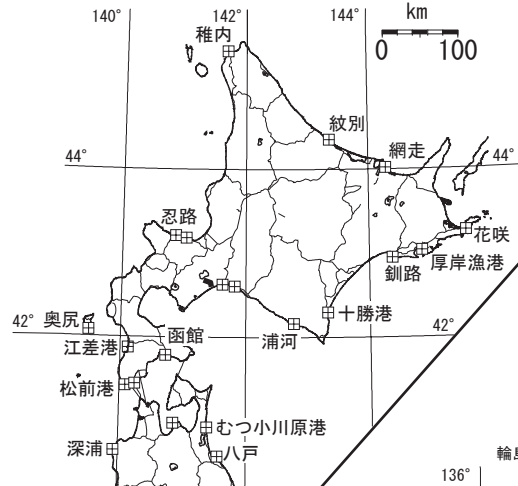
- (1) 変動量は、仮不動点の標高を基準とし、水準点間の今回の観測比高から算出される新水準点標高と前回の観測比高から算出される旧水準点標高の差から求めている。
- (2) 水準点が再設や傾斜改埋等のため比較不能のものについては、点線で示し、それらが図の両端にあるときは空白とした。
- (3) 前回観測から今回観測の間に移転改埋を行った点は白ぬきで表示した。
- (4) 昭和 39 年度から、建設省道路局長（当時）と国土地理院長の覚書により、道路管理者が 1km 毎に設けた距離標に併設した一等水準点（道路水準点）には、国道番号と連番号をハイフンで繋げた「001-181」のような番号を付けている。
- (5) 変動量が特に大きい場合は、図を見やすくするため変動量グラフの縦軸目盛りの間隔を通常の 1cm より変更している。

