

2.3 益田川ダム（Aグループ）

2.3.1 ダム諸元

益田川ダムの諸元を表-2.3.1に示す。

表-2.3.1 益田川ダムの諸元

事業者	島根県
場 所	島根県益田市久々茂町
河 川	益田川水系益田川
目 的	F
型 式	重力式コンクリートダム
堤 高	48.0m
堤頂長	169.0m
堤体積	106.4 千m ³
基礎岩盤の地質	新生代古第三紀 安山岩・ひん岩類・ドレライト

2.3.2 グラウチングの概要

(1) コンソリデーショングラウチング

益田川ダムのコンソリデーショングラウチングは改訂指針に基づき、基礎排水孔より上流の範囲を3.0m×5.0m格子（規定2次孔）で、改良目標値5Lu程度として改良した。

(2) カーテングラウチング

カーテングラウチングは改訂指針に対応し、改良目標値はダム高Hとして0～H/2を2Lu程度、H/2～Hを5Lu程度として改良した。ただし、基礎排水孔を設けない区間及びリム部は5Lu程度として改良した。

孔配置は規定2次孔（孔間隔3.0m）とした。

益田川ダムのグラウチングの概要を表-2.3.2に示す。

表-2.3.2 益田川ダム グラウチング概要

<p>地質概要</p>	<p>ダムサイトの地質は、安山岩と流紋岩、およびこれらに貫入する貫入岩類（ひん岩、ドレライト）から構成される。これらの基礎岩盤を被覆して、河床部に河床堆積岩が分布し、山腹斜面には崖錘堆積物が分布する。</p>
<p>コンソリデーション グラウチング</p>	<p>改訂指針</p> <p>改良目標値 5Lu 程度</p> <p>孔配置 3.0×5.0m 格子（規定2次孔）</p> <p>孔深度 5.0m</p> <p>施工範囲 堤敷上流端から基礎排水孔まで</p>
<p>カーテン グラウチング</p>	<p>改訂指針</p> <p>改良目標値 0～H/2：2Lu 程度 （ただし、基礎排水孔を設けない区間及びリム部は 5Lu 程度）</p> <p>H/2～H：5Lu 程度</p> <p>孔配置 孔間隔 3.0m(規定2次孔)</p> <p>施工範囲 左右岸方向 地下水位とサーチャージ水位が交わる範囲 深度方向 2～5Lu のレンズ状の透水ゾーンをカバーする 6st まで</p>

改訂指針

改良目標値 5Lu 程度
 孔配置 3.0×5.0m 格子 (規定 2 次孔)
 孔深度 5.0m
 施工範囲 堤敷上流端から基礎排水孔まで

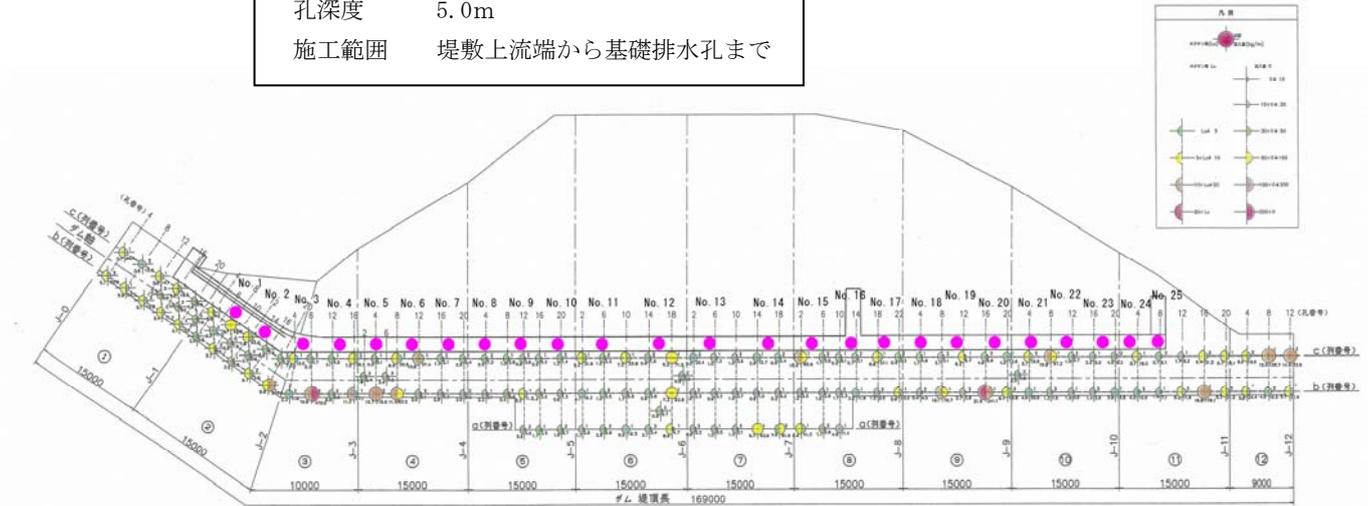


図-2.3.1 益田川ダム コンソリデーショングラウチング注入実績 (全孔) と基礎排水孔配置

改訂指針

改良目標値 0~H/2 : 2Lu 程度
 (ただし、基礎排水孔を設けない区間及びリム部は 5Lu 程度)
 H/2~H : 5Lu 程度
 孔配置 孔間隔 3.0m (規定 2 次孔)
 施工範囲 左右岸方向
 地下水水位とサーチャージ水位が交わる範囲
 深度方向
 2~5Lu のレンズ状の透水ゾーンをカバーする 6st まで