一等水準路線図

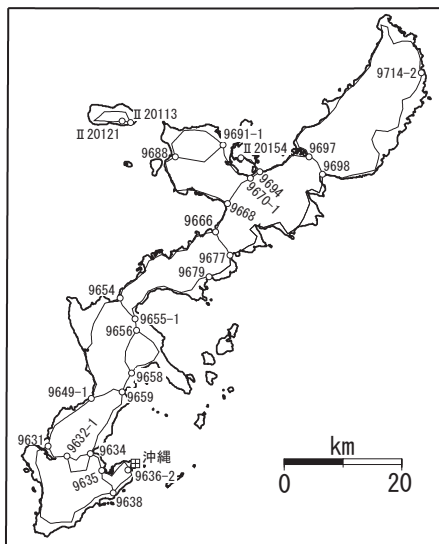
田：験潮施設



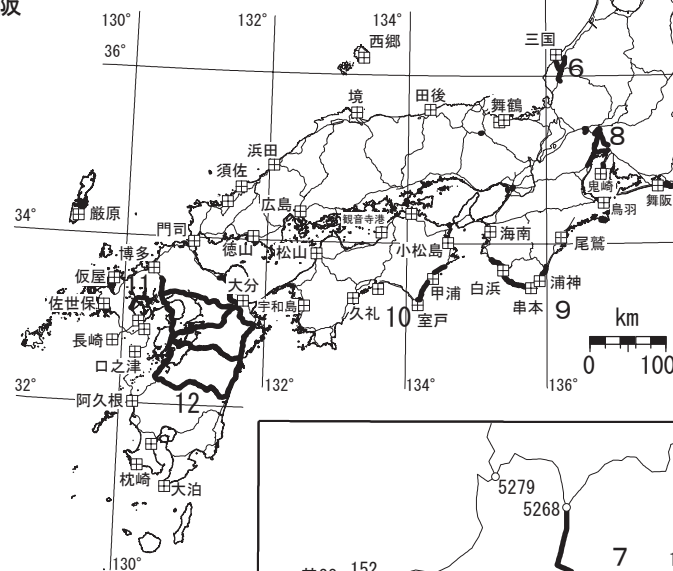
京阪



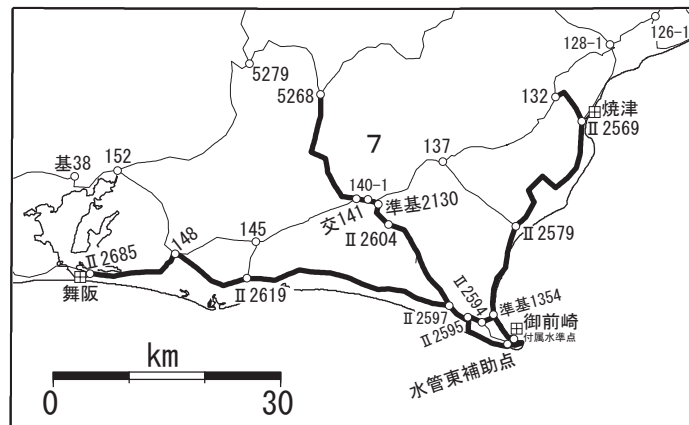
首都圏



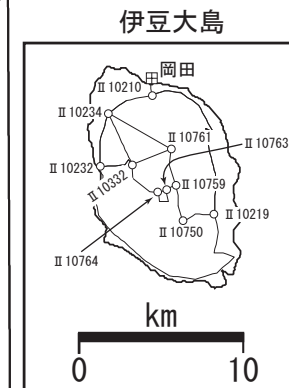
沖縄



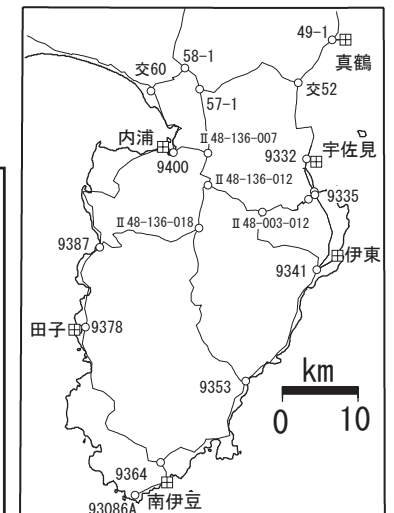
桜島



御前崎

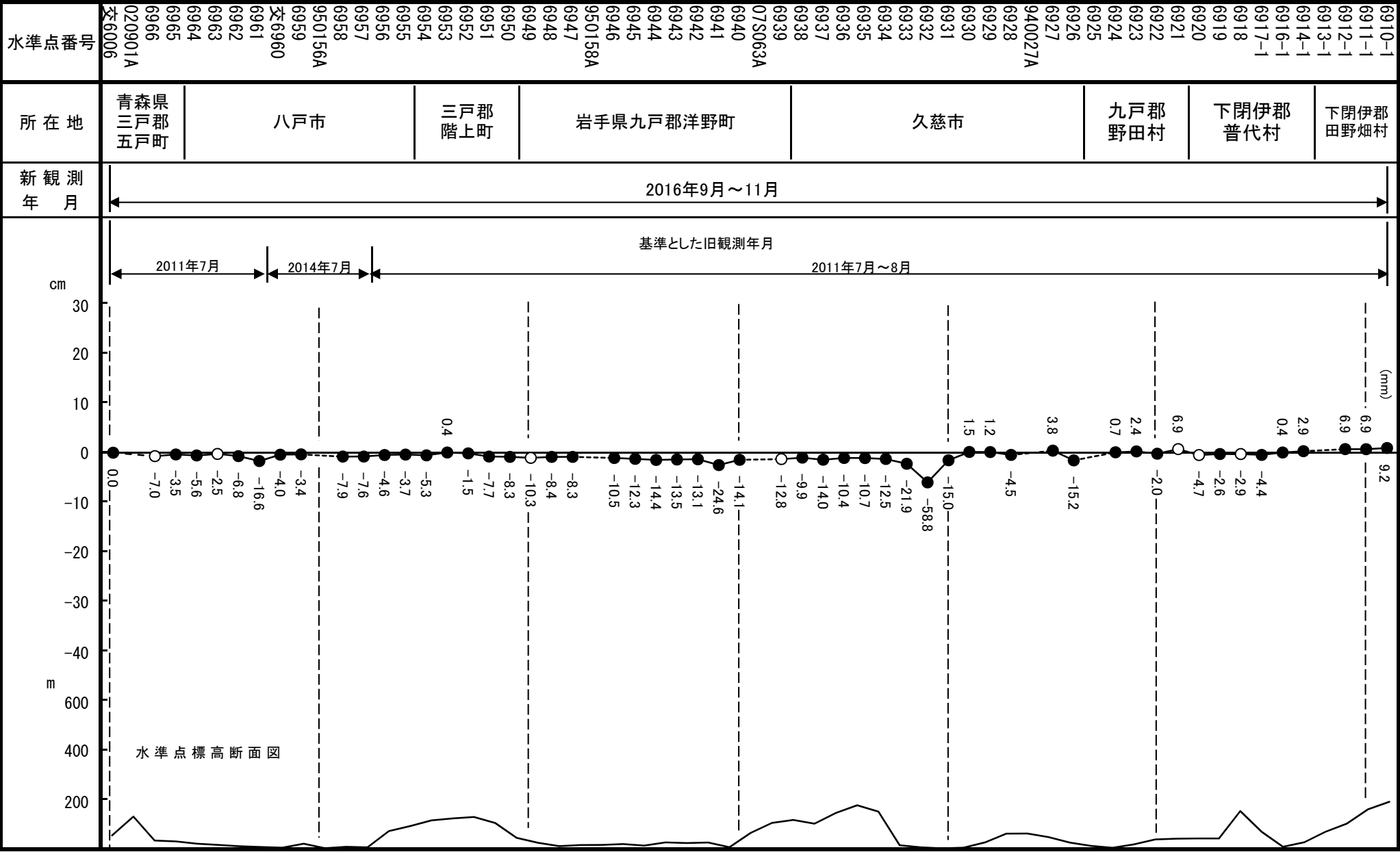


伊豆大島

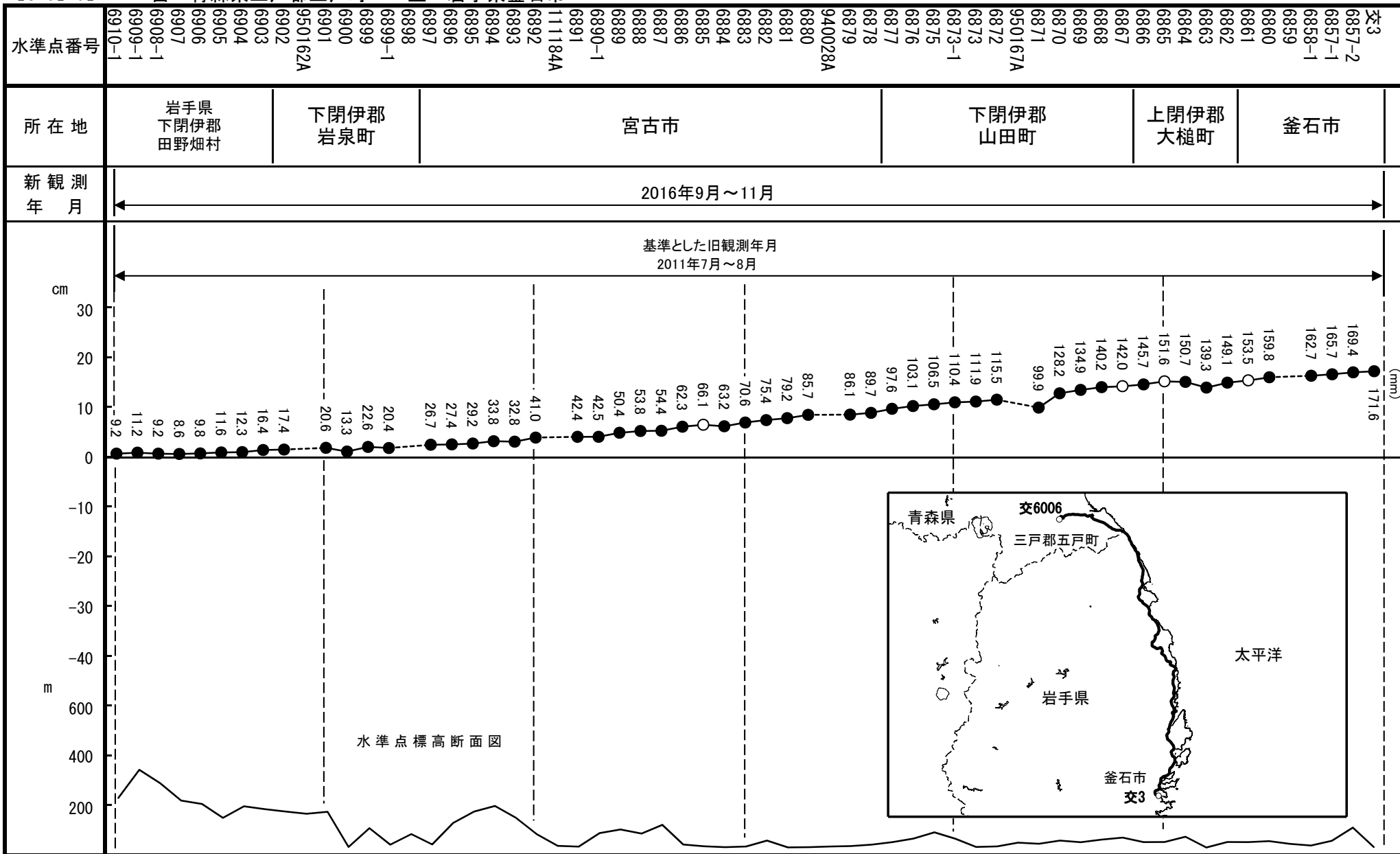


伊豆

16-01-01 自 青森県三戸郡五戸町 至 岩手県釜石市

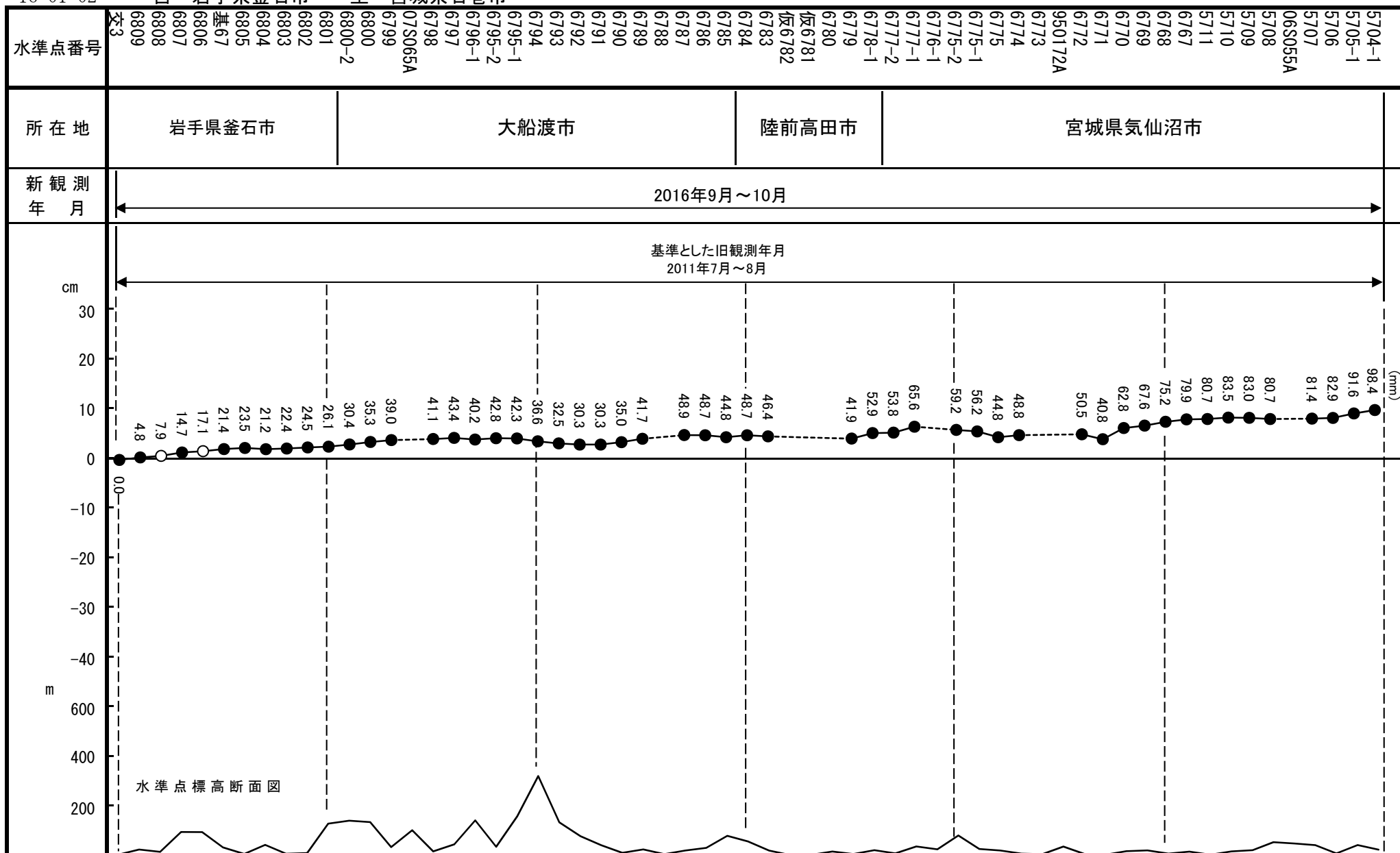


16-01-01 自 青森県三戸郡五戸町 至 岩手県釜石市

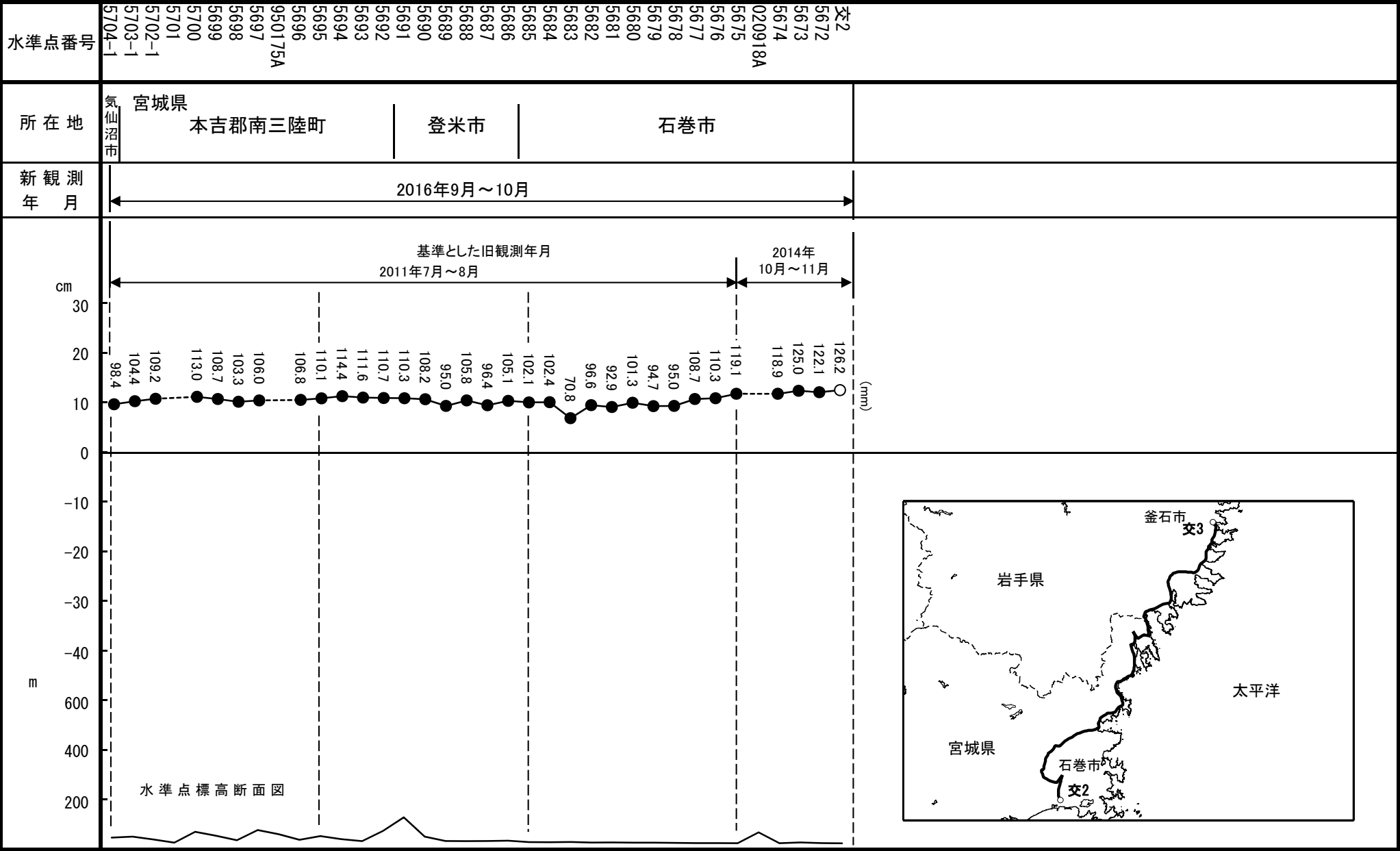


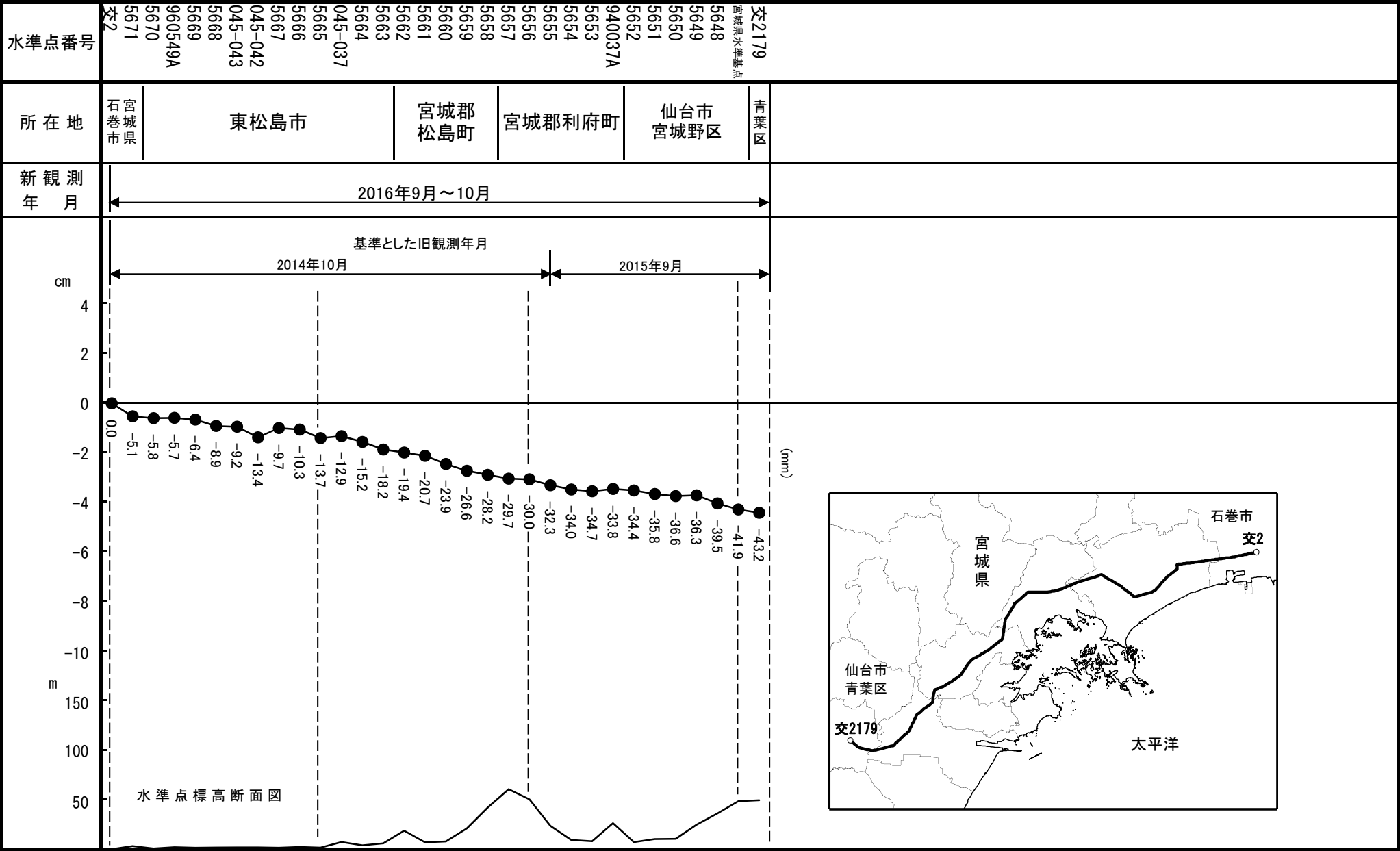
16-01-02

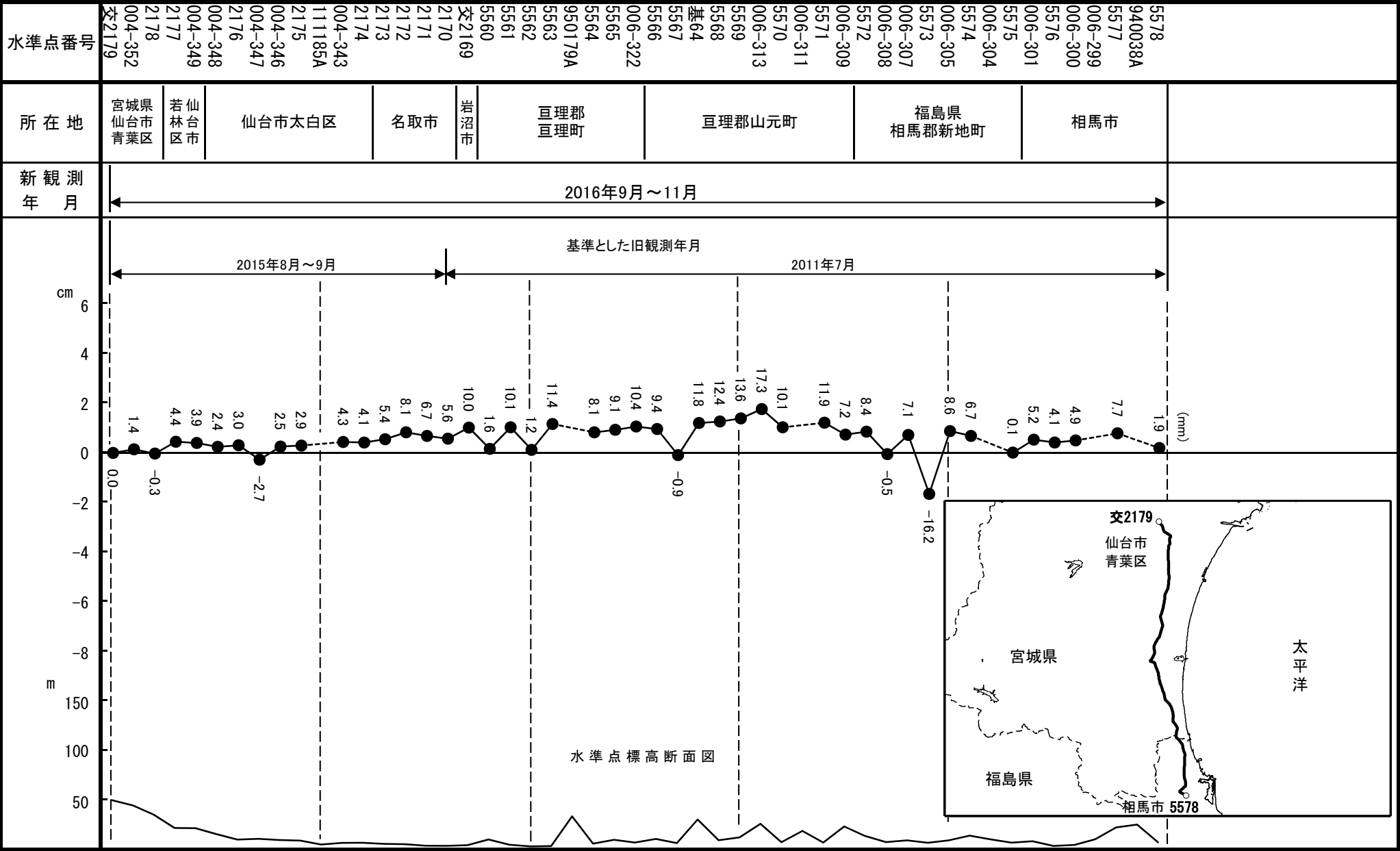
自 岩手県釜石市 至 宮城県石巻市

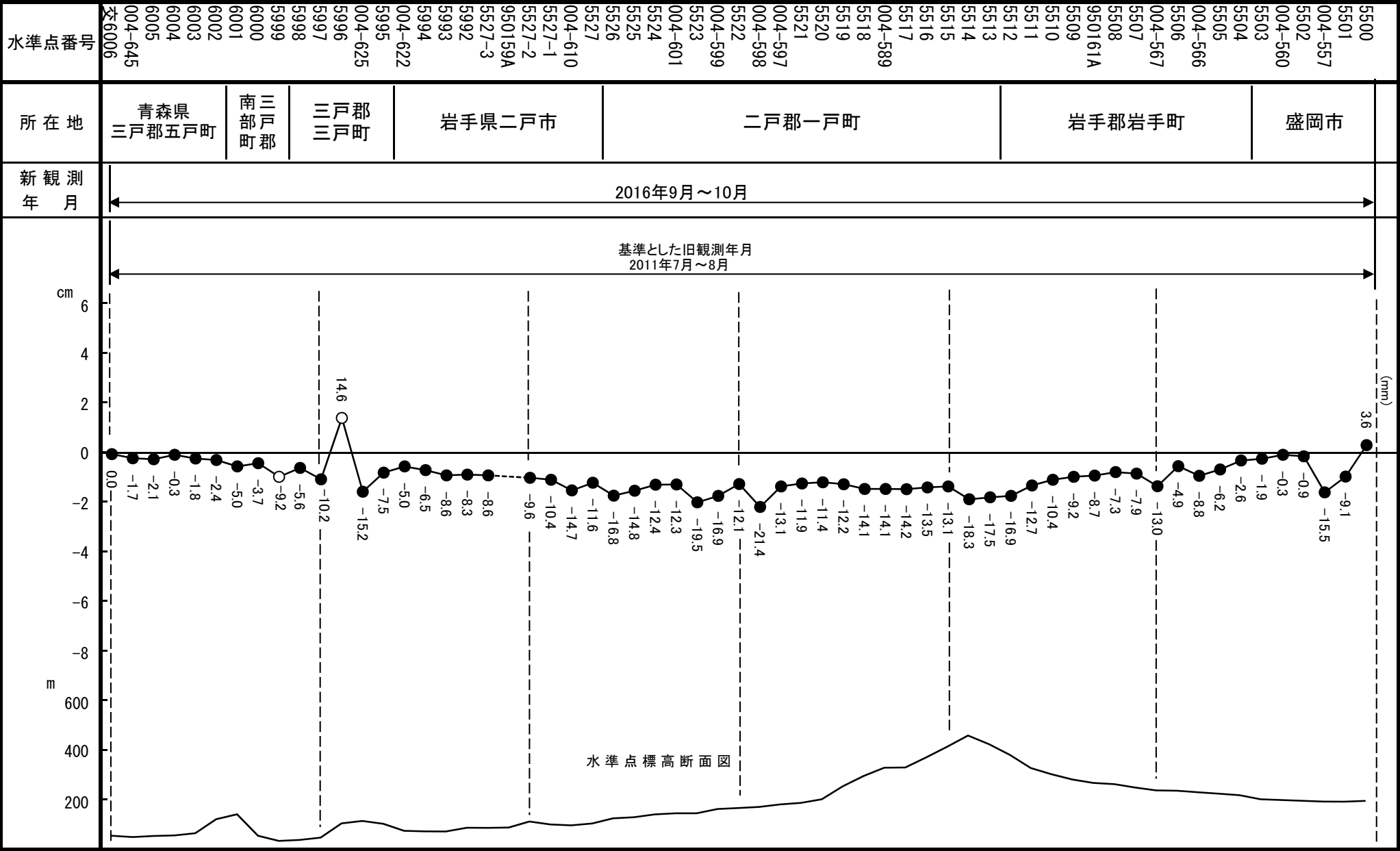


16-01-02 自 岩手県釜石市 至 宮城県石巻市

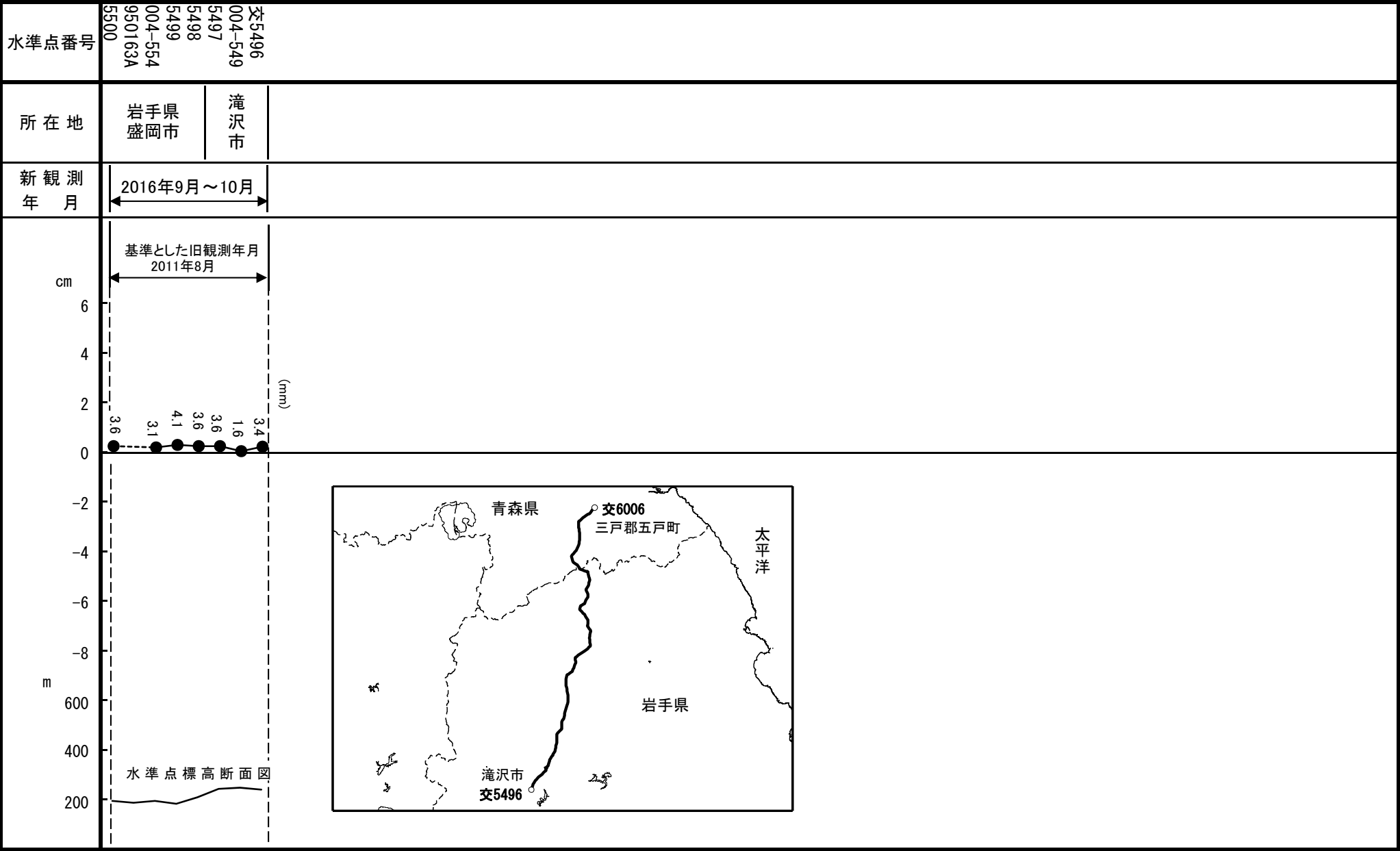






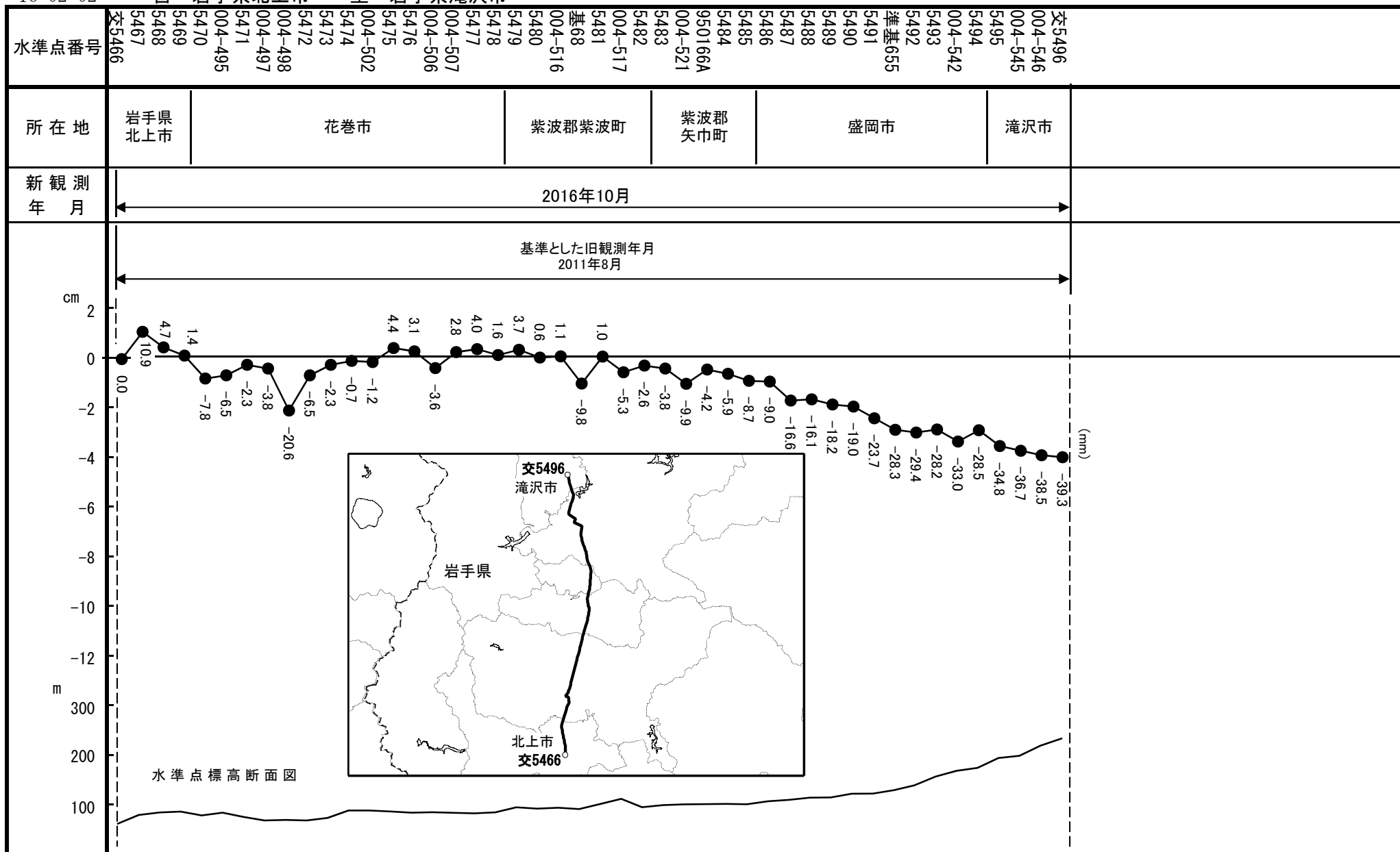


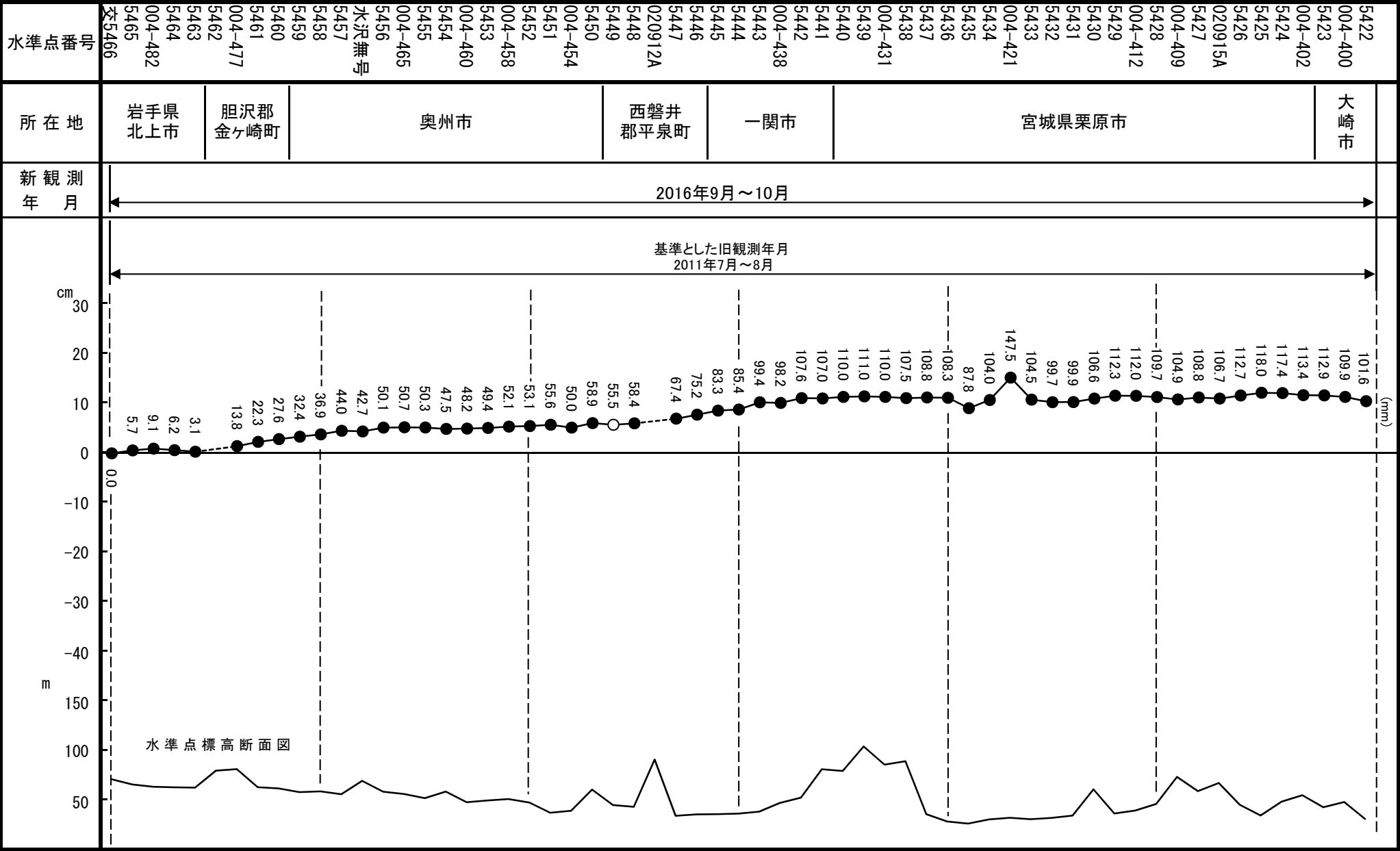
16-02-01 自 青森県三戸郡五戸町 至 岩手県滝沢市

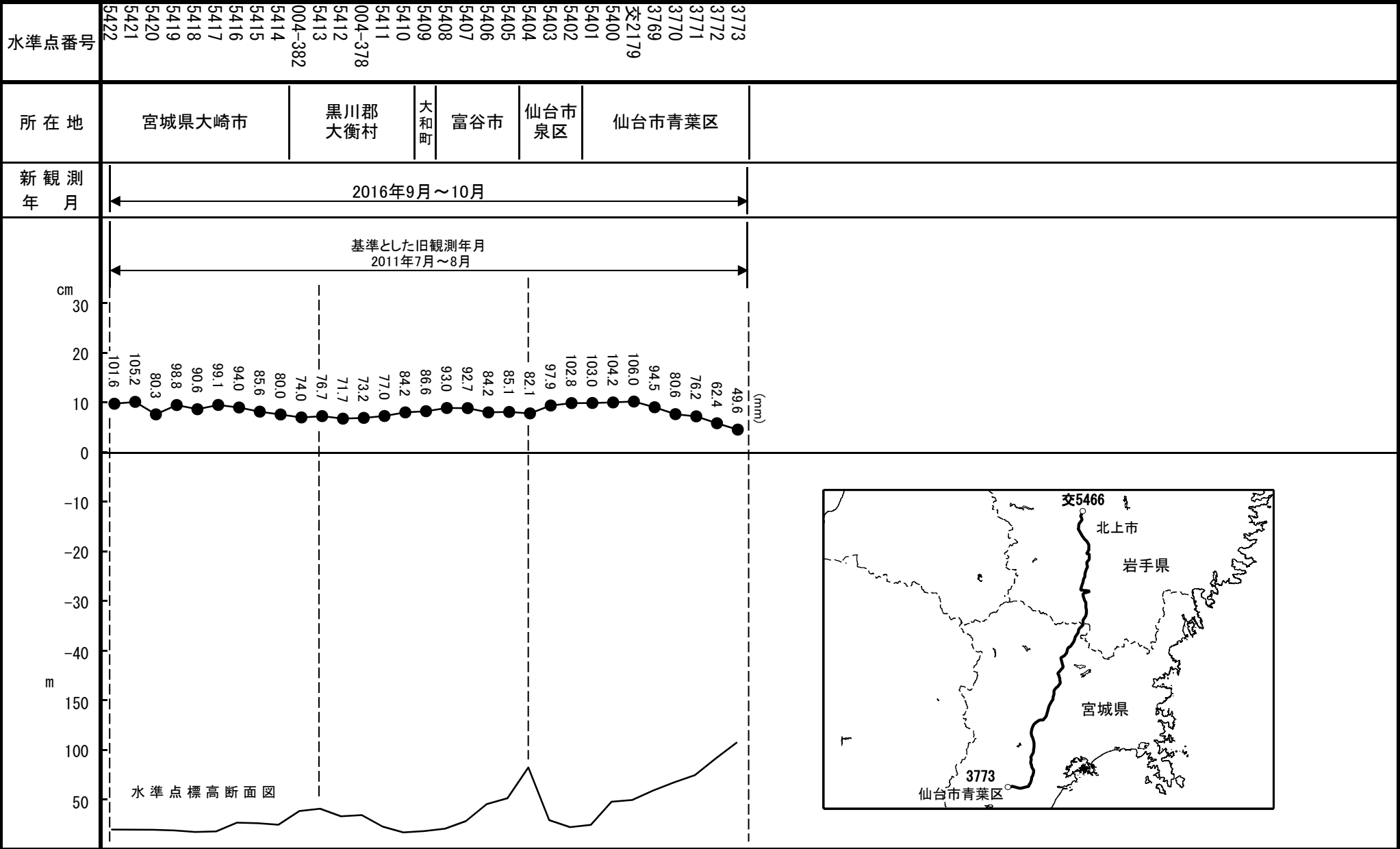


16-02-02

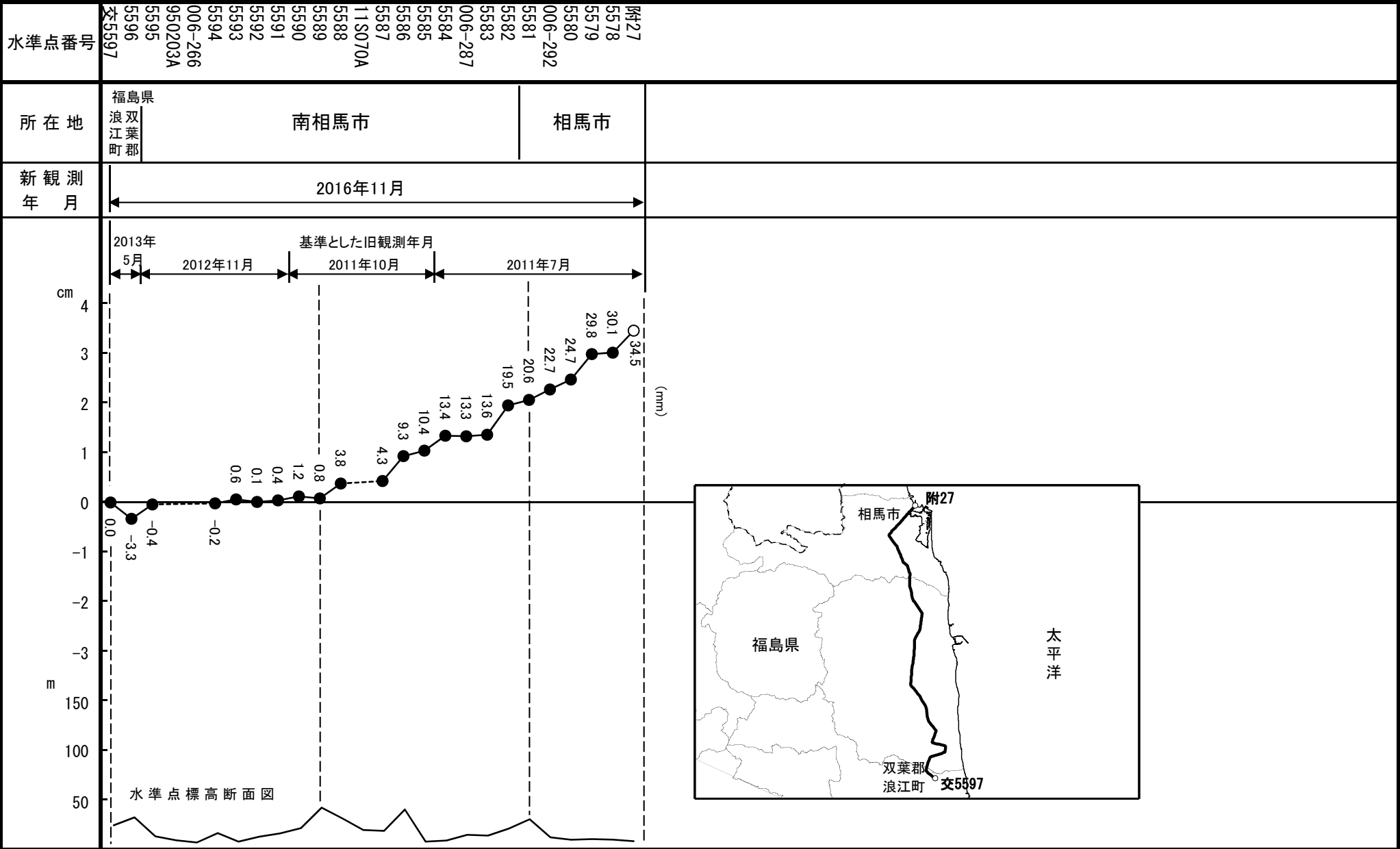
自 岩手県北上市 至 岩手県滝沢市





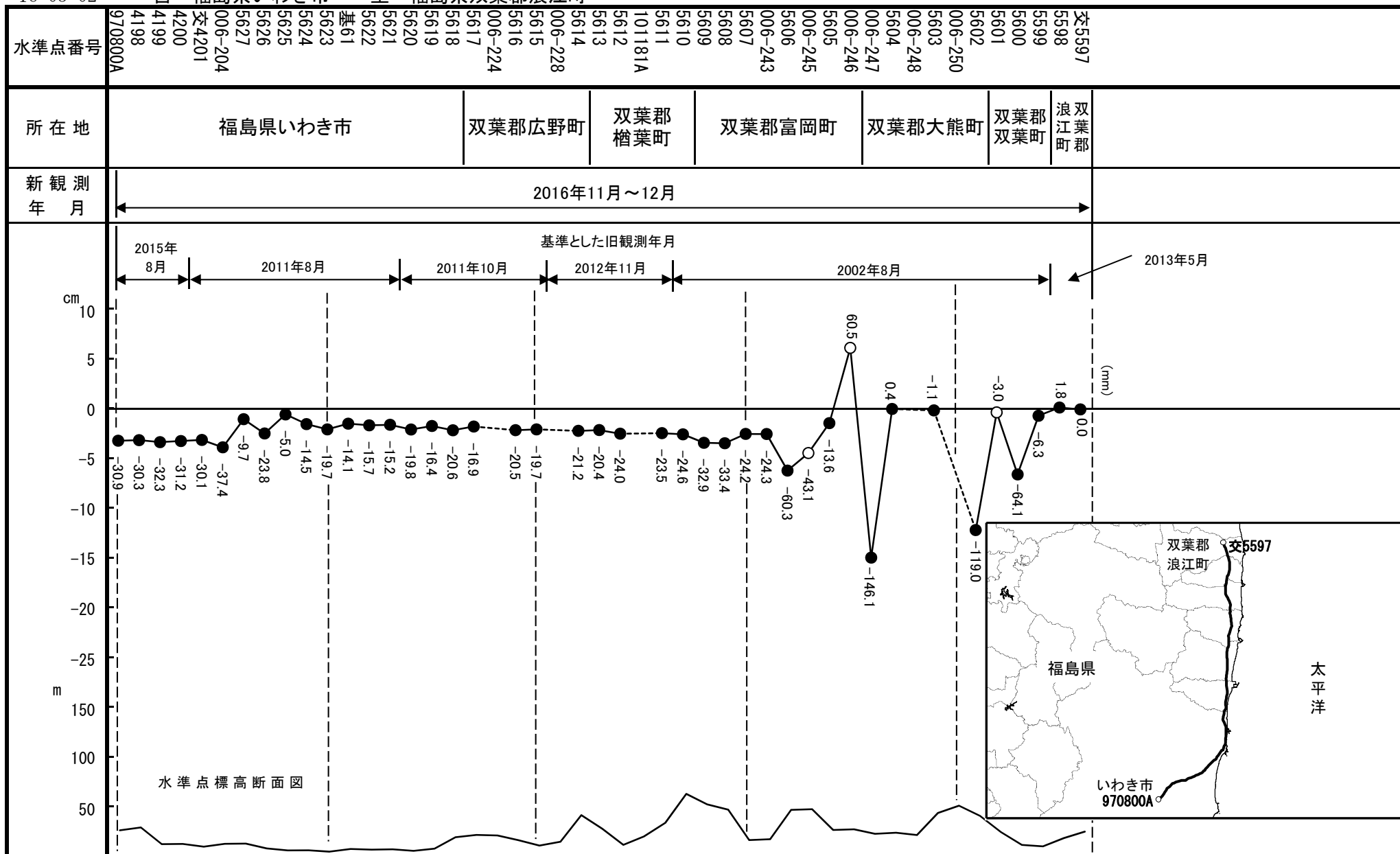


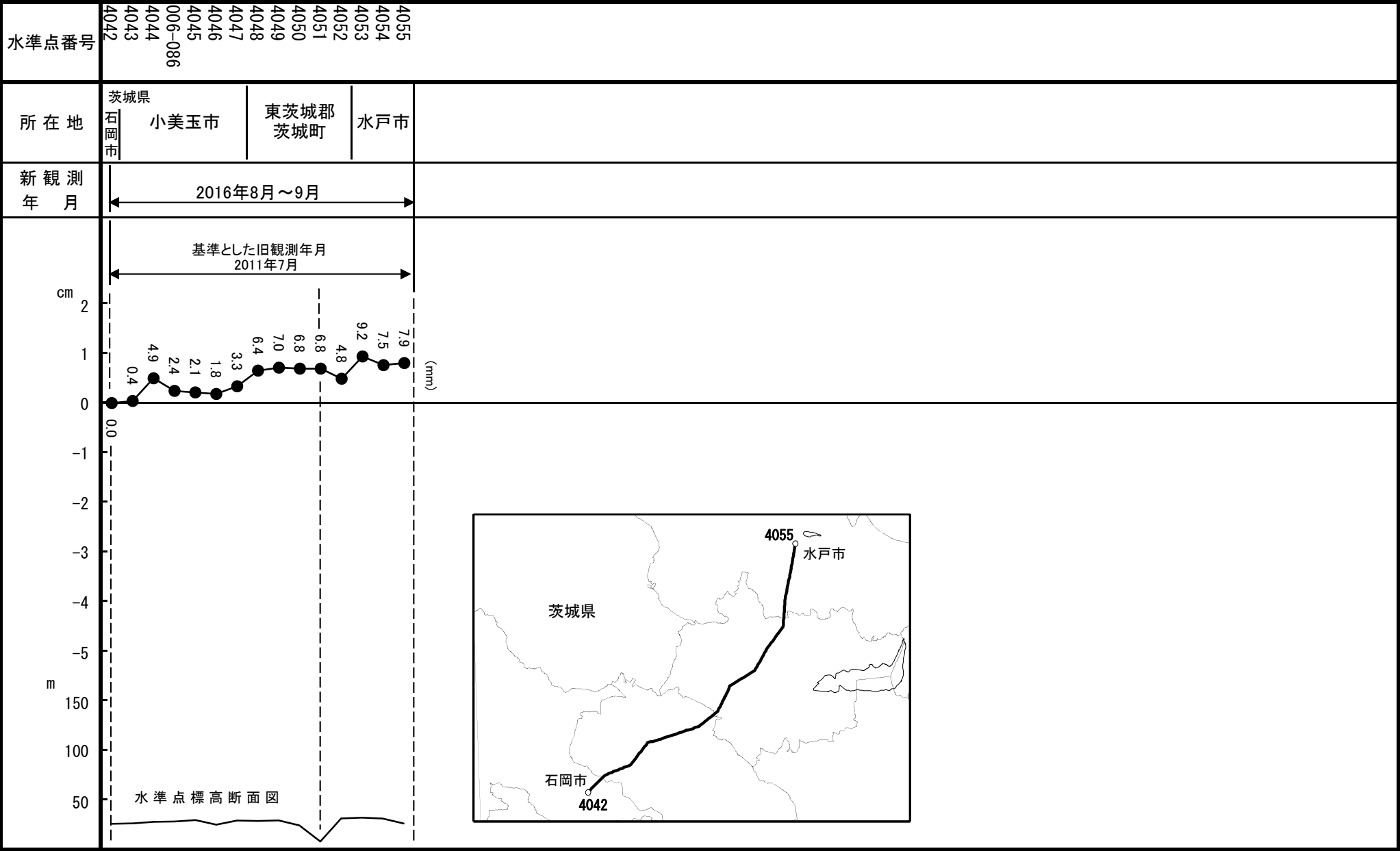
16-03-01 自 福島県双葉郡浪江町 至 福島県相馬市

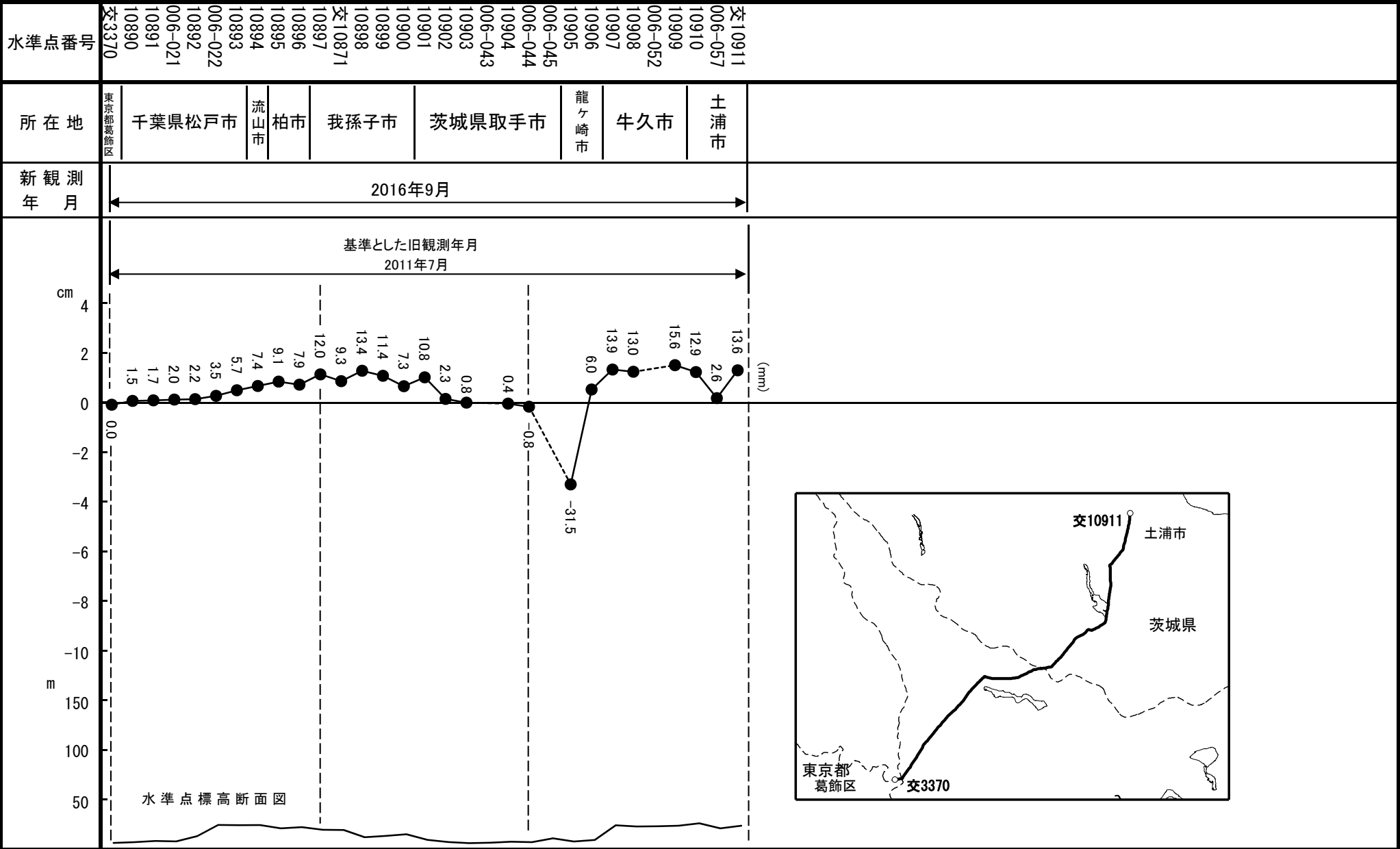


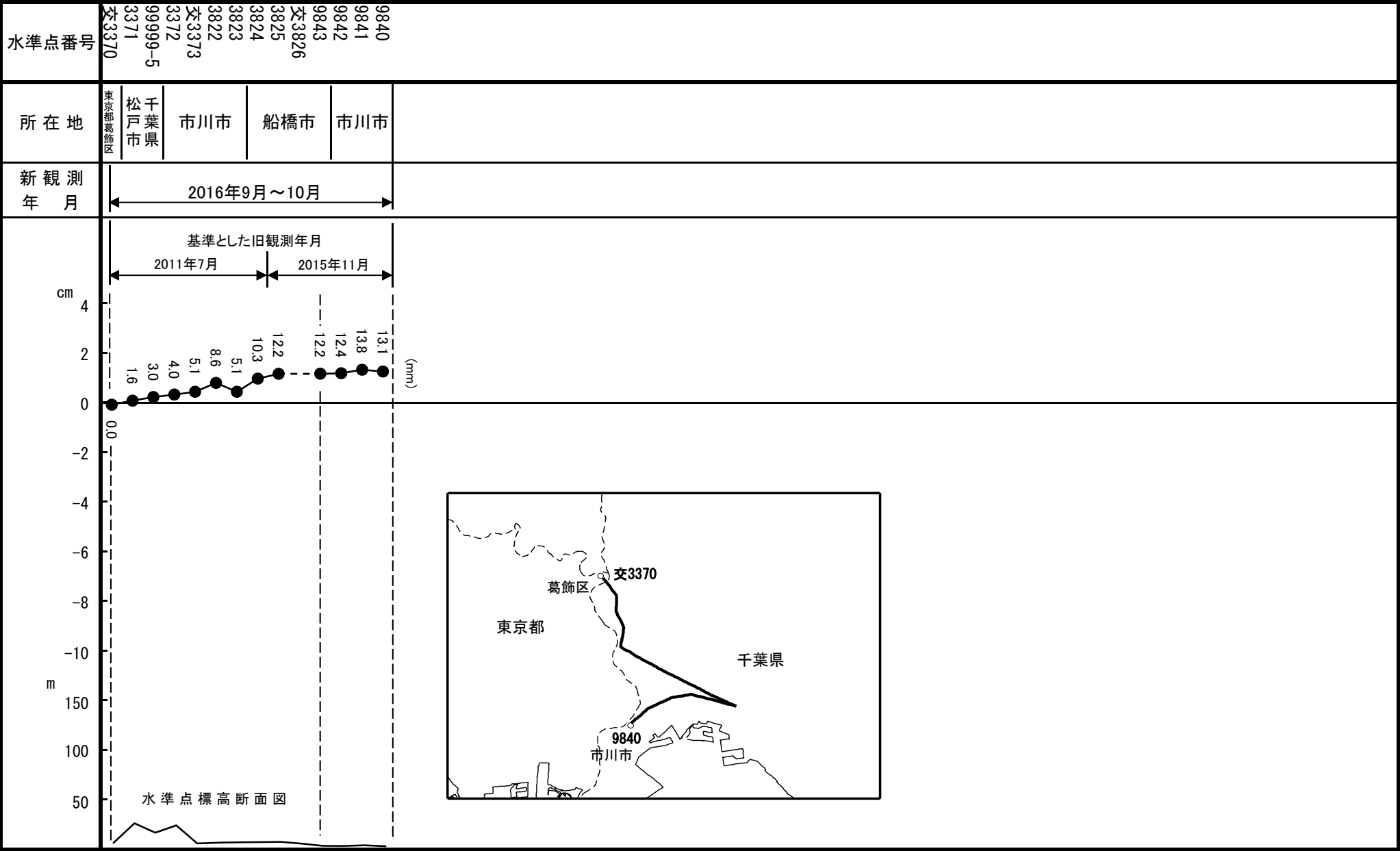
16-03-02

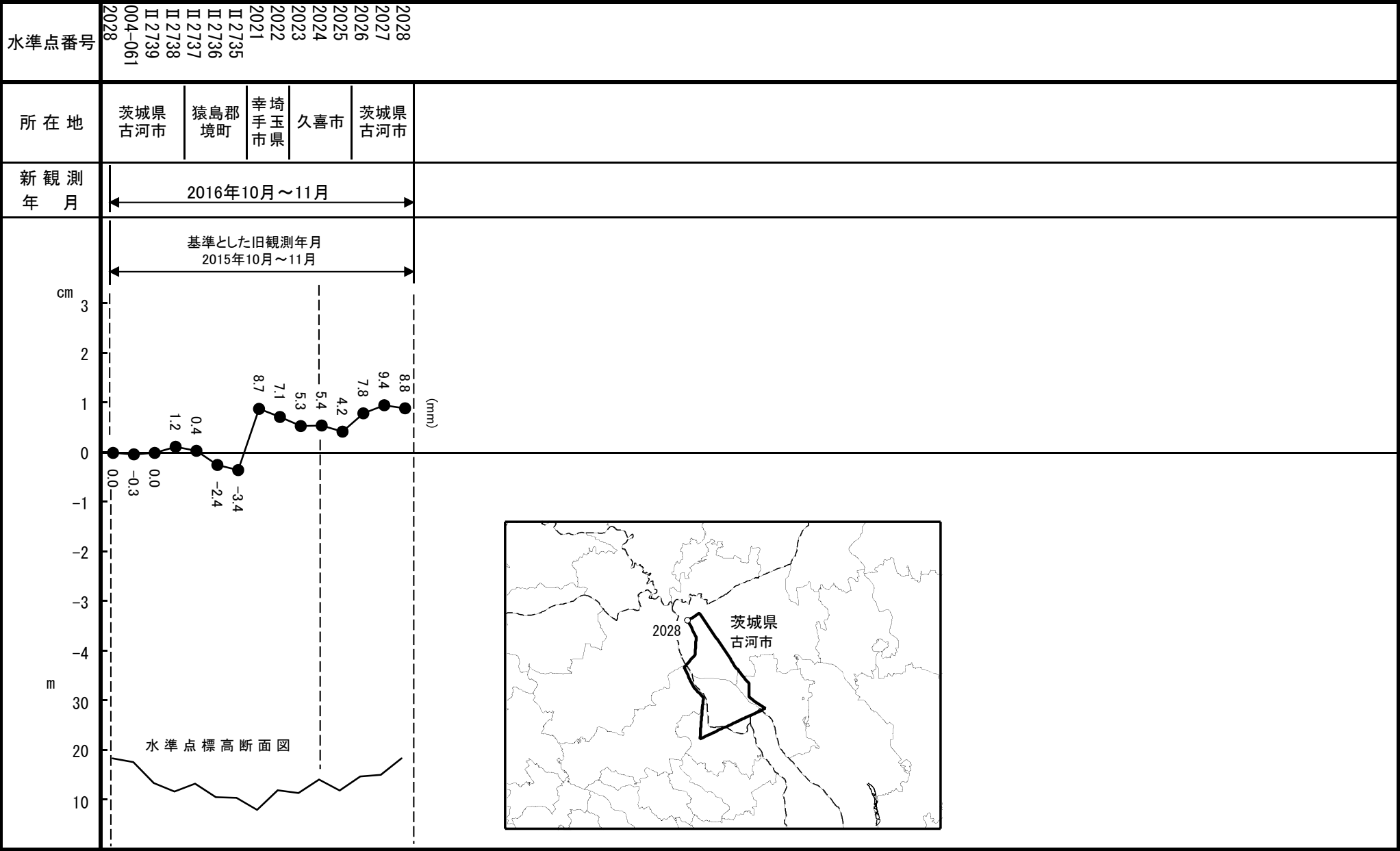
自 福島県いわき市 至 福島県双葉郡浪江町

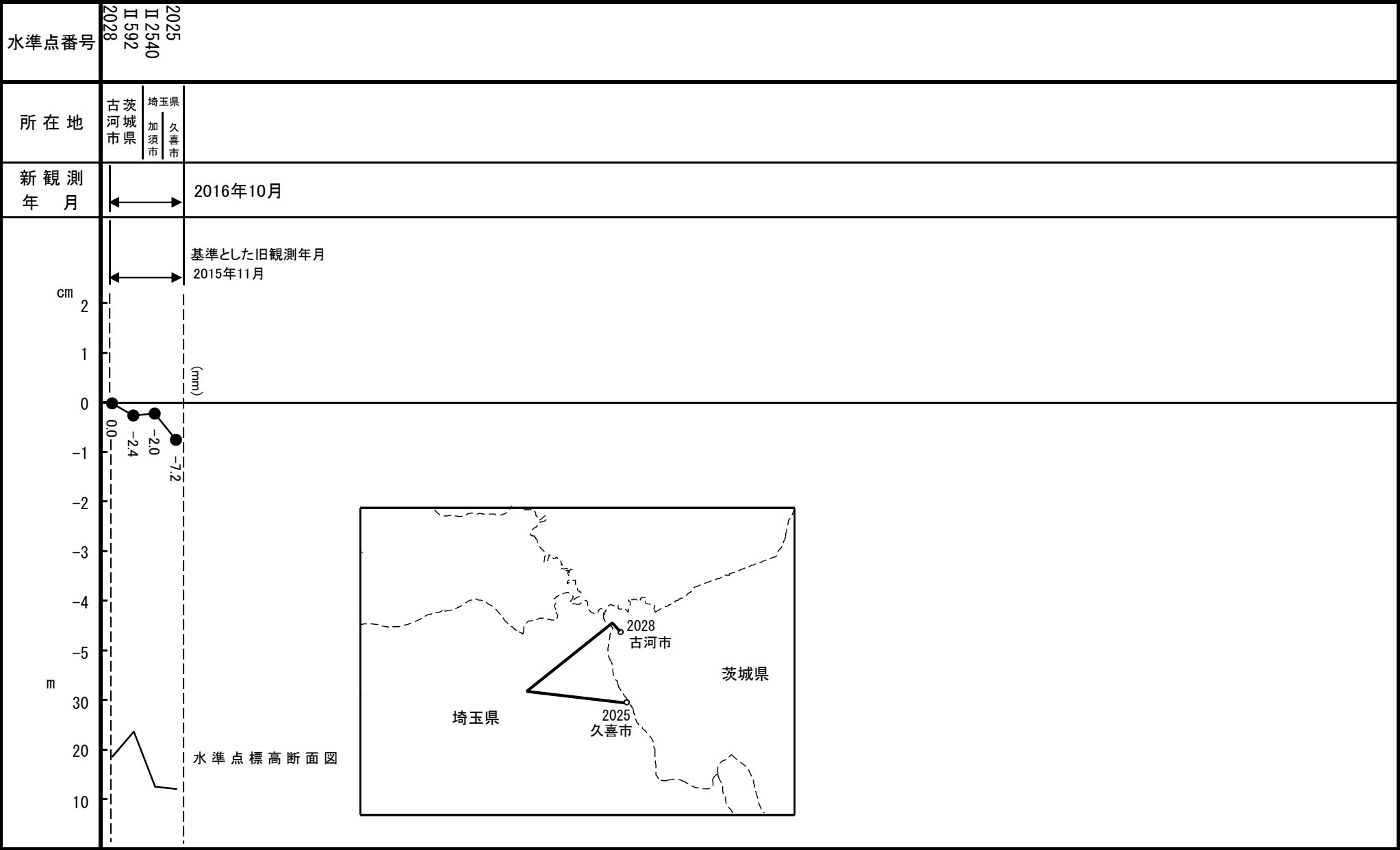




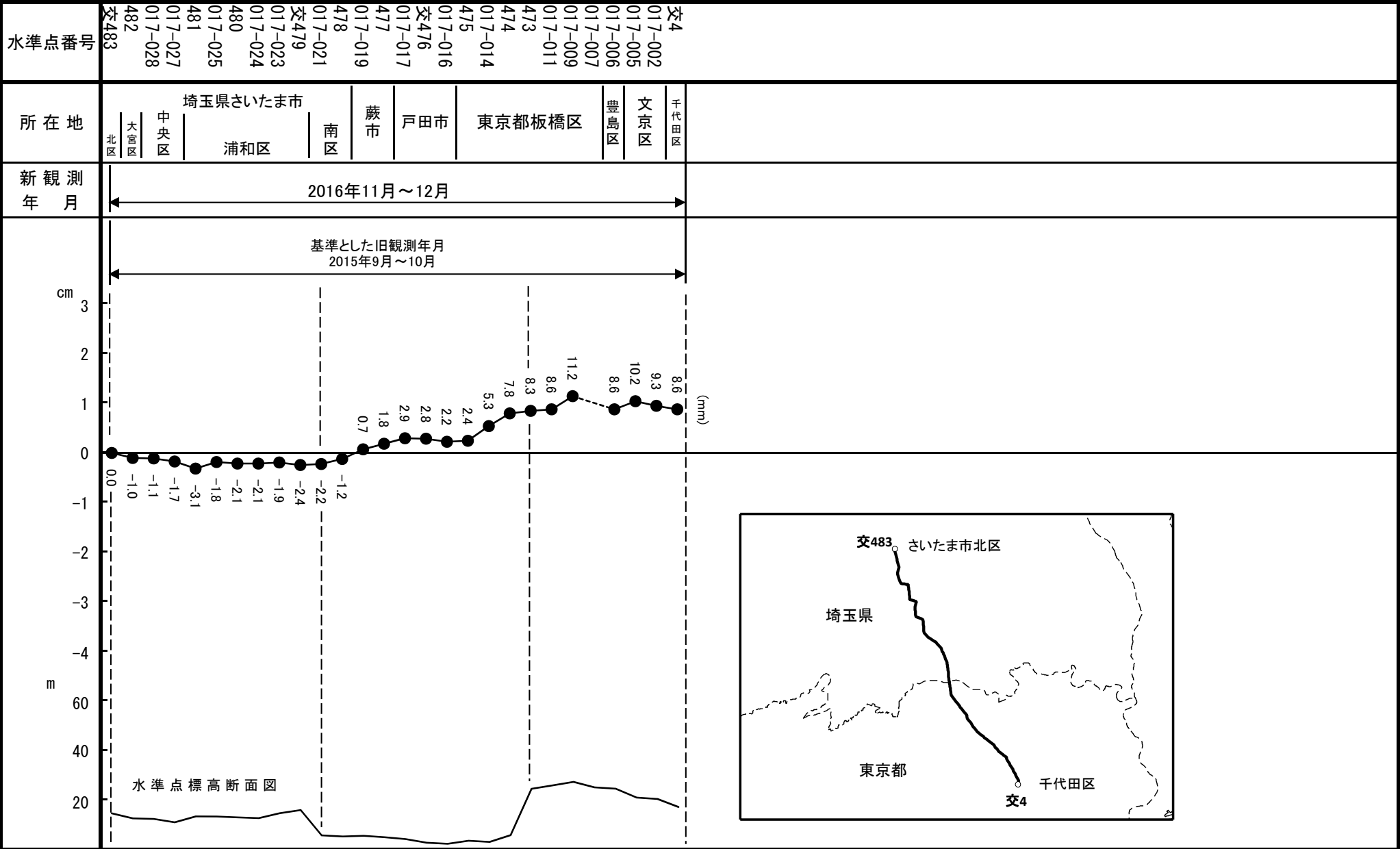


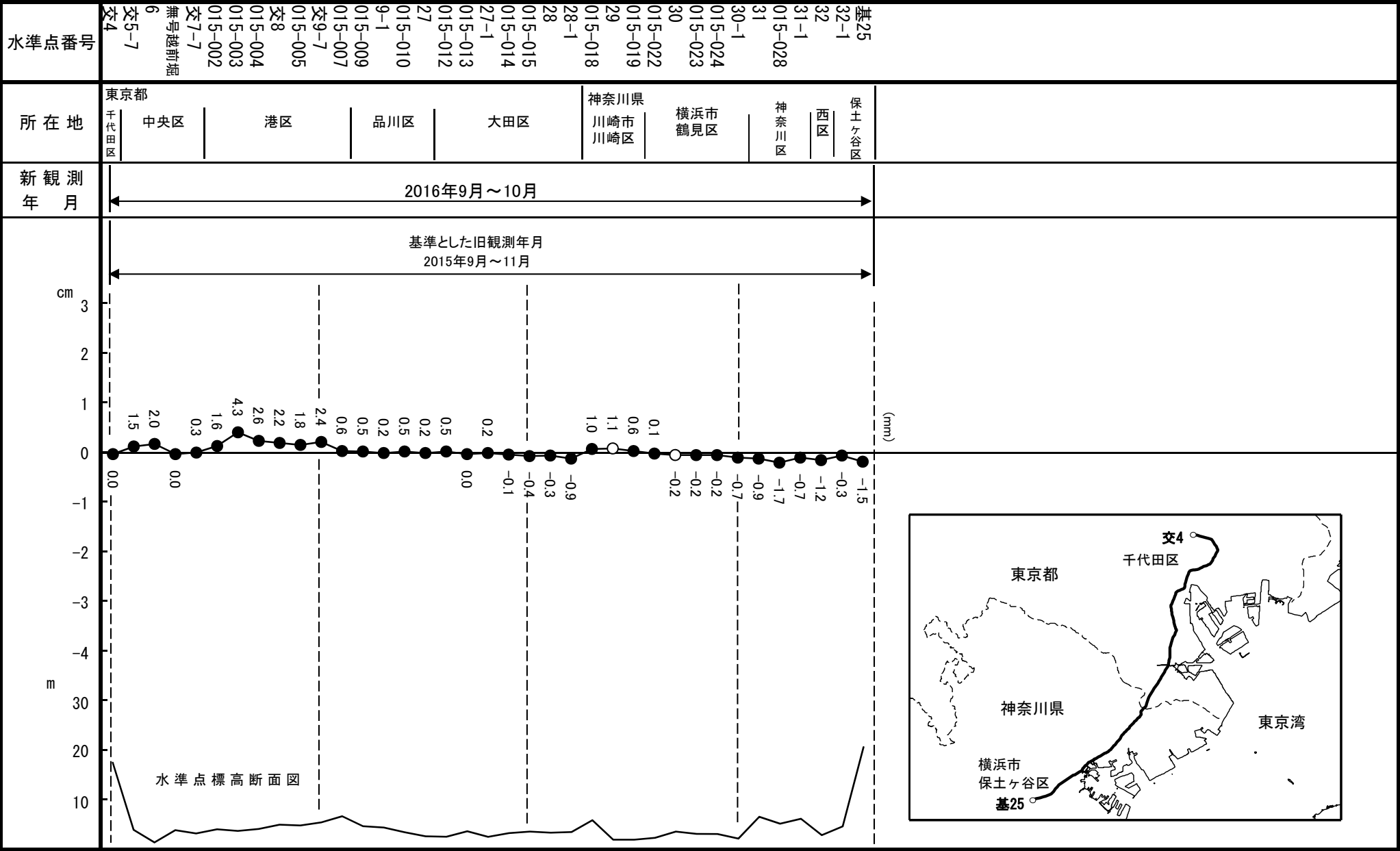




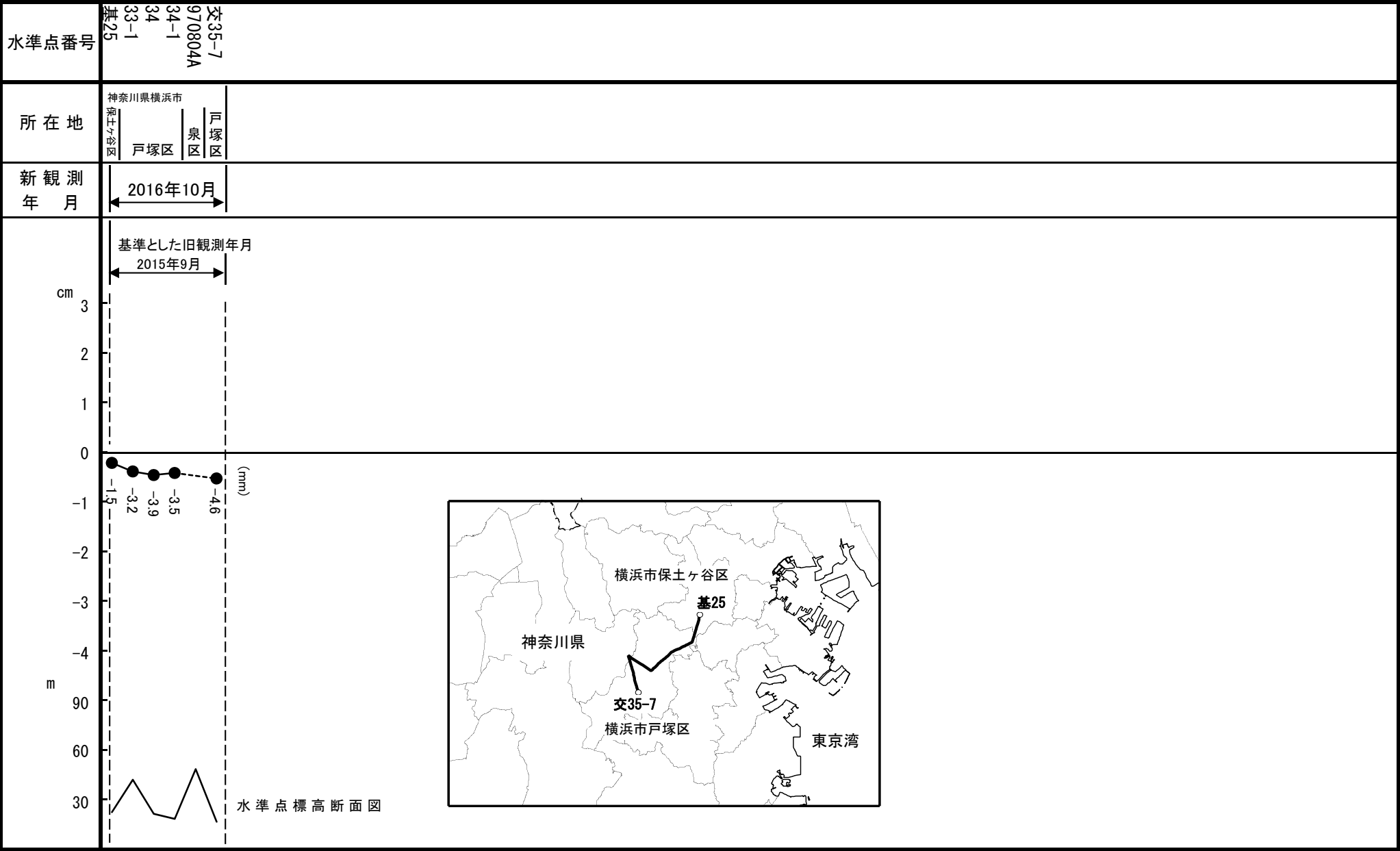


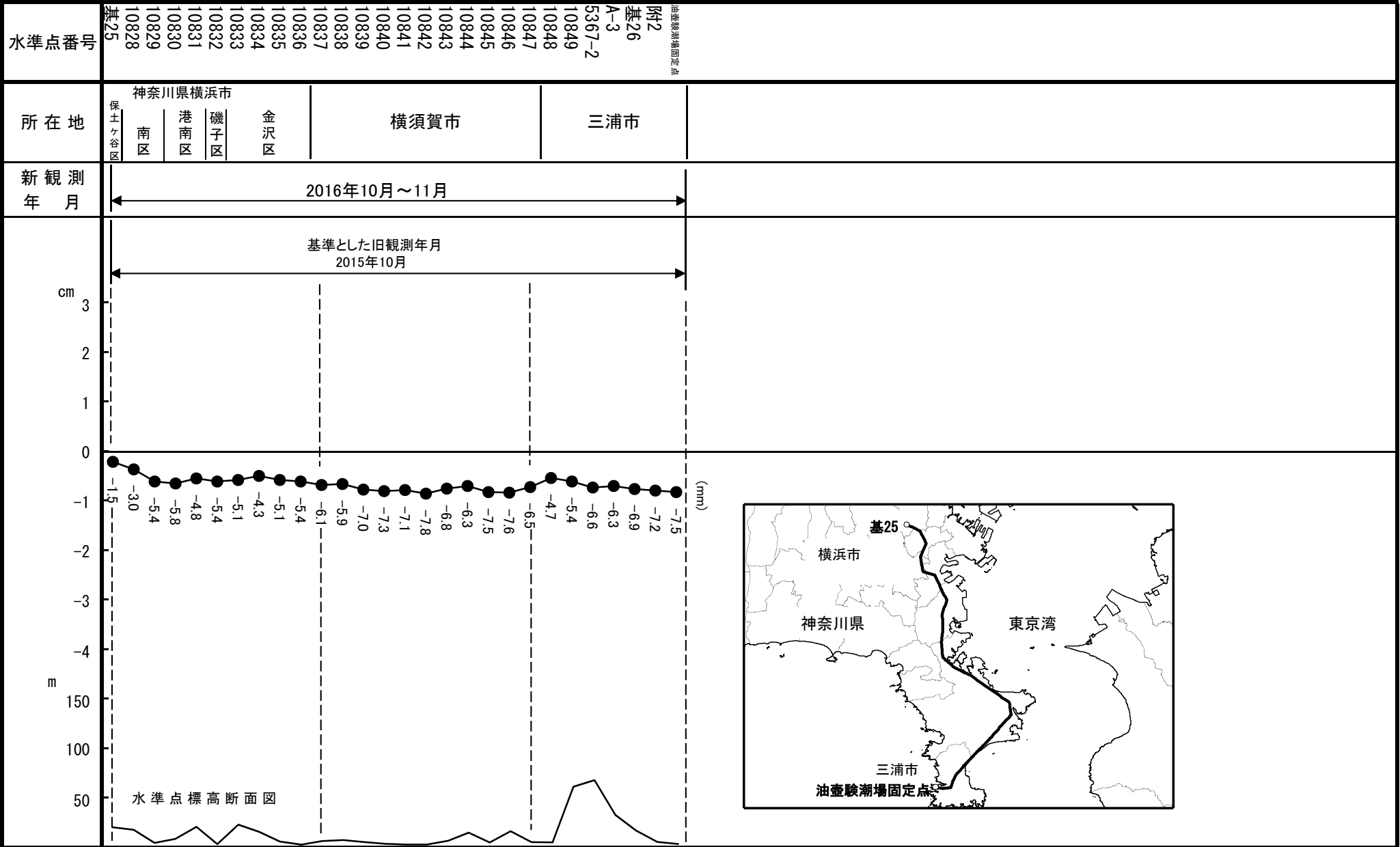
16-05-03 自 埼玉県さいたま市北区 至 東京都千代田区



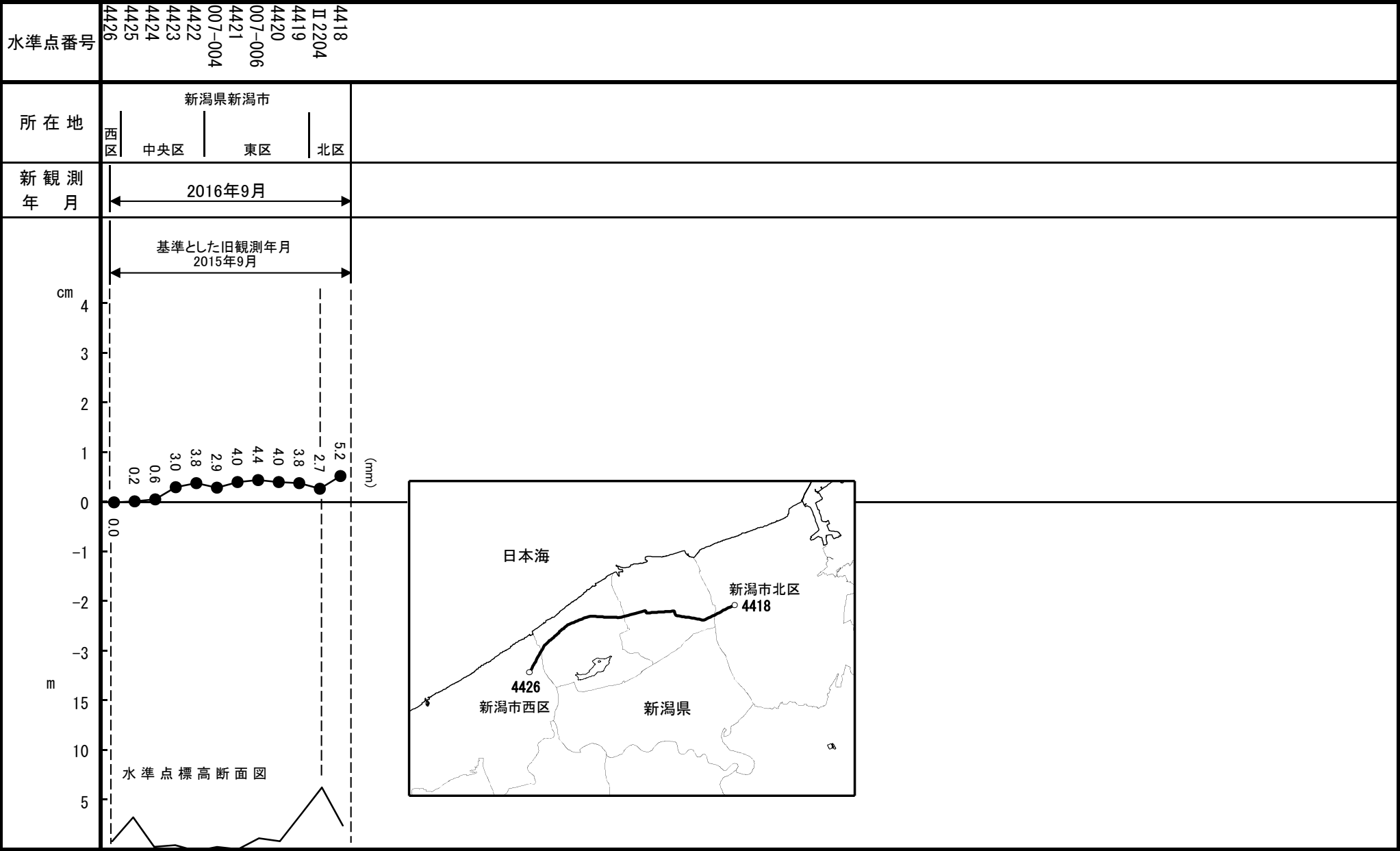


16-05-05 自 神奈川県横浜市保土ヶ谷区 至 神奈川県横浜市戸塚区

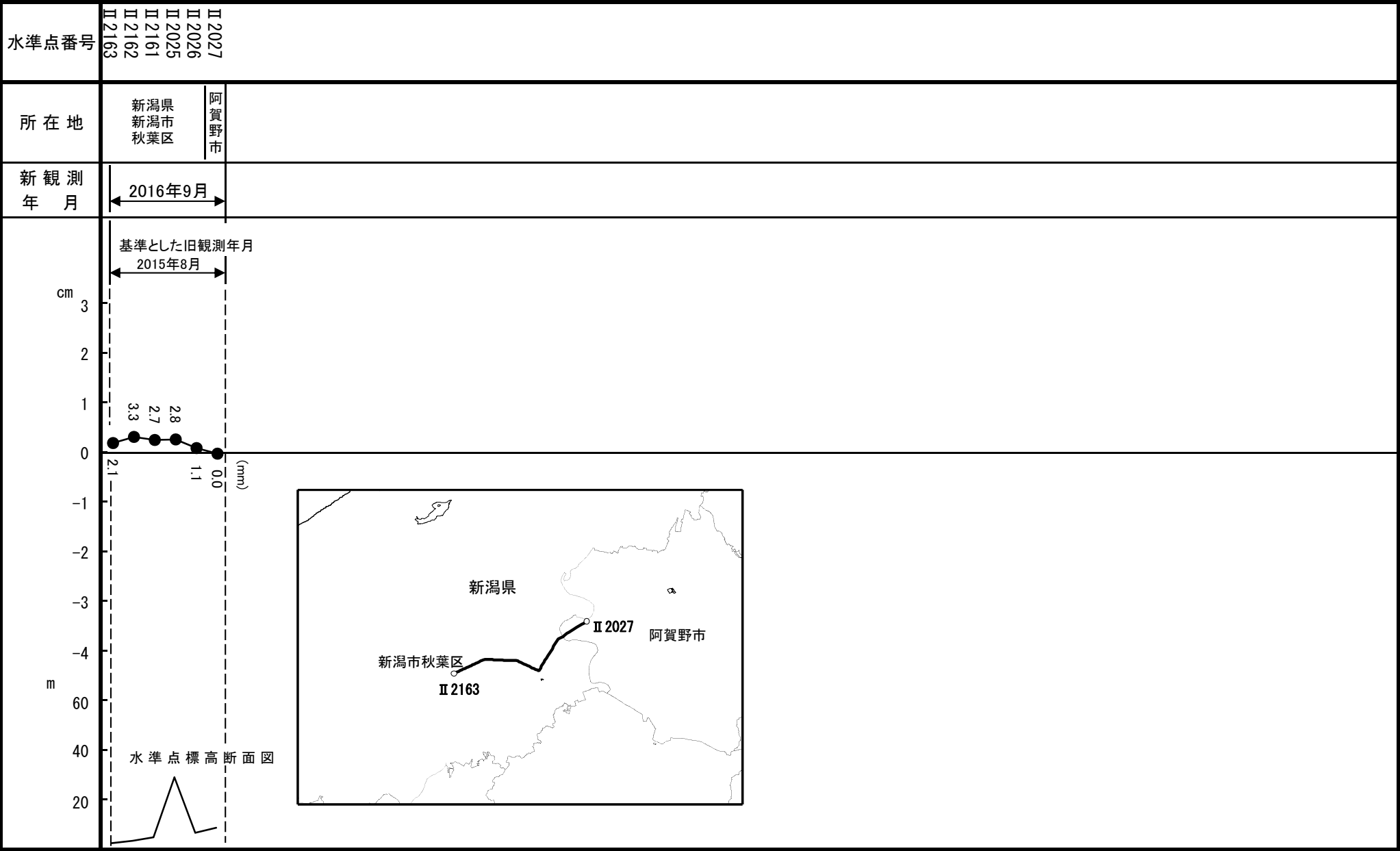




16-06-01 自 新潟県新潟市西区 至 新潟県新潟市北区

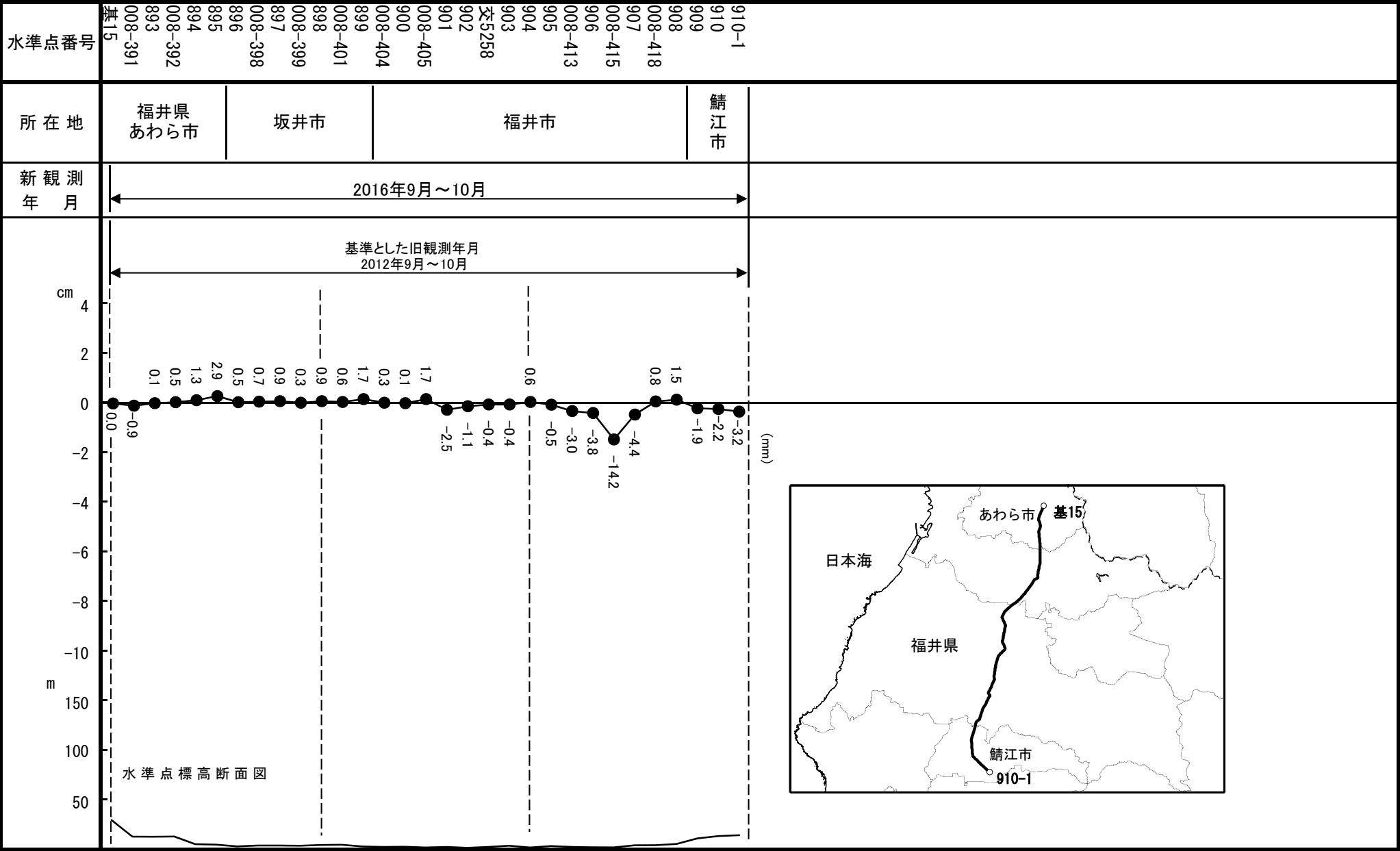


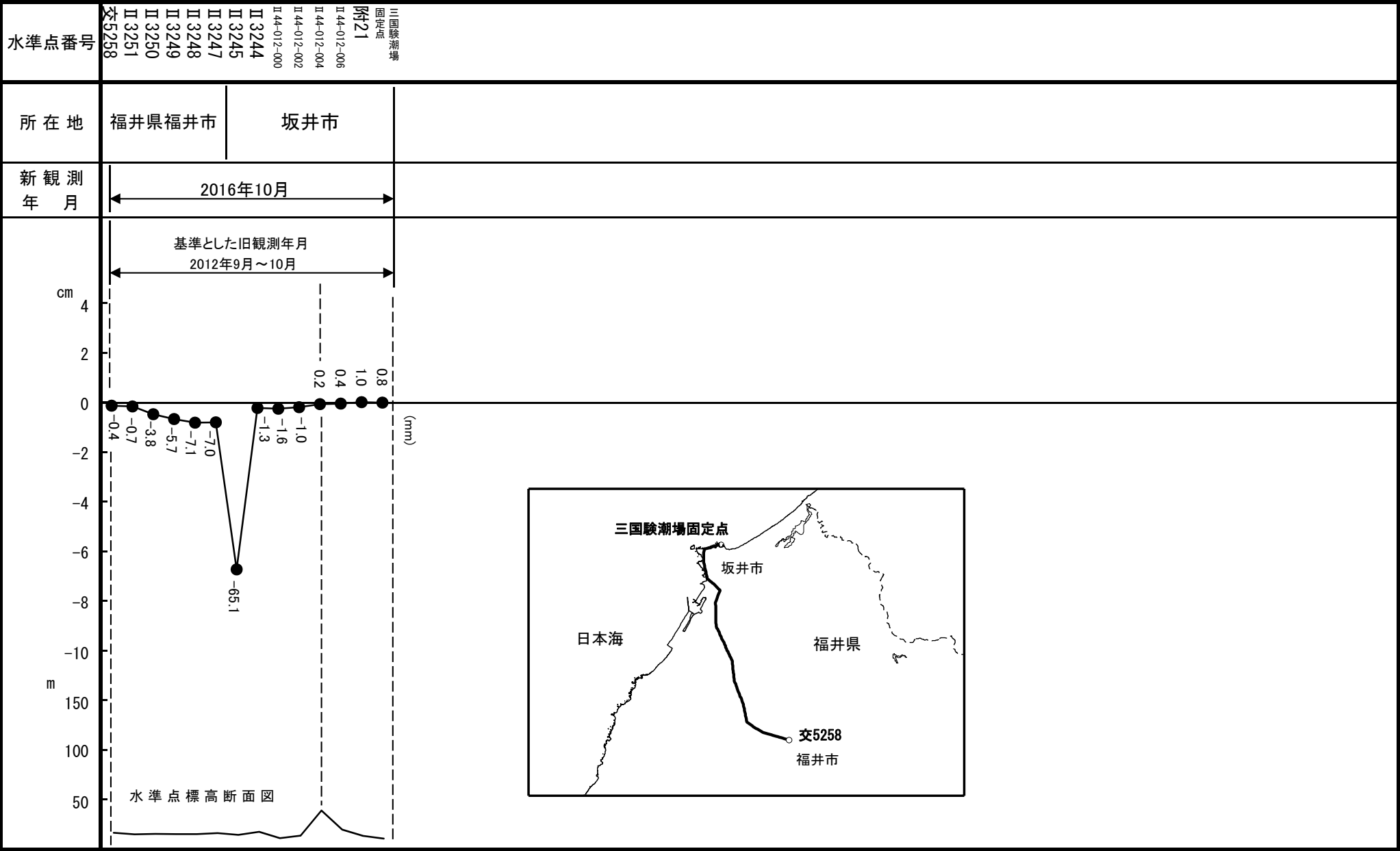
16-06-02 自 新潟県新潟市秋葉区 至 新潟県阿賀野市



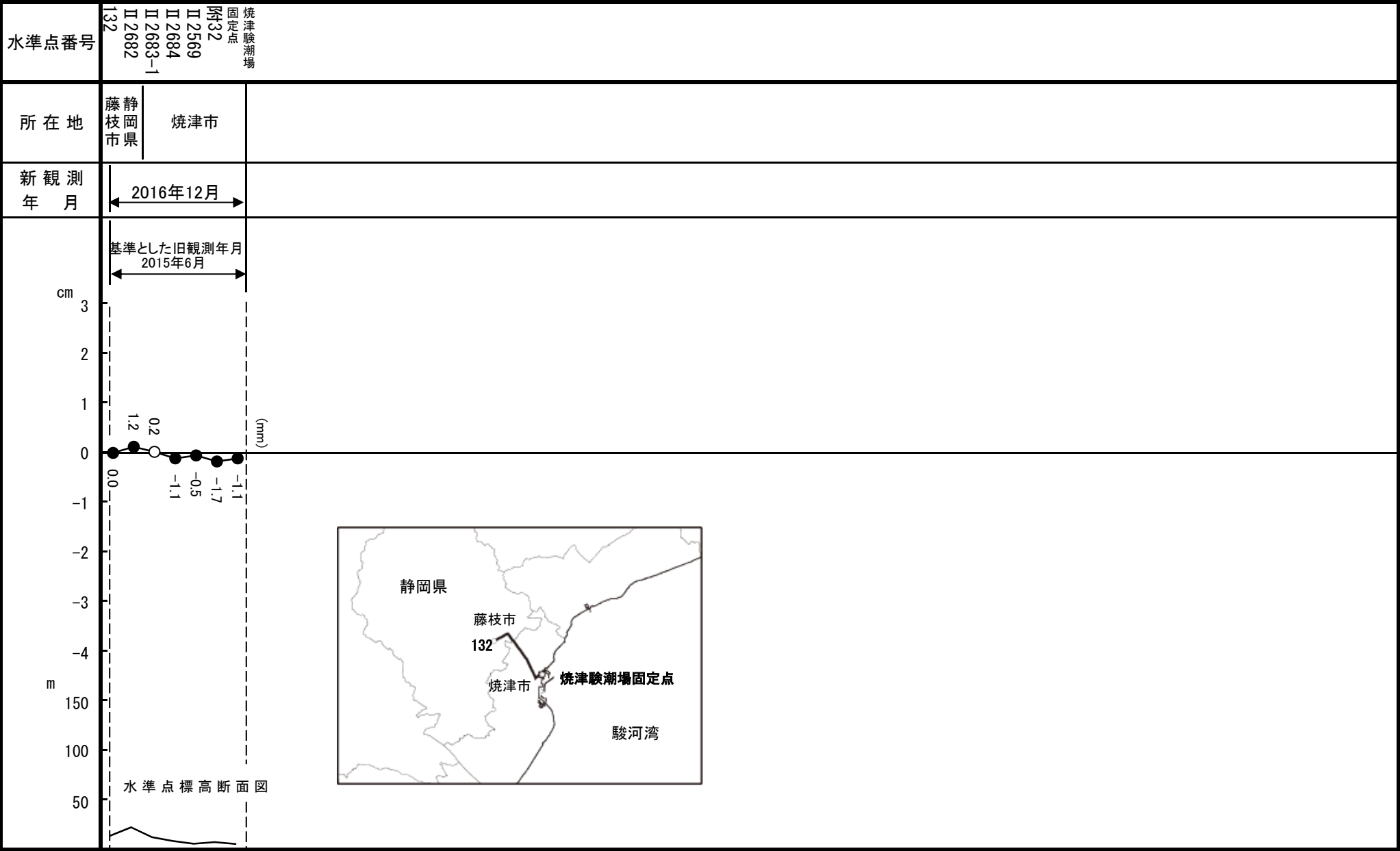
16-06-03

自 福井県あわら市 至 福井県鯖江市

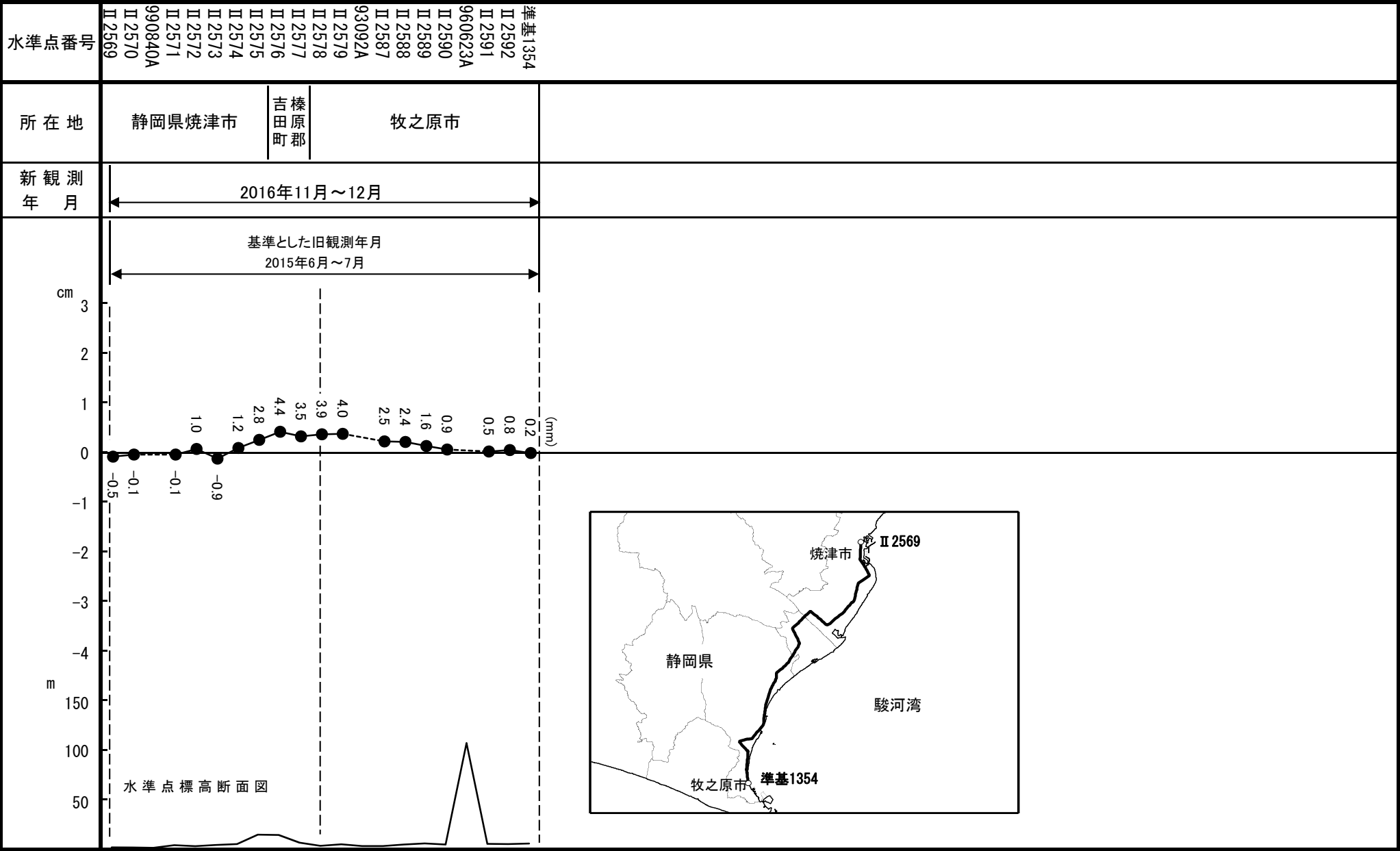




16-07-01 自 静岡県藤枝市 至 静岡県焼津市

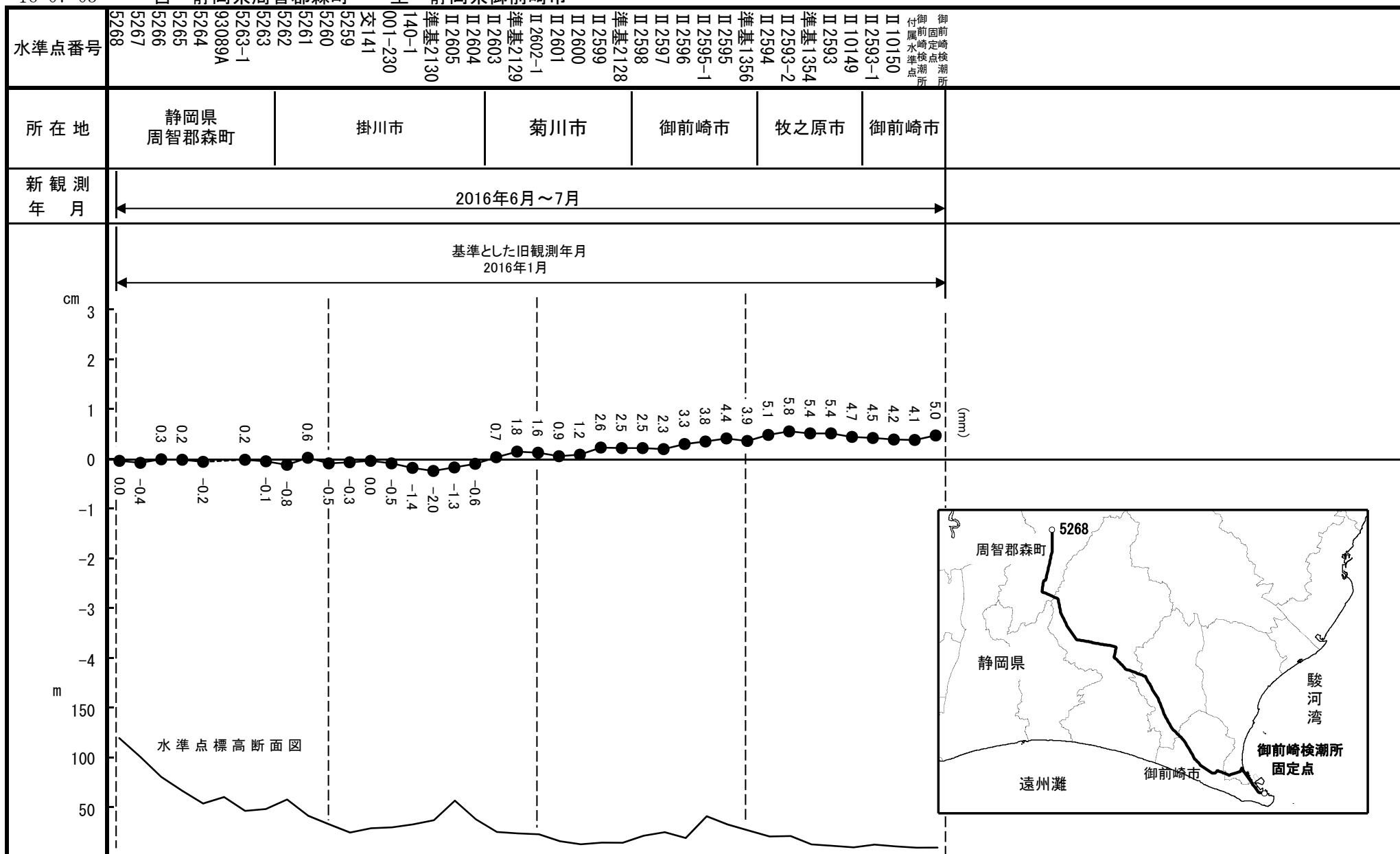


16-07-02 自 静岡県焼津市 至 静岡県牧之原市



16-07-03

自 静岡県周智郡森町 至 静岡県御前崎市

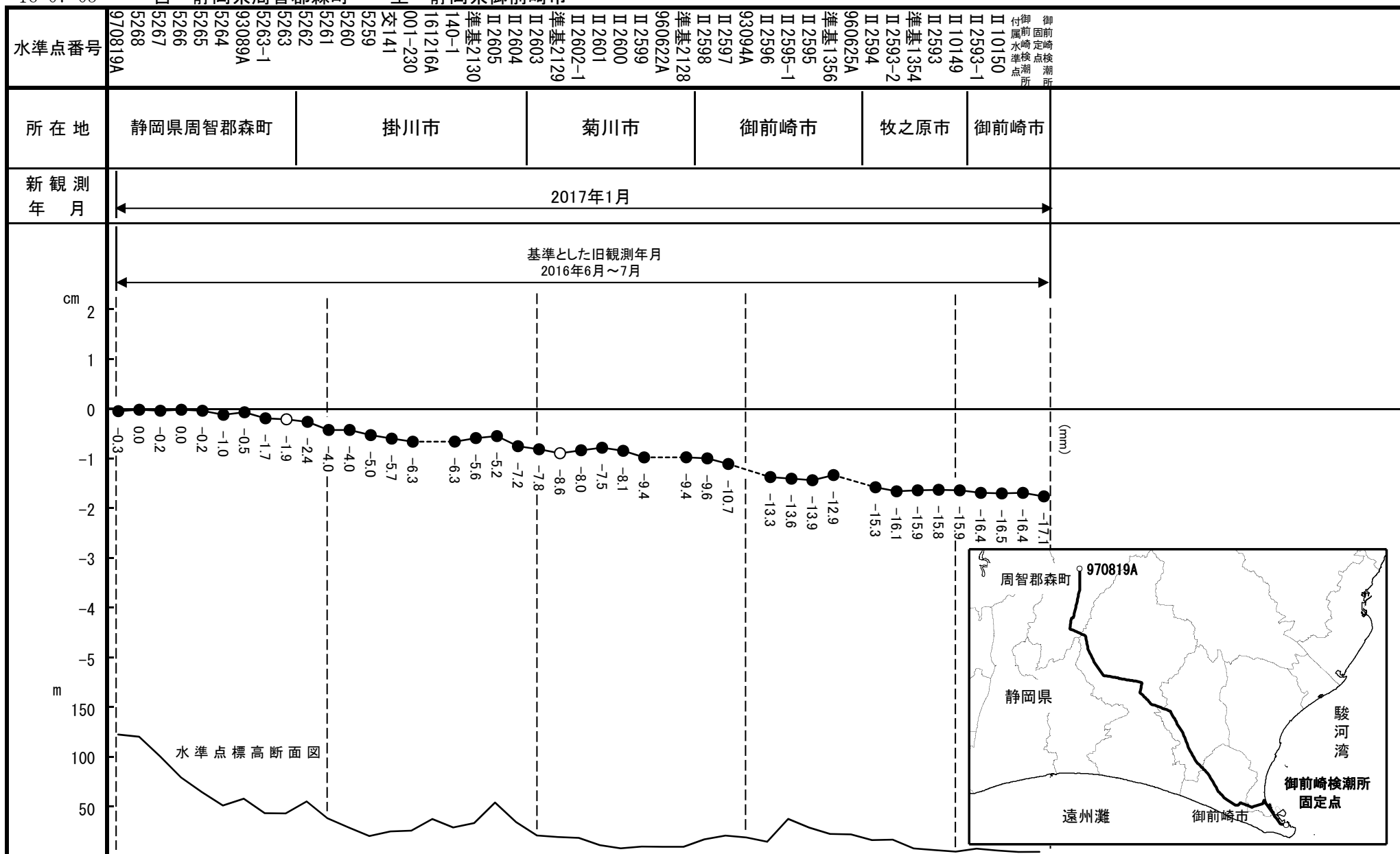


自 静岡県御前崎市 至 静岡県御前崎市

水準点番号	II 2595 II 10155 II 10154 II 10153 II 10152 II 10151 水管東補助点 長距離水管 傾斜計E水管 傾斜計W水管 水管固定点 御前崎観測所 御前崎臨時所 水管固定点
所在地	静岡県御前崎市
新観測年月	2016年7月
	基準とした旧観測年月 2016年1月 cm 3 2 1 0 -1 -2 -3 -4 -5 4.4 4.5 4.7 6.7 6.1 6.6 5.6 5.9 6.4 6.7 5.8 6.3 5.9 (mm) m 150 100 50 水準点標高断面図 静岡県御前崎市 II 2595 駿河湾 遠州灘 水管固定点

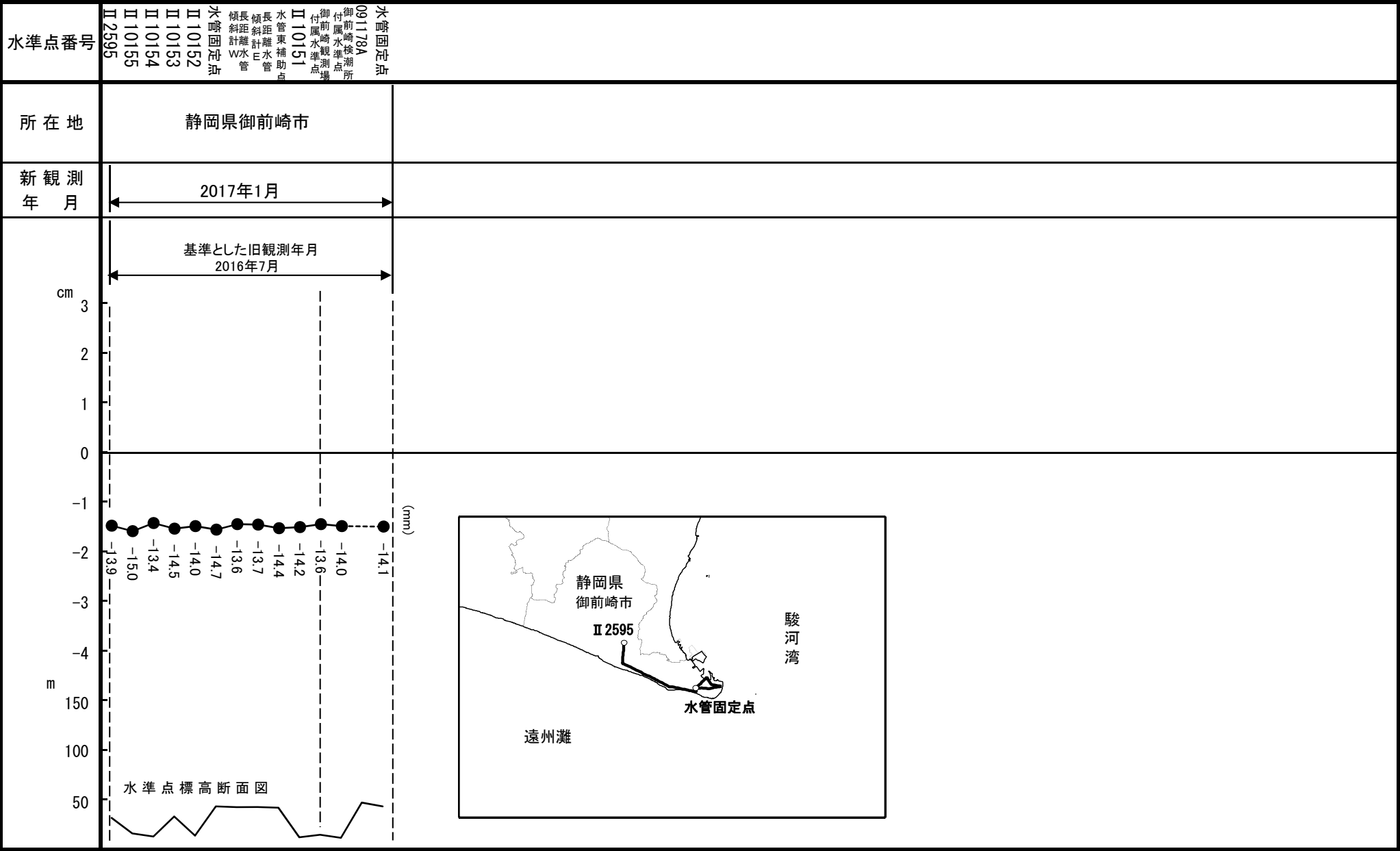
16-07-05

自 静岡県周智郡森町 至 静岡県御前崎市

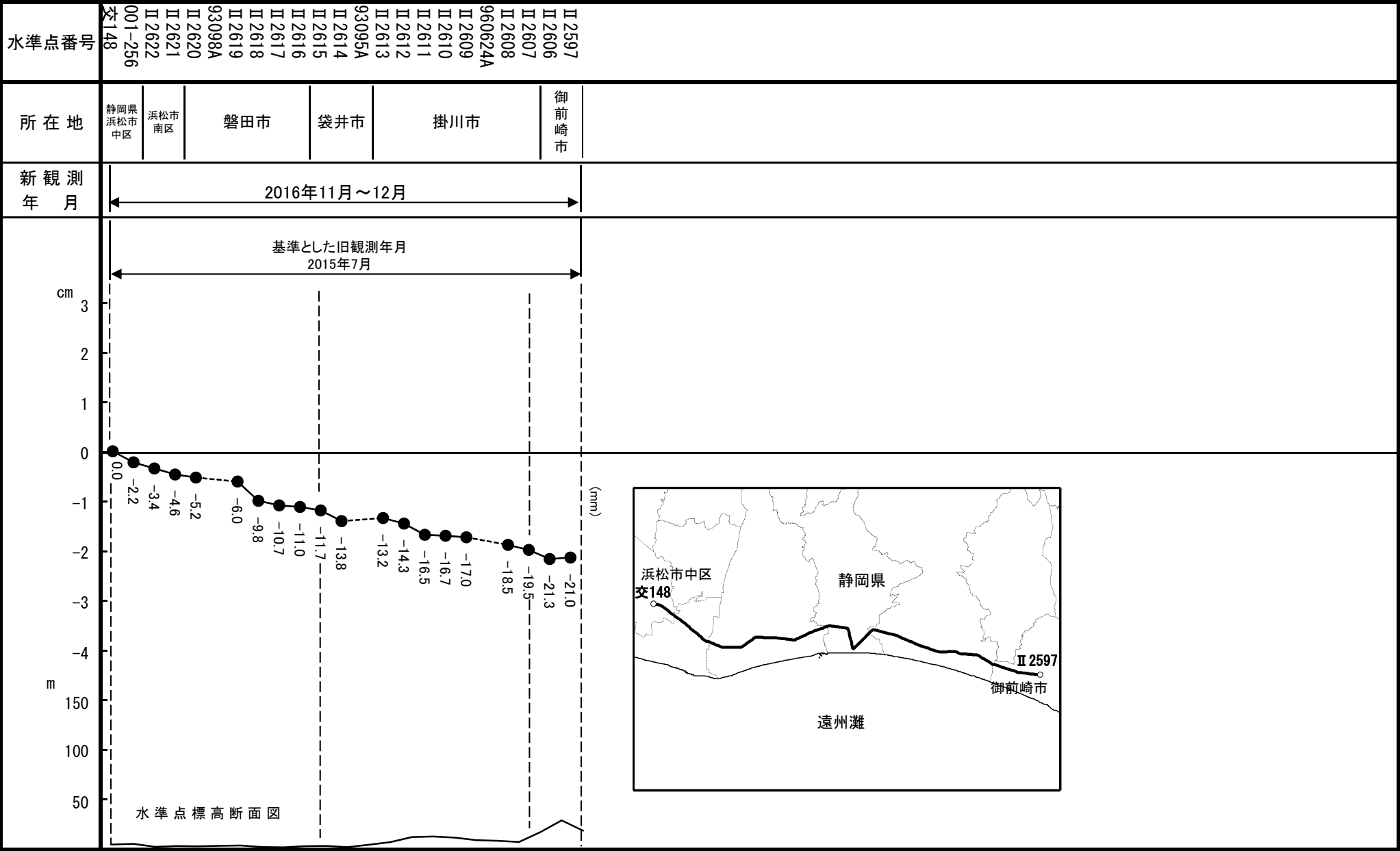


16-07-06

自 静岡県御前崎市 至 静岡県御前崎市



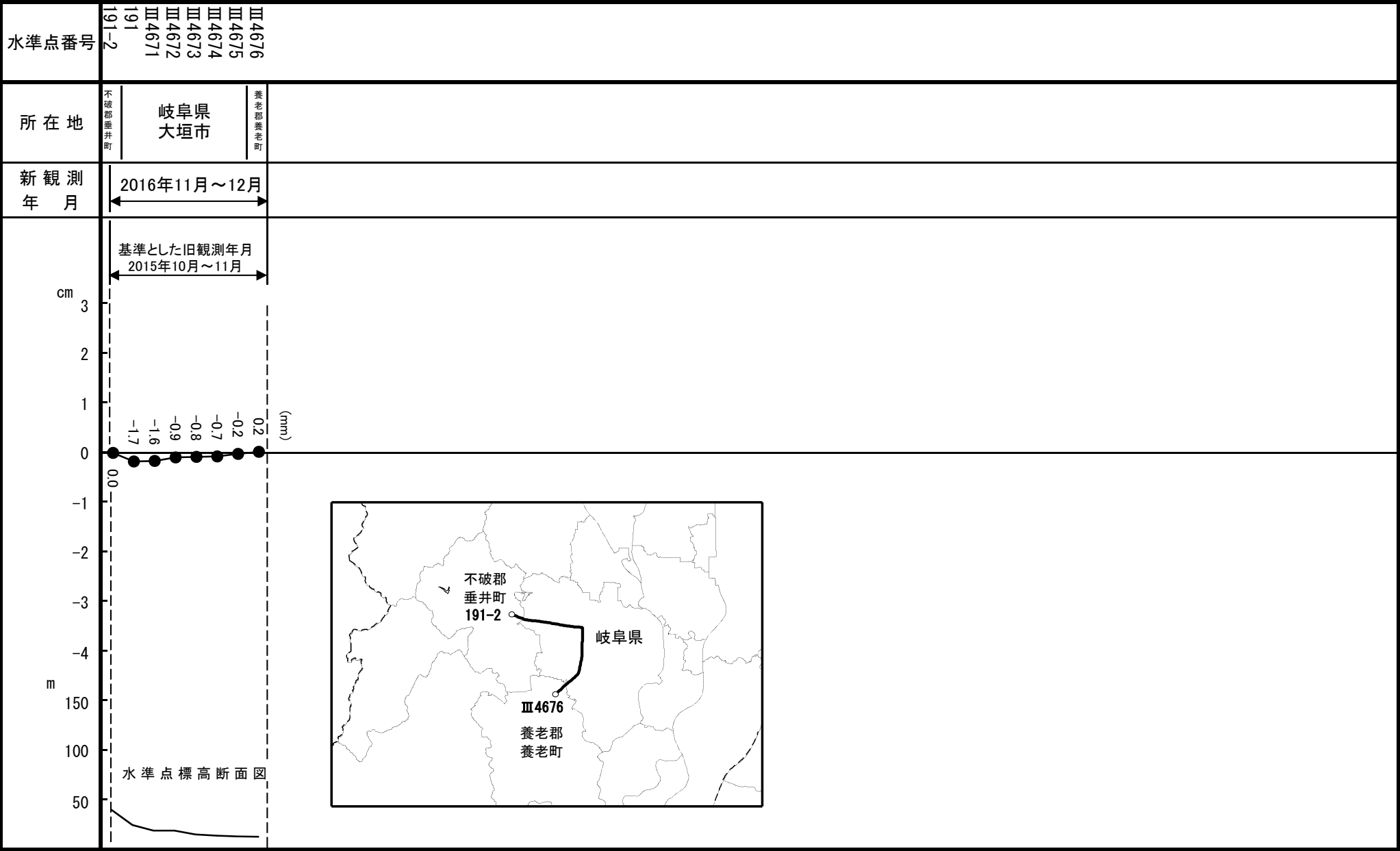
16-07-07 自 静岡県浜松市中区 至 静岡県御前崎市



自 静岡県浜松市中区 至 静岡県浜松市西区

[illegible]

16-08-01 自 岐阜県不破郡垂井町 至 岐阜県養老郡養老町



自 愛知県名古屋市中区 至 愛知県稲沢市

愛知県

名古屋市中区

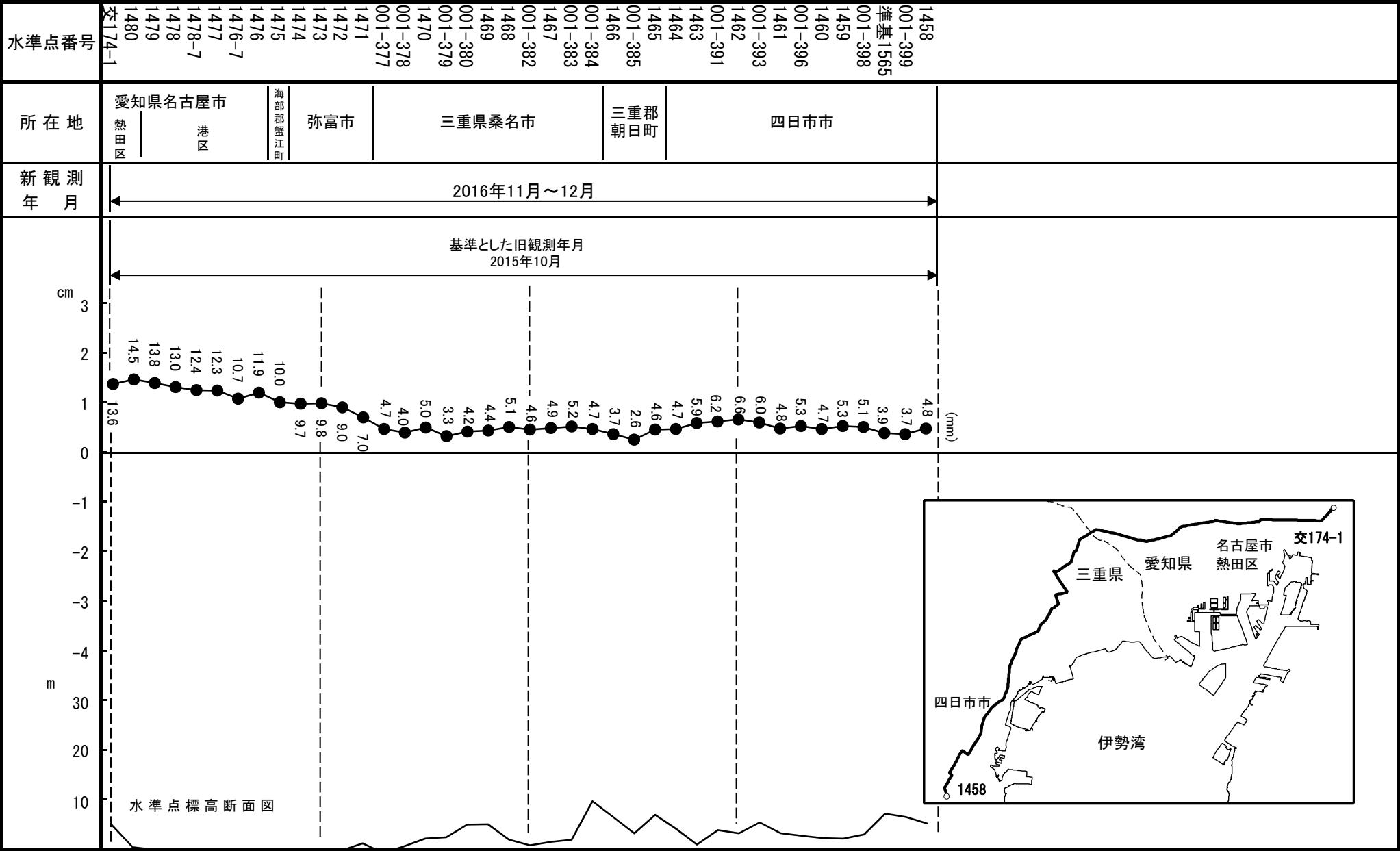
176

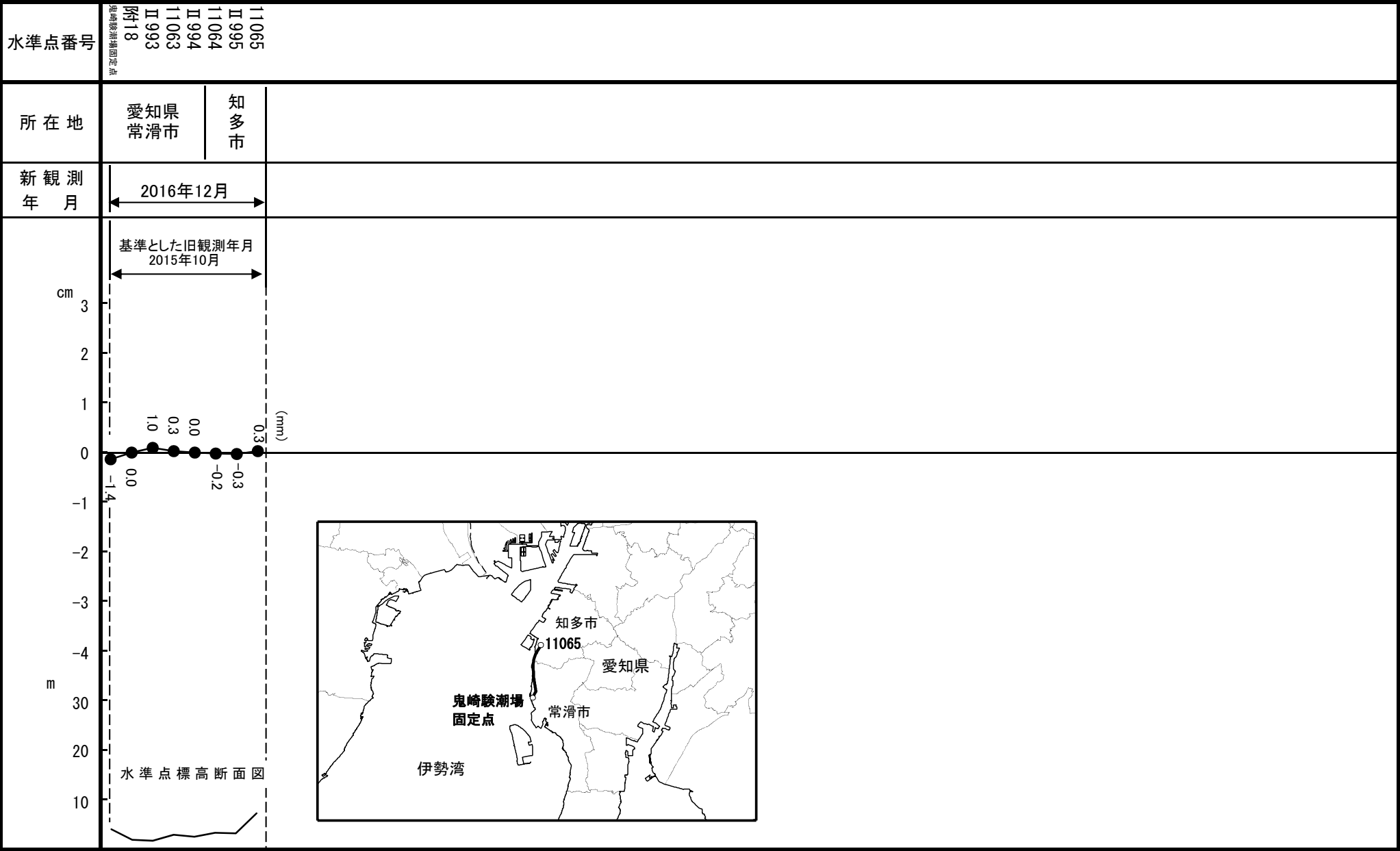
1471

豊橋市

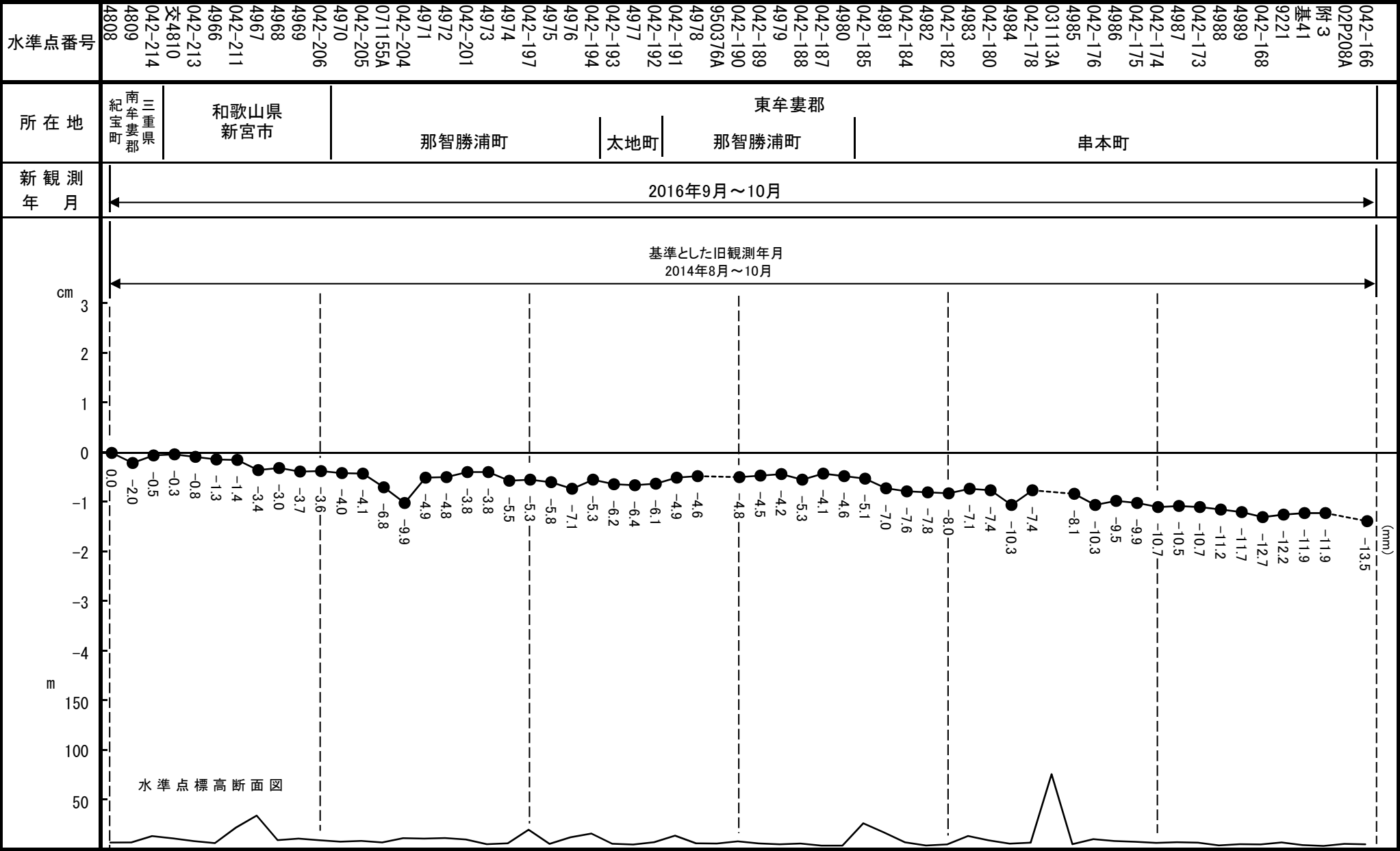
水戸市

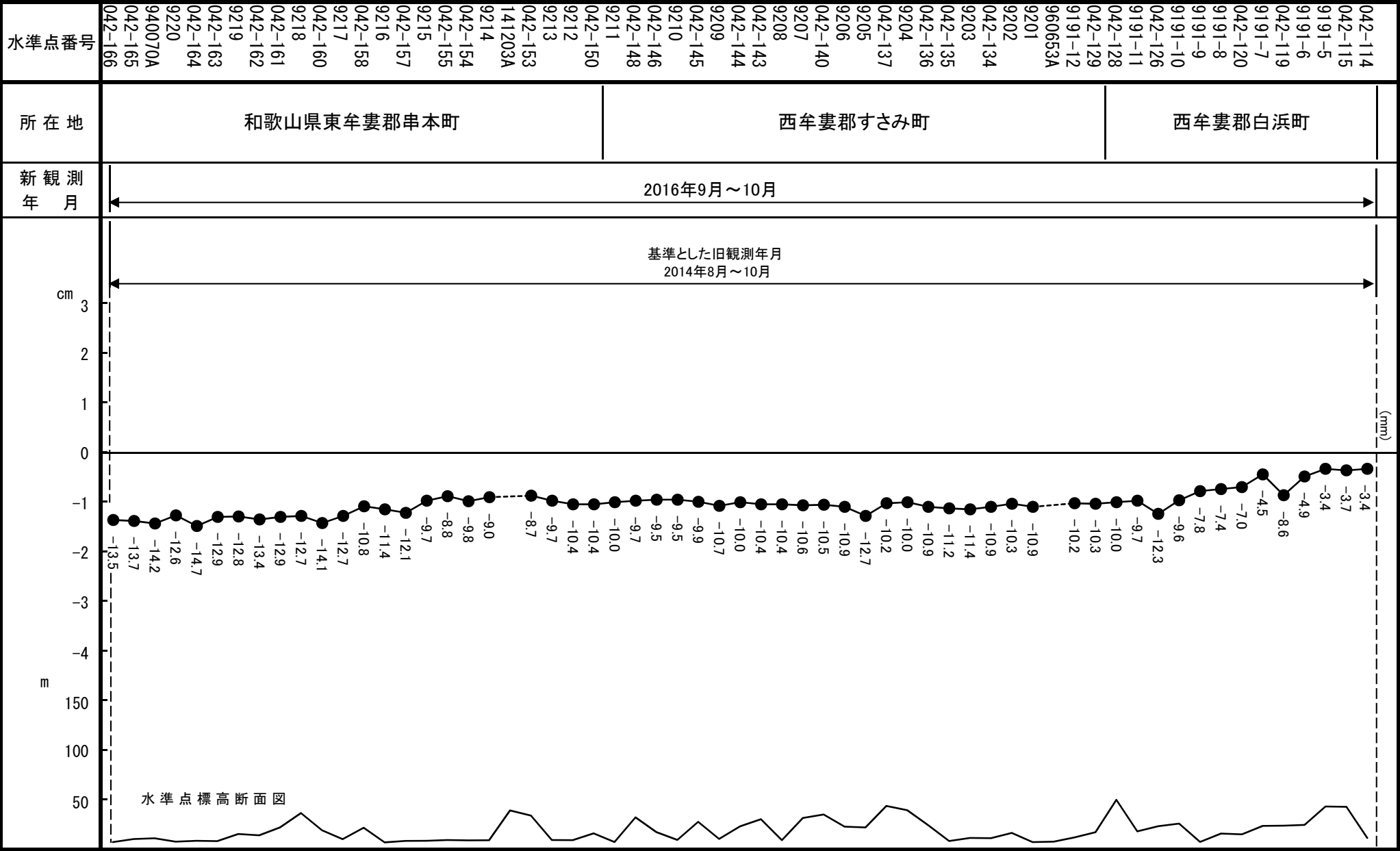
16-08-03 自 愛知県名古屋市熱田区 至 三重県四日市市



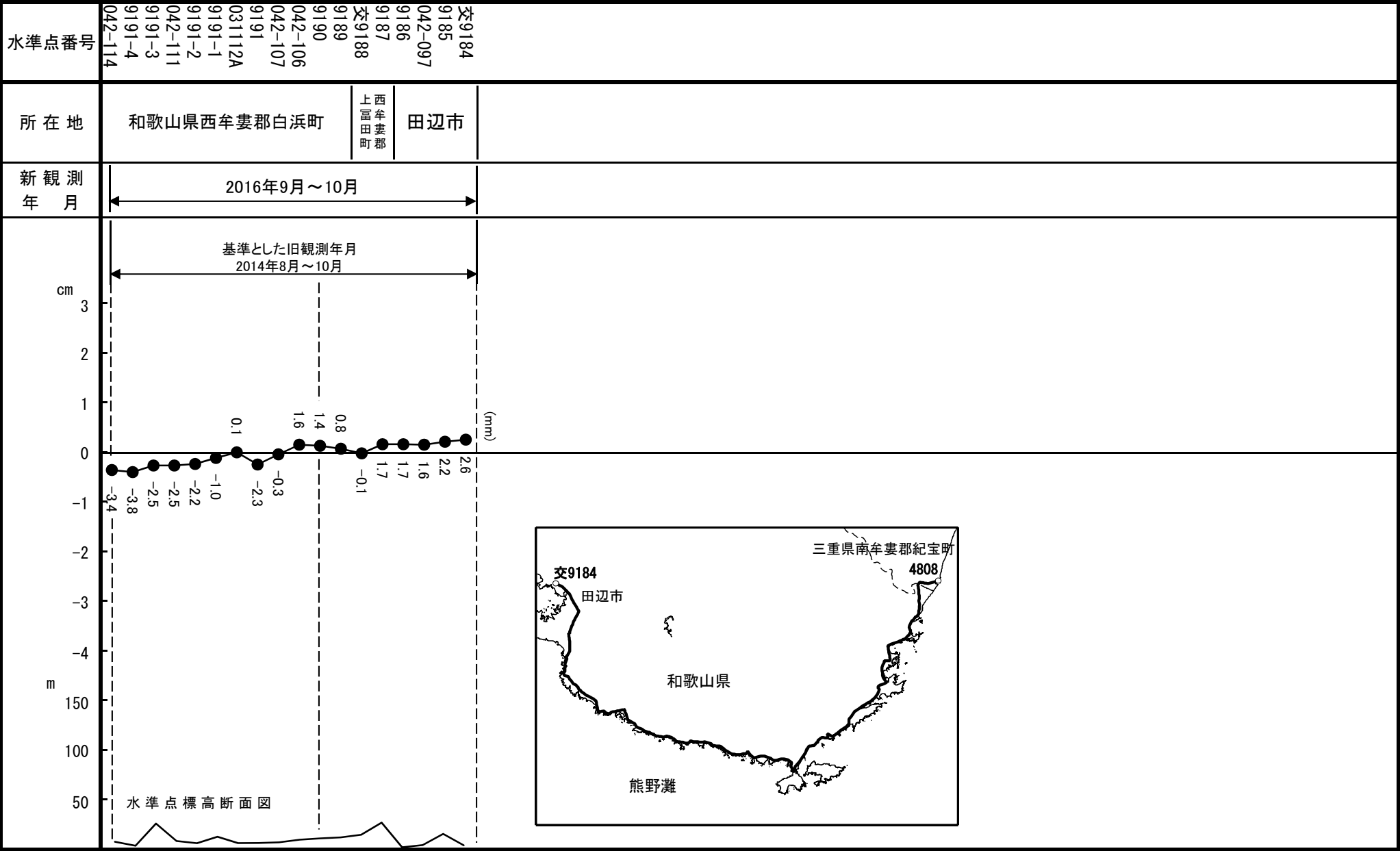


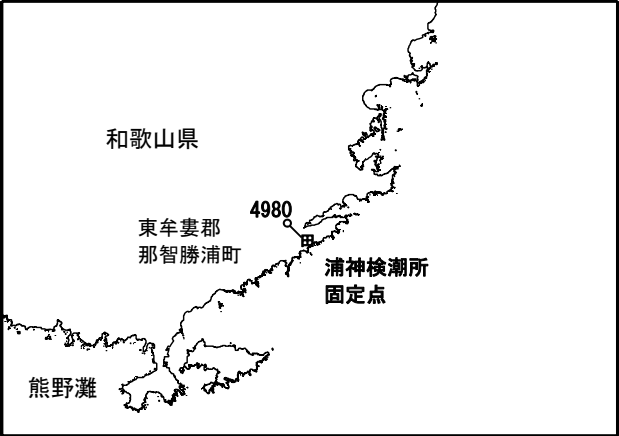
16-09-01 自 三重県南牟婁郡紀宝町 至 和歌山県田辺市



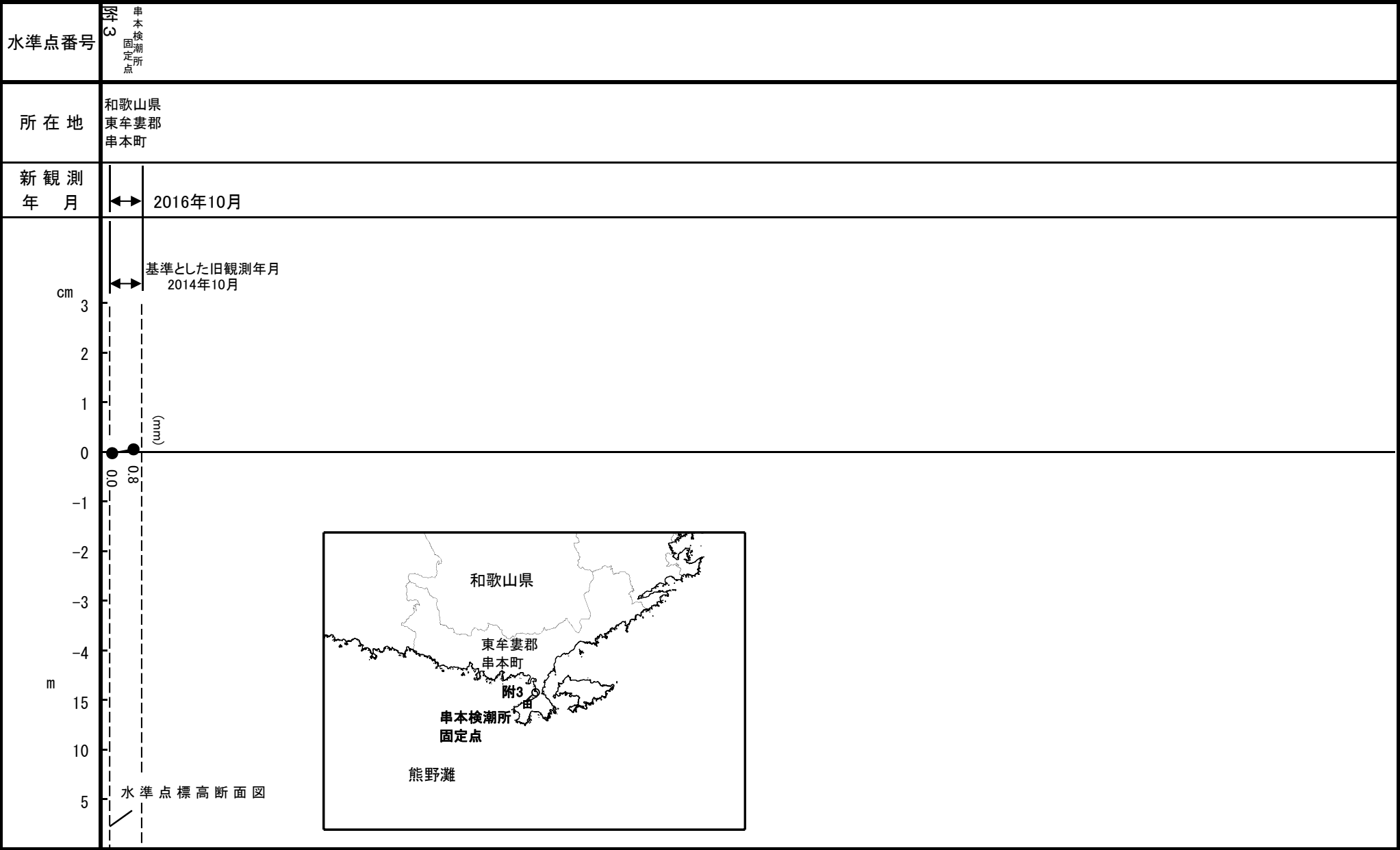


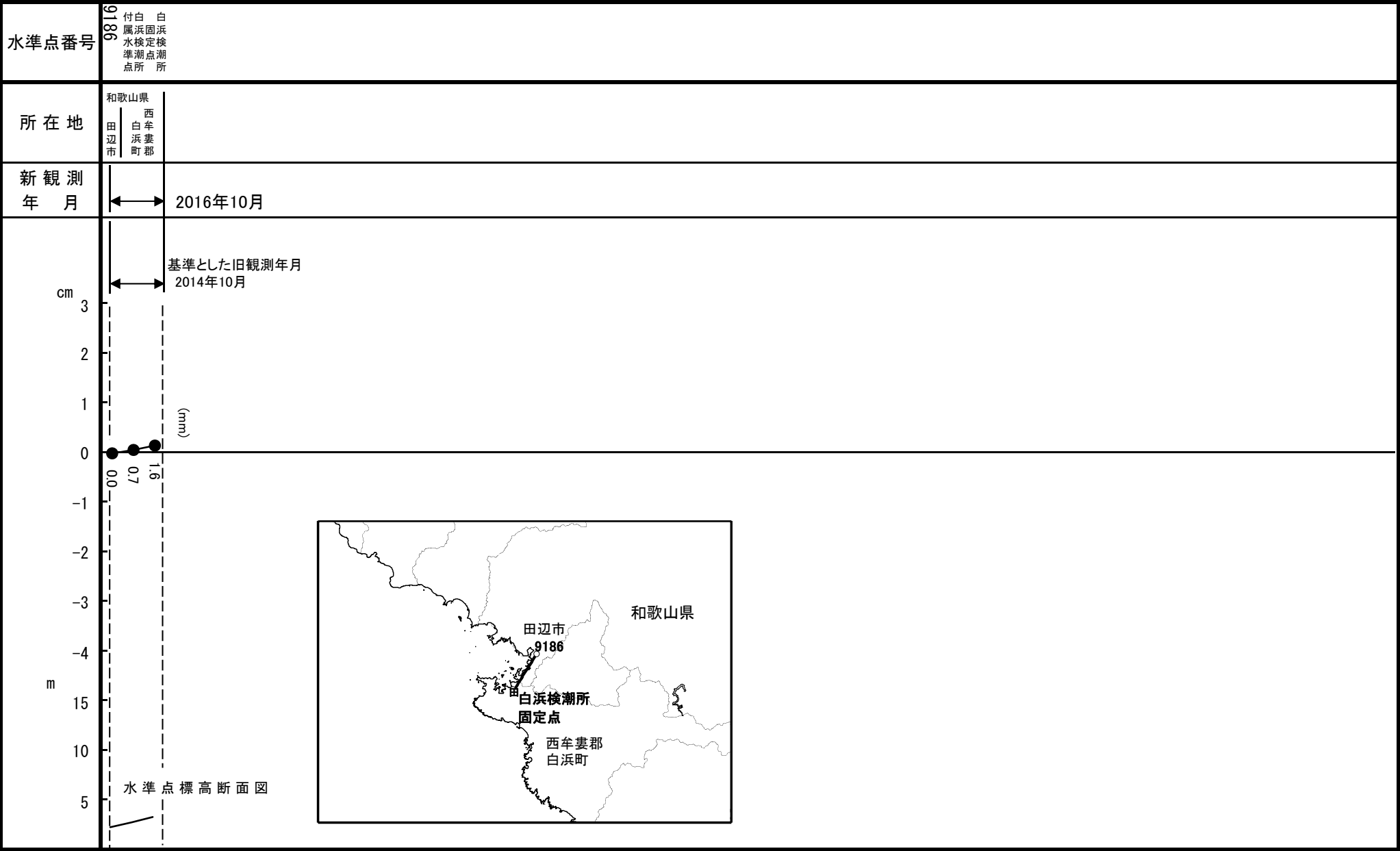
16-09-01 自 三重県南牟婁郡紀宝町 至 和歌山県田辺市



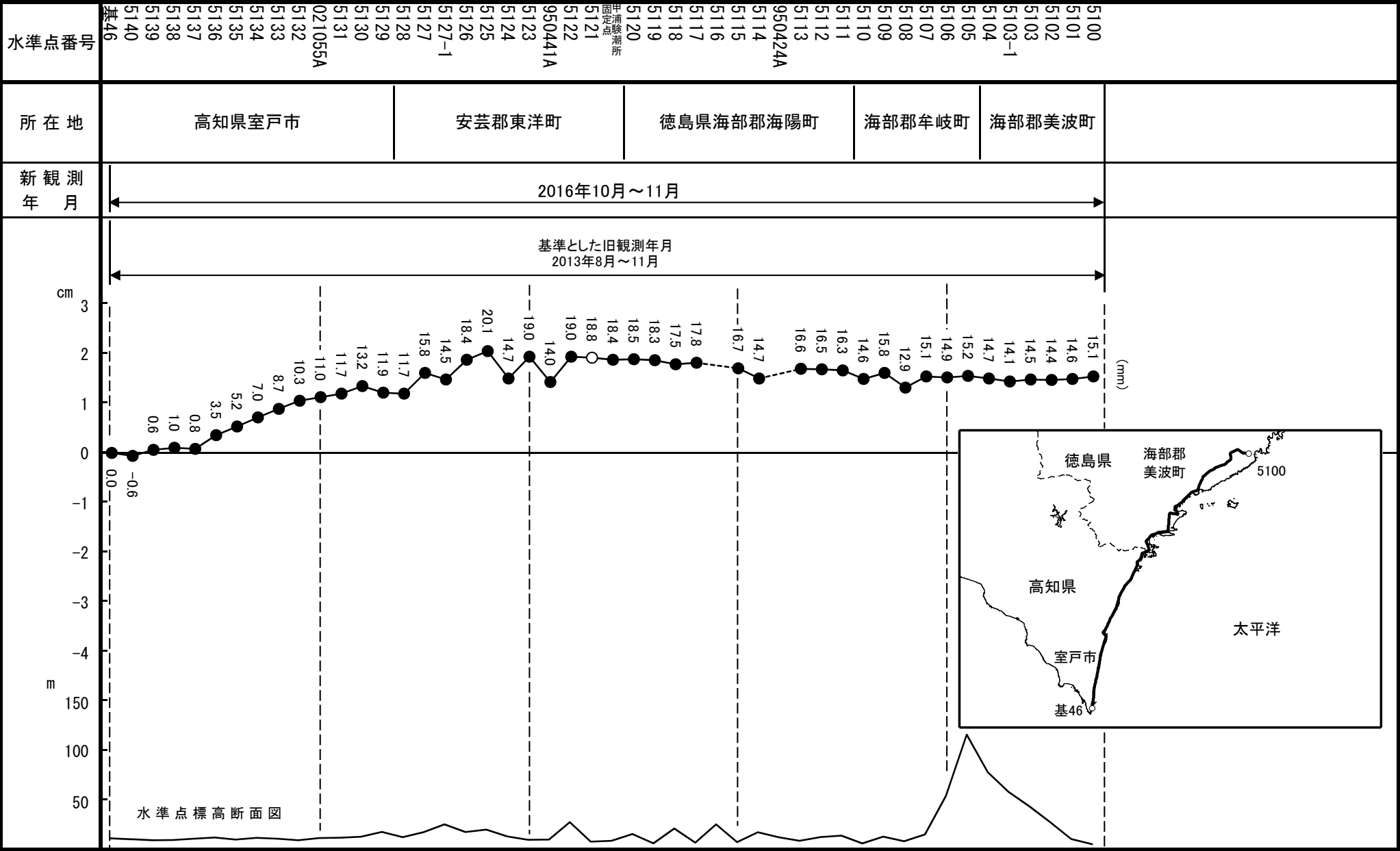
水準点番号	4980 付浦 浦 属神固神 水検定検 準潮点潮 点所 所
所在地	和歌山県 東牟婁郡 那智勝浦町
新観測 年 月	←→ 2016年9月～10月
cm 3 2 1 0 -1 -2 -3 -4 m 15 10 5	←→ 基準とした旧観測年月 2014年9月～10月
	(mm) 0.0 -0.2 0.1 水準点標高断面図 

16-09-03 自 和歌山県東牟婁郡串本町 至 和歌山県東牟婁郡串本町

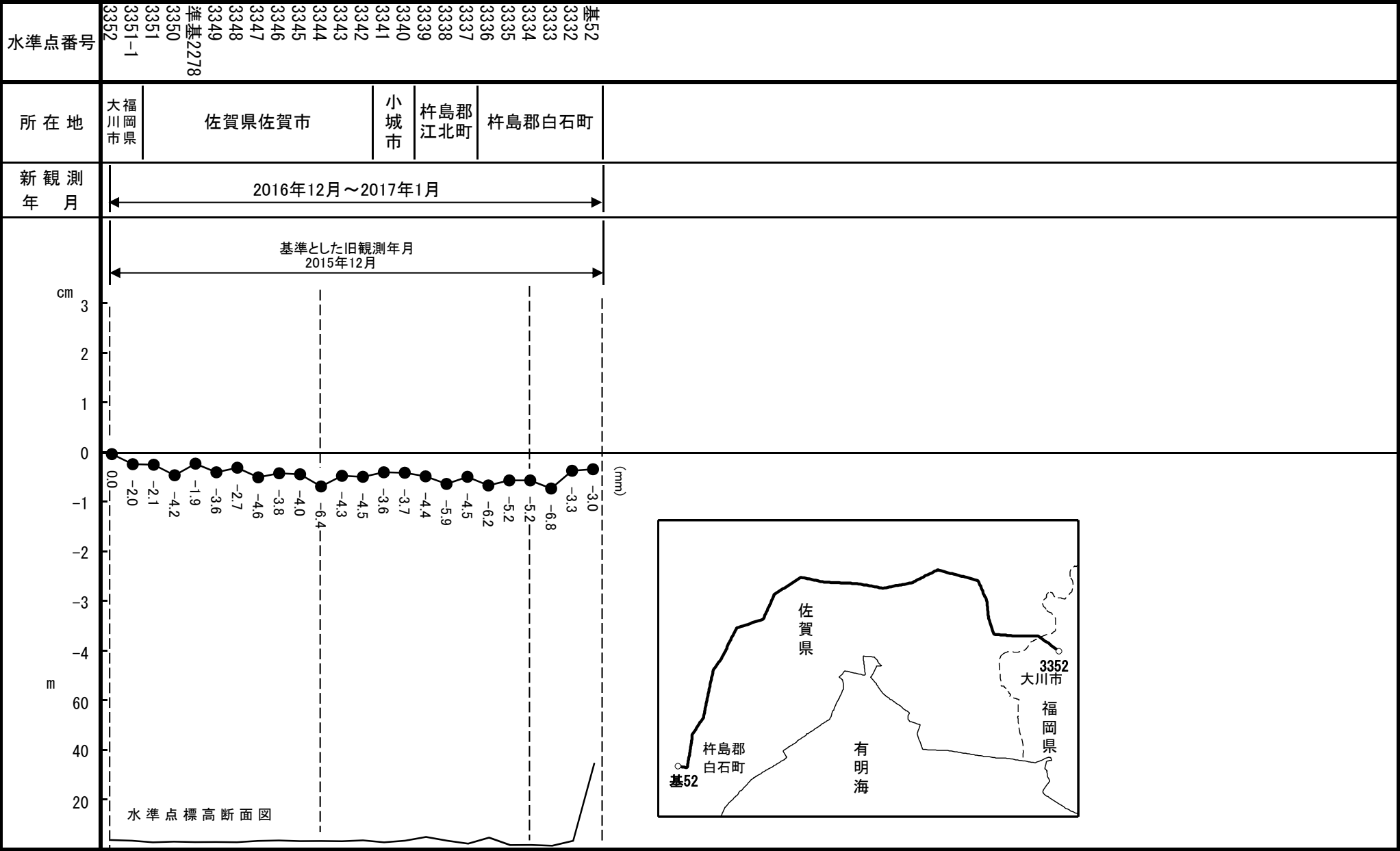




16-10-01 自 高知県室戸市 至 徳島県海部郡美波町

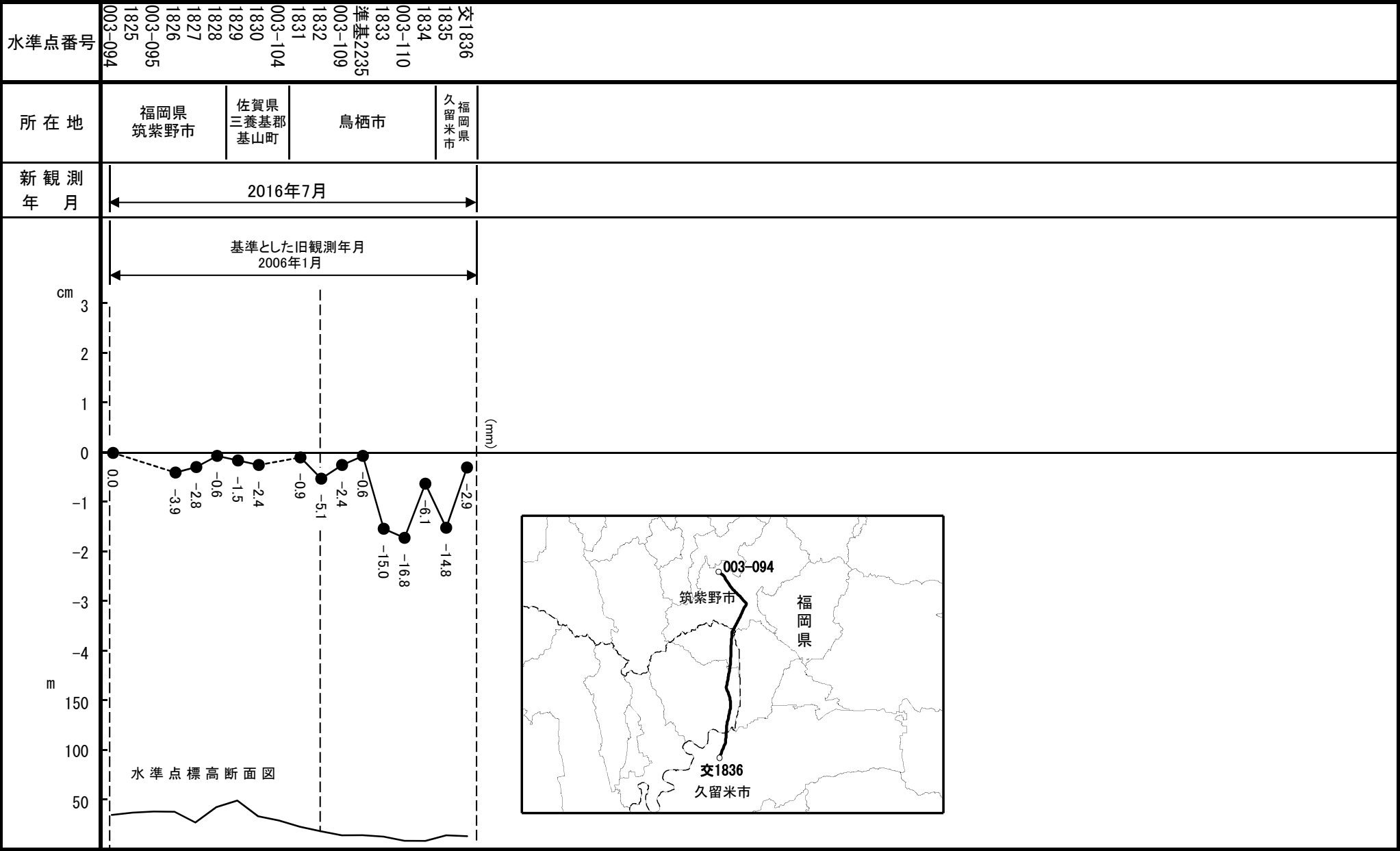


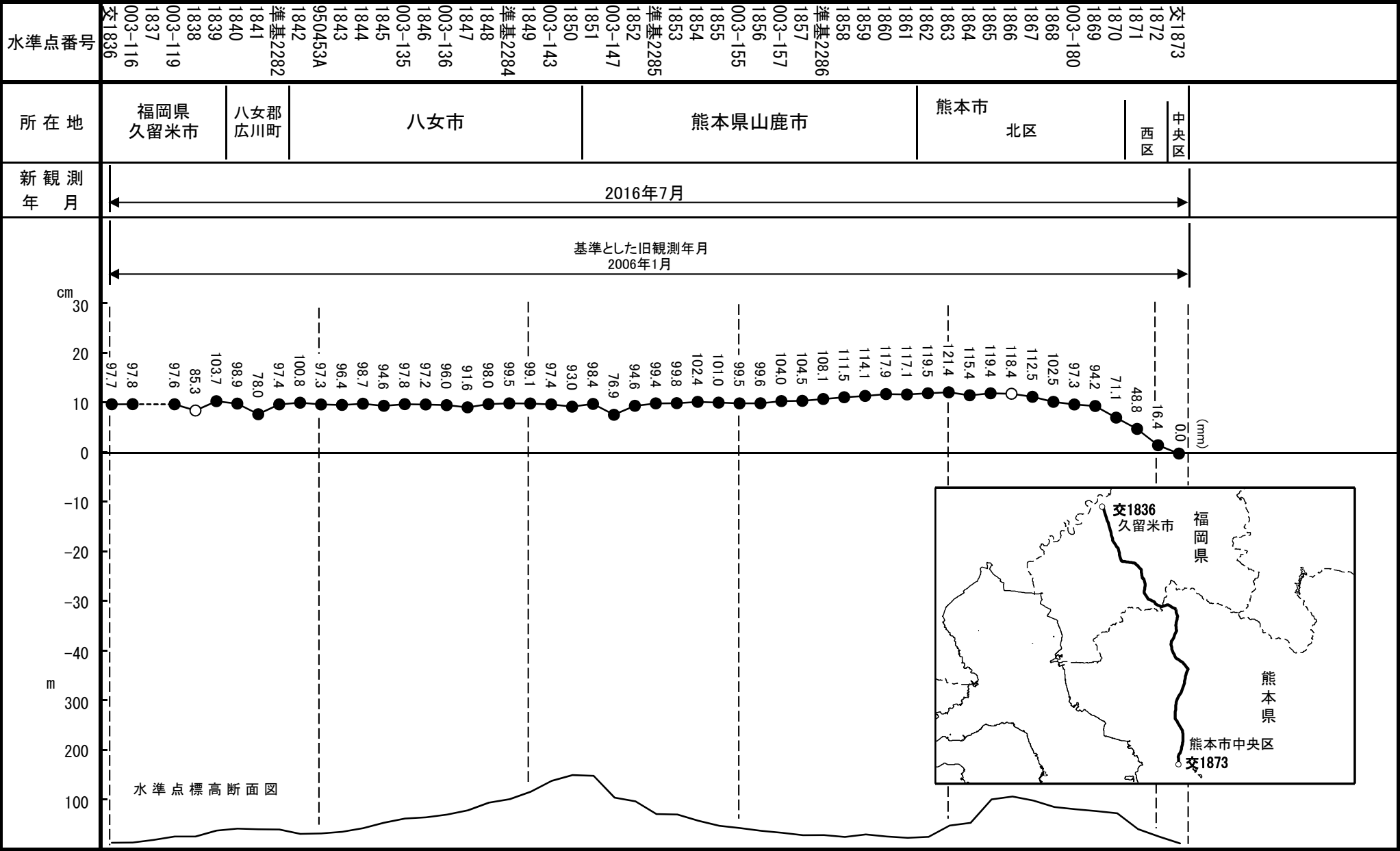
16-11-01 自 福岡県大川市 至 佐賀県杵島郡白石町

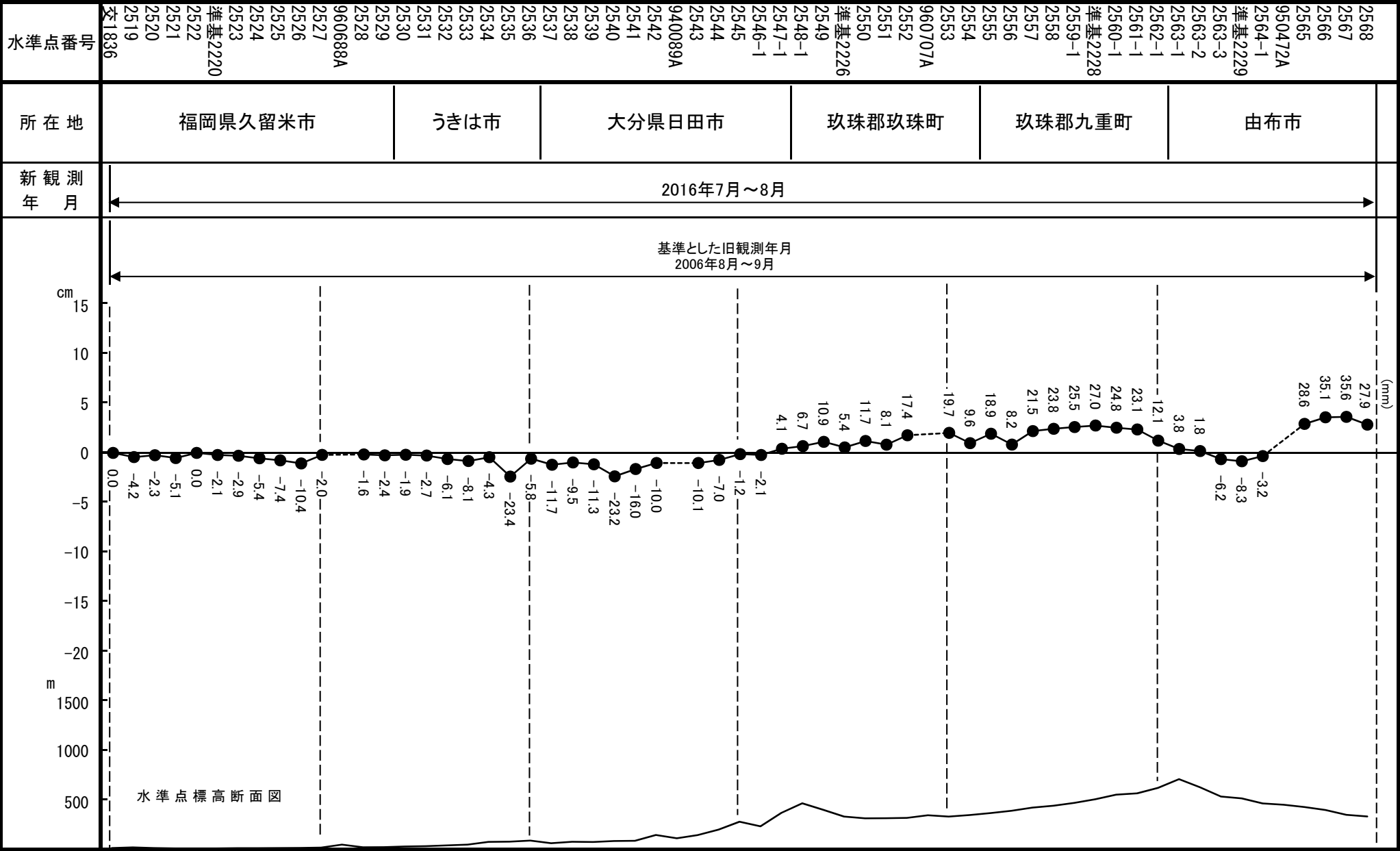


16-12-01

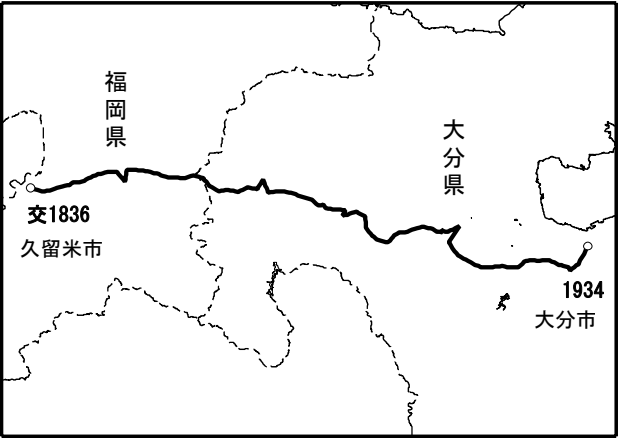
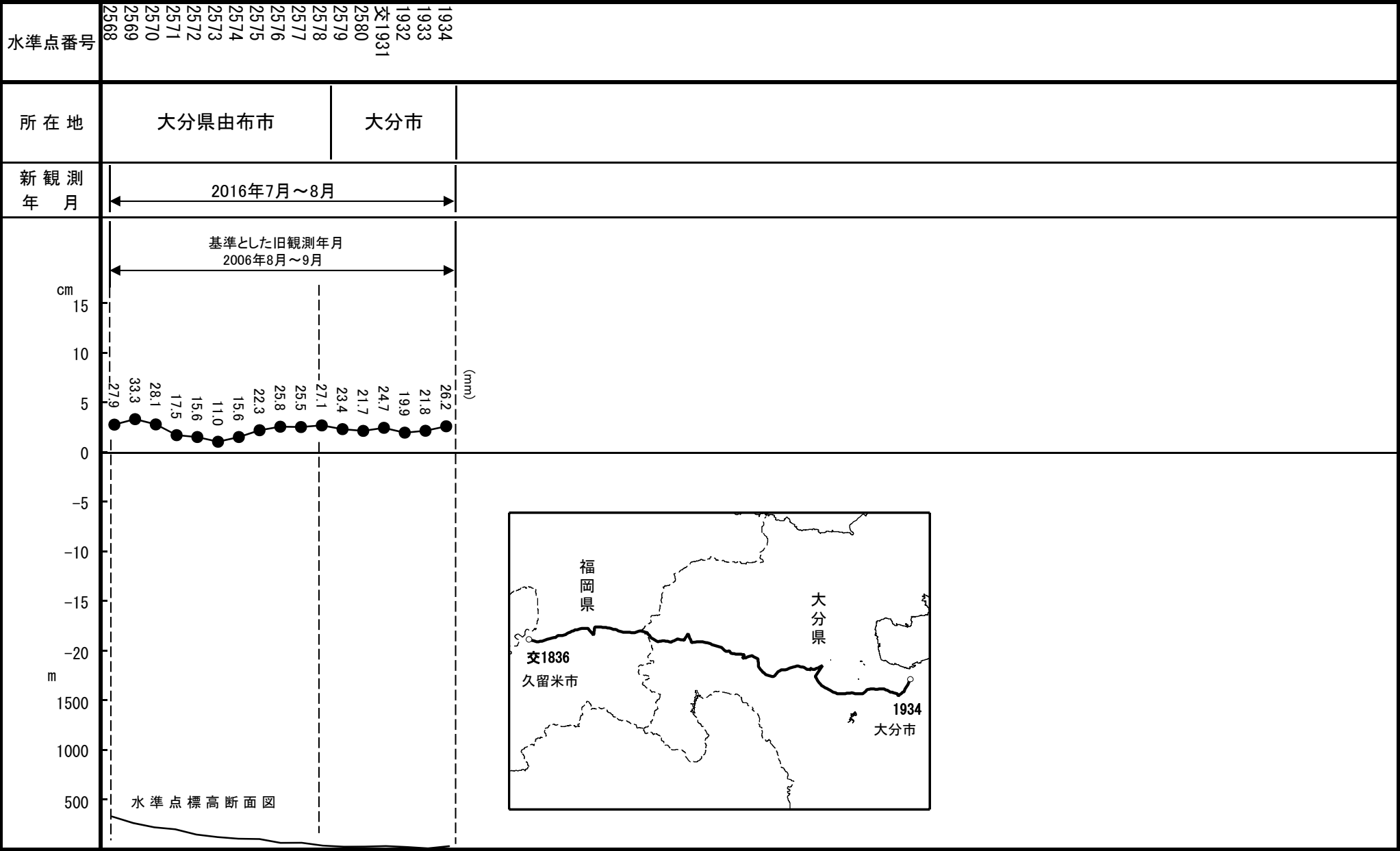
自 福岡県筑紫野市 至 福岡県久留米市



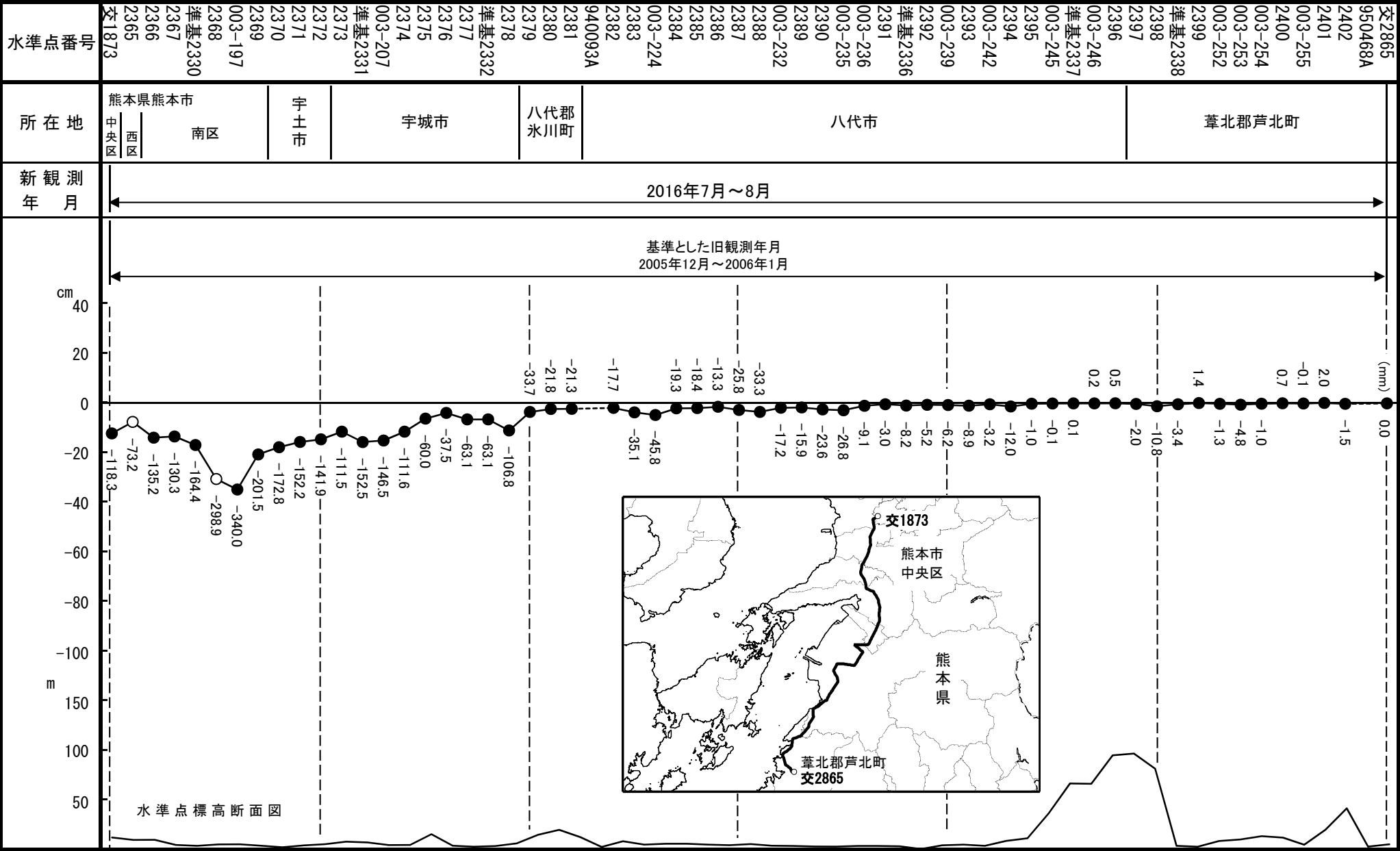




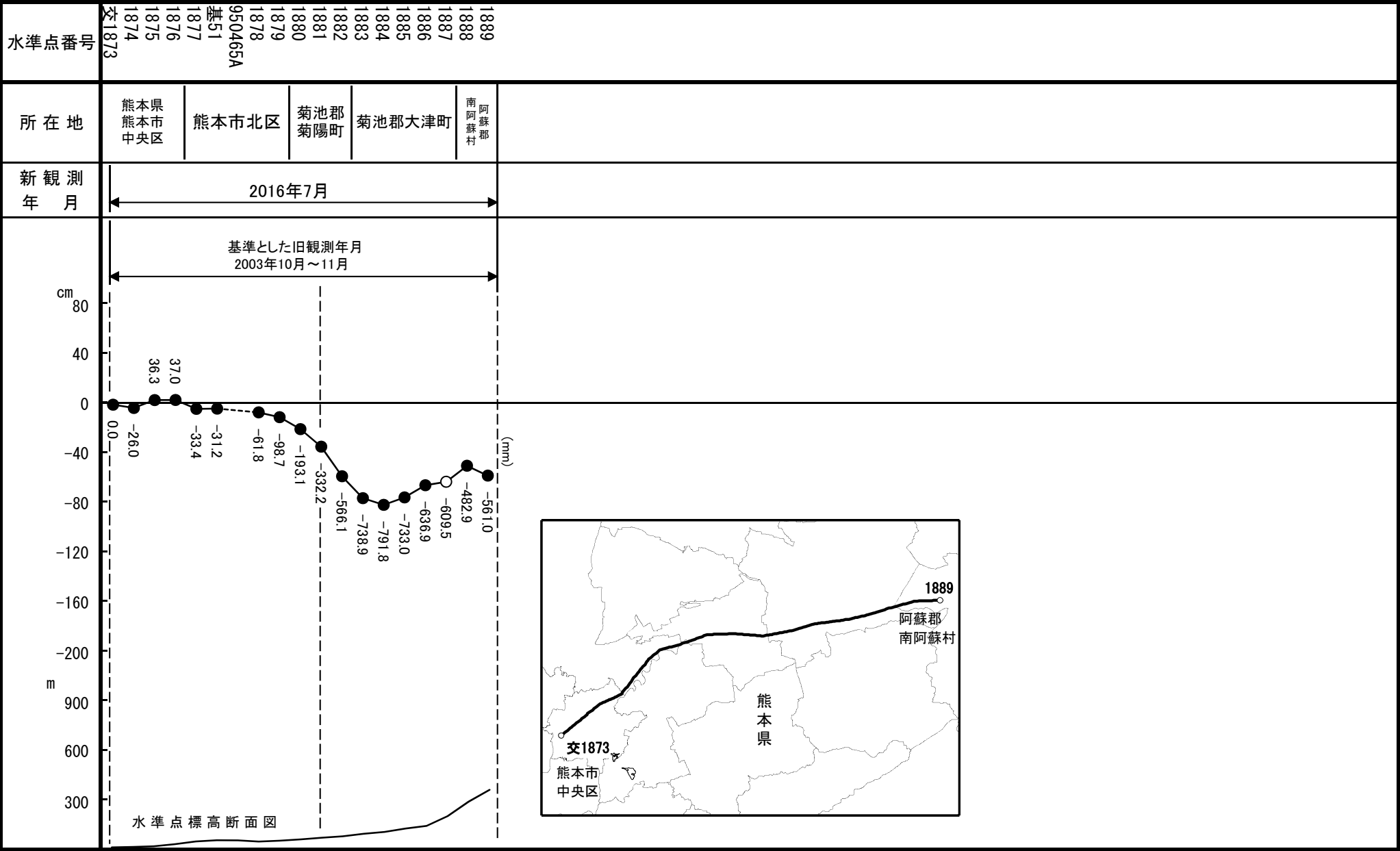
16-12-03 自 福岡県久留米市 至 大分県大分市



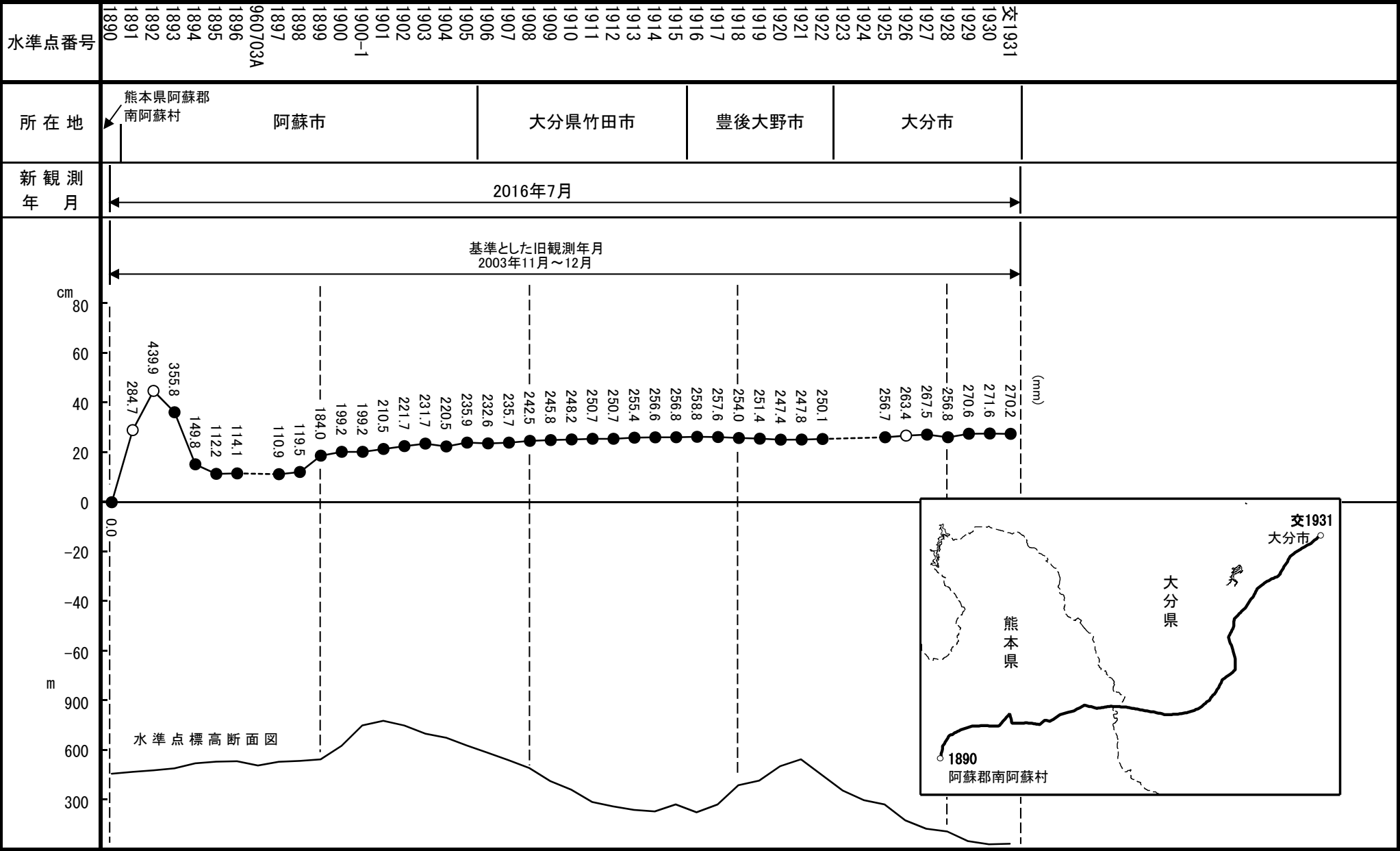
16-12-04 自 熊本県熊本市中央区 至 熊本県葦北郡芦北町



16-12-05 自 熊本県熊本市中央区 至 熊本県阿蘇郡南阿蘇村

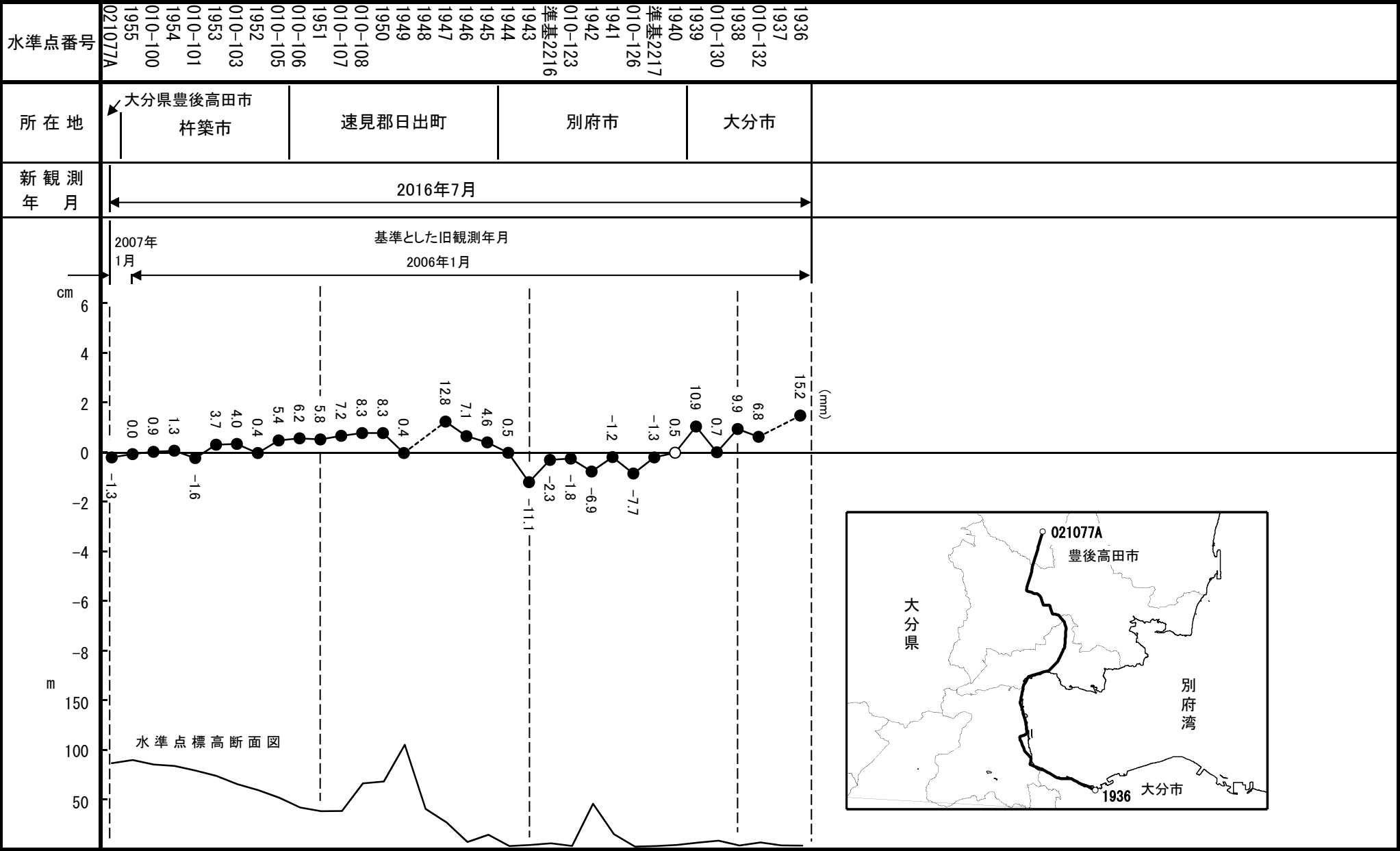


16-12-06 自 熊本県阿蘇郡南阿蘇村 至 大分県大分市



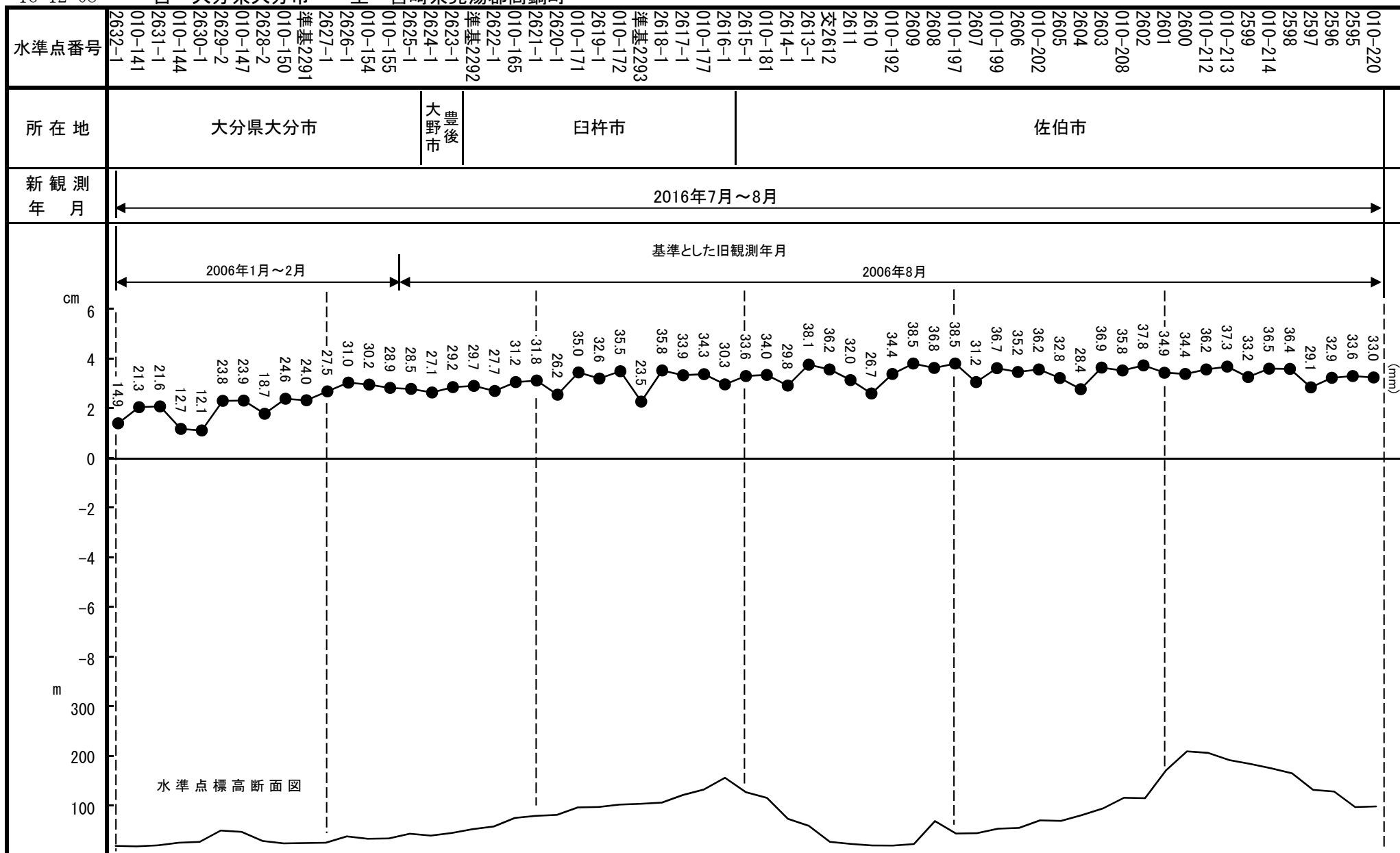
16-12-07

自 大分県豊後高田市 至 大分県大分市



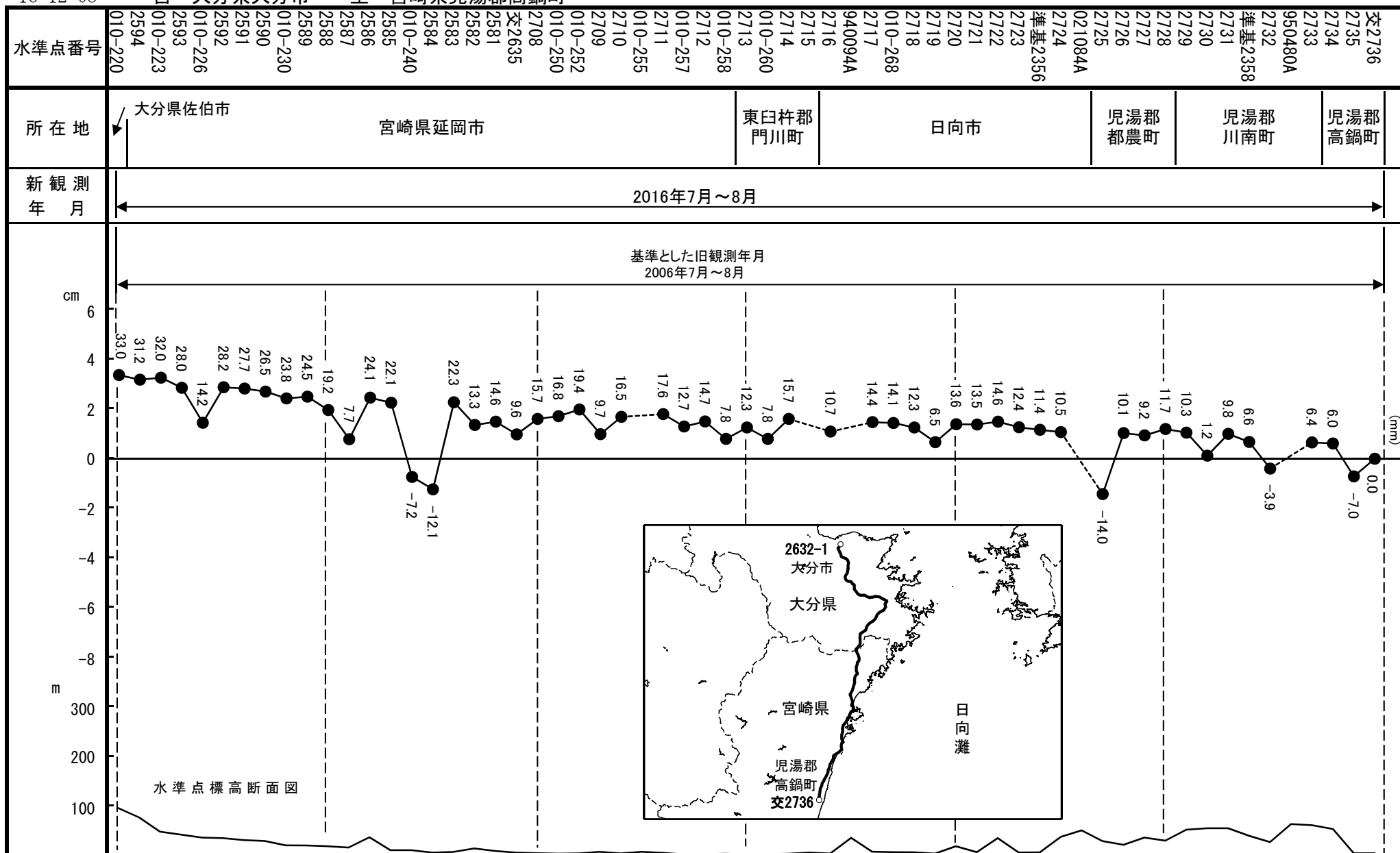
16-12-08

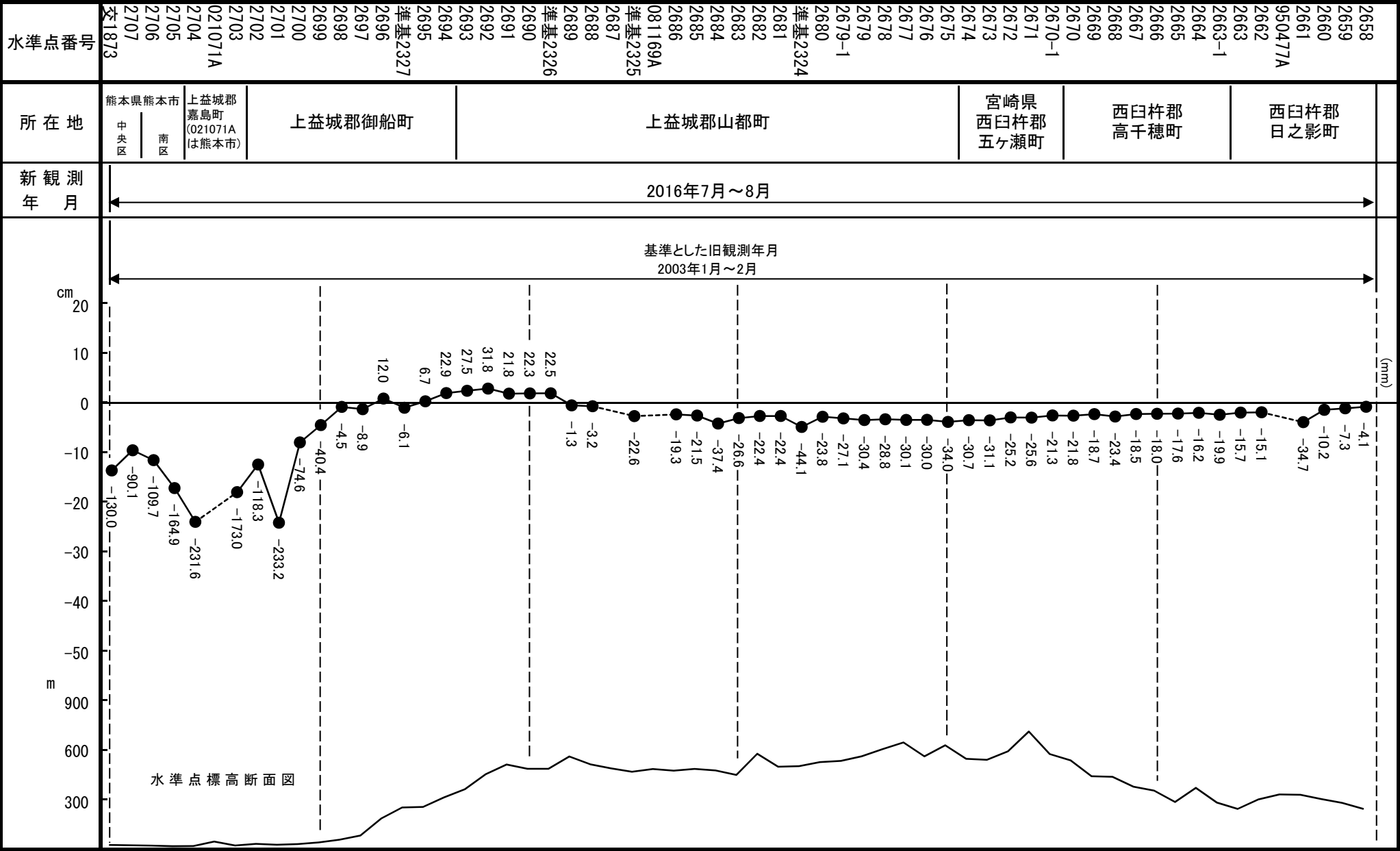
自 大分県大分市 至 宮崎県児湯郡高鍋町



16-12-08

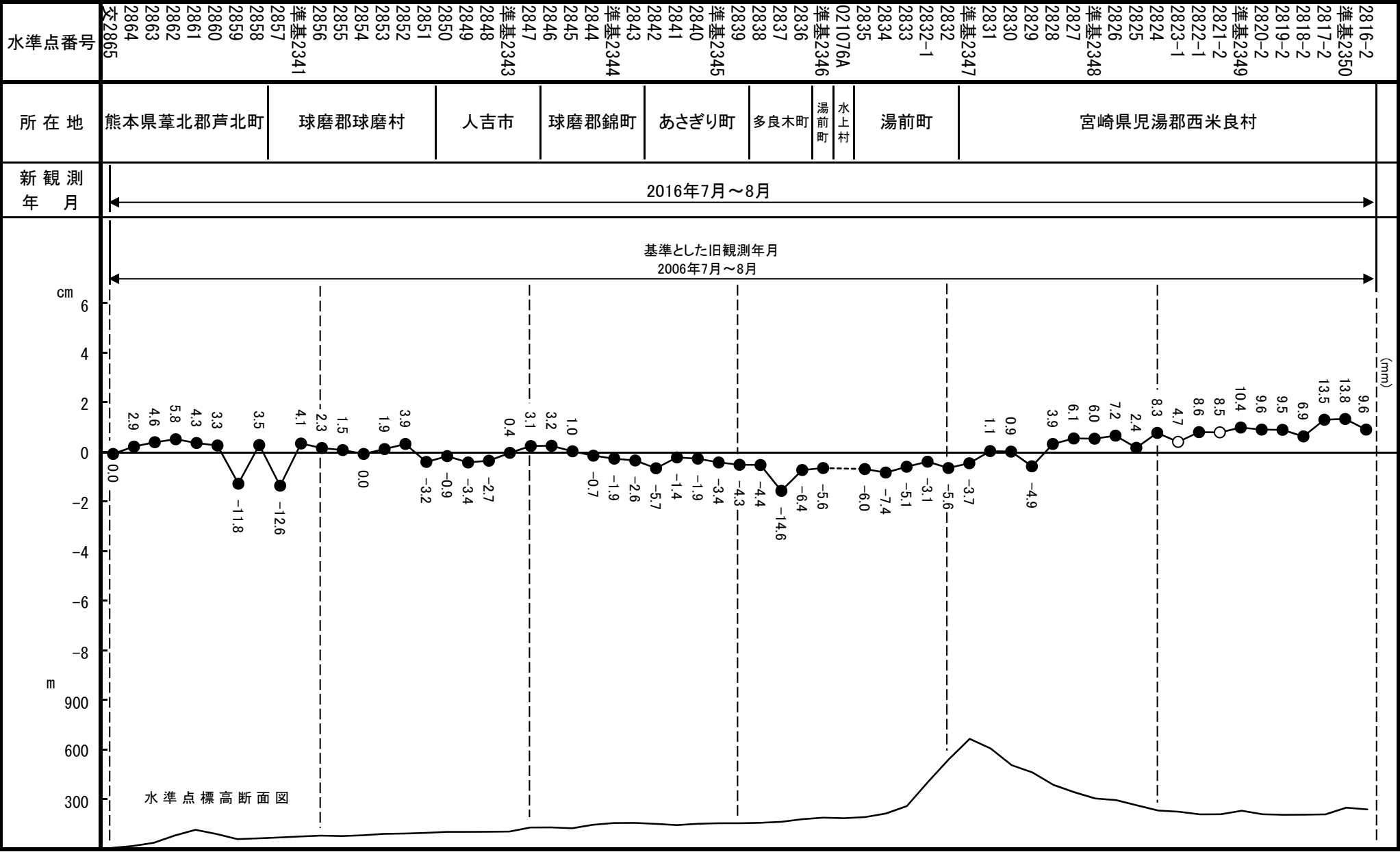
自 大分県大分市 至 宮崎県児湯郡高鍋町





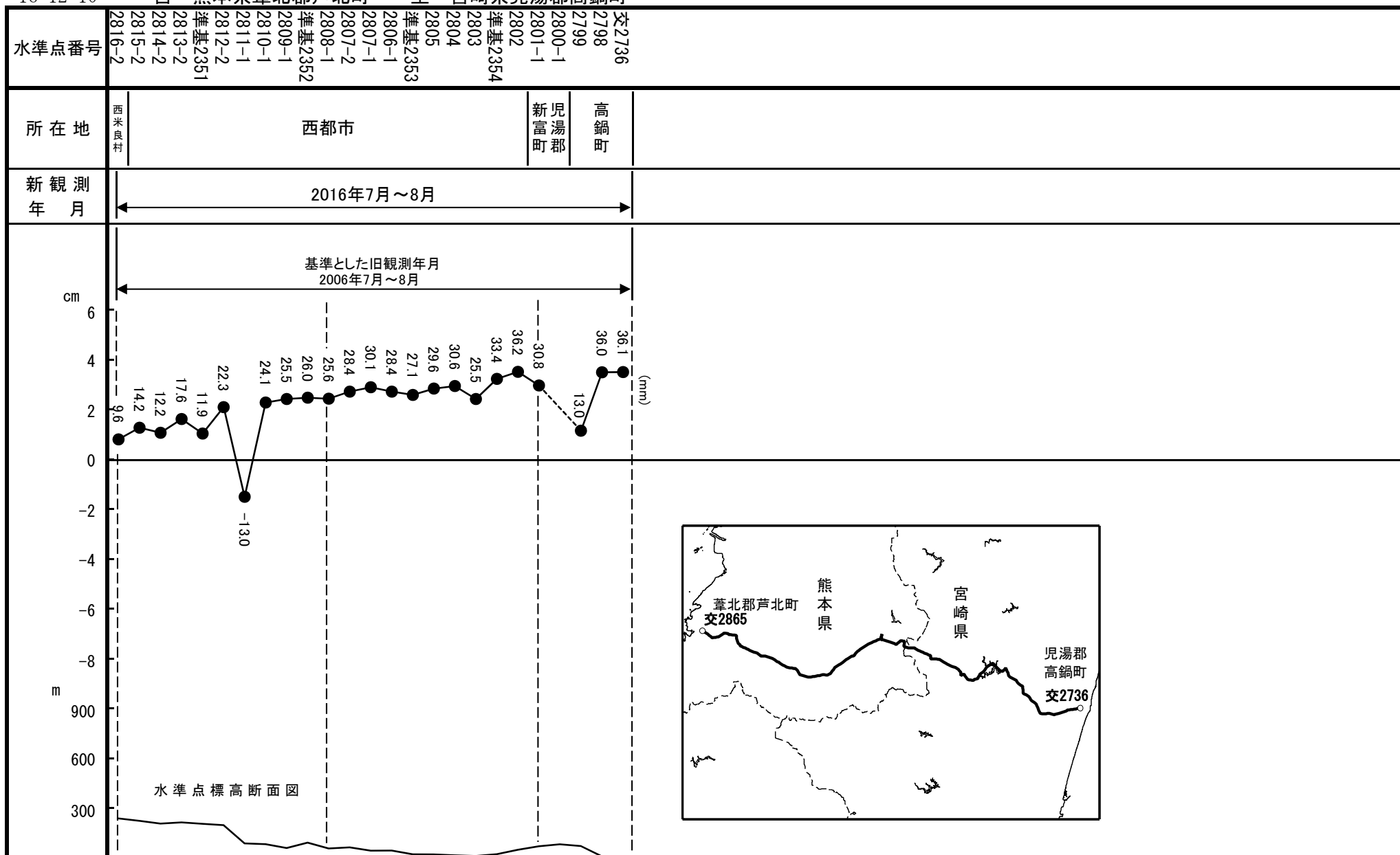
自 熊本県熊本市 至 宮崎県延岡市

水準点番号	延岡市		交2635 2636 2637 2638 2639 2640 2641 2642 960711A 2643 2644 2645 基準2317 2646 2647 2648 2649 2650 2651 2652 2653 2654 2655 基準2319 2656 2657 2658
所在地	宮崎県 西臼杵郡 日之影町	延岡市	
新観測年 月	2016年7月～8月		
	基準とした旧観測年月 2003年1月～2月 cm 20 10 0 -10 -20 -30 -40 -50 900 600 300 (mm) 14.8 12.0 11.2 0.7 1.0 -10.1 0.7 1.0 7.7 4.1 8.0 9.7 10.2 8.8 1.7 2.3 1.3 0.7 -1.9 1.0 -25.2 -3.3 -2.9 -4.1 0.0 水準点標高断面図 <td></td>		
	熊本市中央区 交1873 熊本県 宮崎県 延岡市 交2635		



16-12-10

自 熊本県葦北郡芦北町 至 宮崎県児湯郡高鍋町



水準点番号	2718 附4-2 附4-1 附4-37 附4 細島験潮所 固定点																		
所在地	宮崎県日向市																		
新観測年月	2016年8月																		
cm 6 4 2 0 -2 -4 -6 -8 15 10 5 m	基準とした旧観測年月 2006年7月																		
	<table border="1"><caption>Tide Gauge Data (mm)</caption><thead><tr><th>Year</th><th>Month</th><th>Value (mm)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2006</td><td>7</td><td>12.3</td></tr><tr><td>2006</td><td>8</td><td>-1.6</td></tr><tr><td>2016</td><td>8</td><td>12.4</td></tr><tr><td>2016</td><td>9</td><td>13.1</td></tr><tr><td>2016</td><td>10</td><td>14.4</td></tr></tbody></table> 水準点標高断面図	Year	Month	Value (mm)	2006	7	12.3	2006	8	-1.6	2016	8	12.4	2016	9	13.1	2016	10	14.4
Year	Month	Value (mm)																	
2006	7	12.3																	
2006	8	-1.6																	
2016	8	12.4																	
2016	9	13.1																	
2016	10	14.4																	
宮崎県 日向市 日向灘 2718 細島験潮所 固定点																			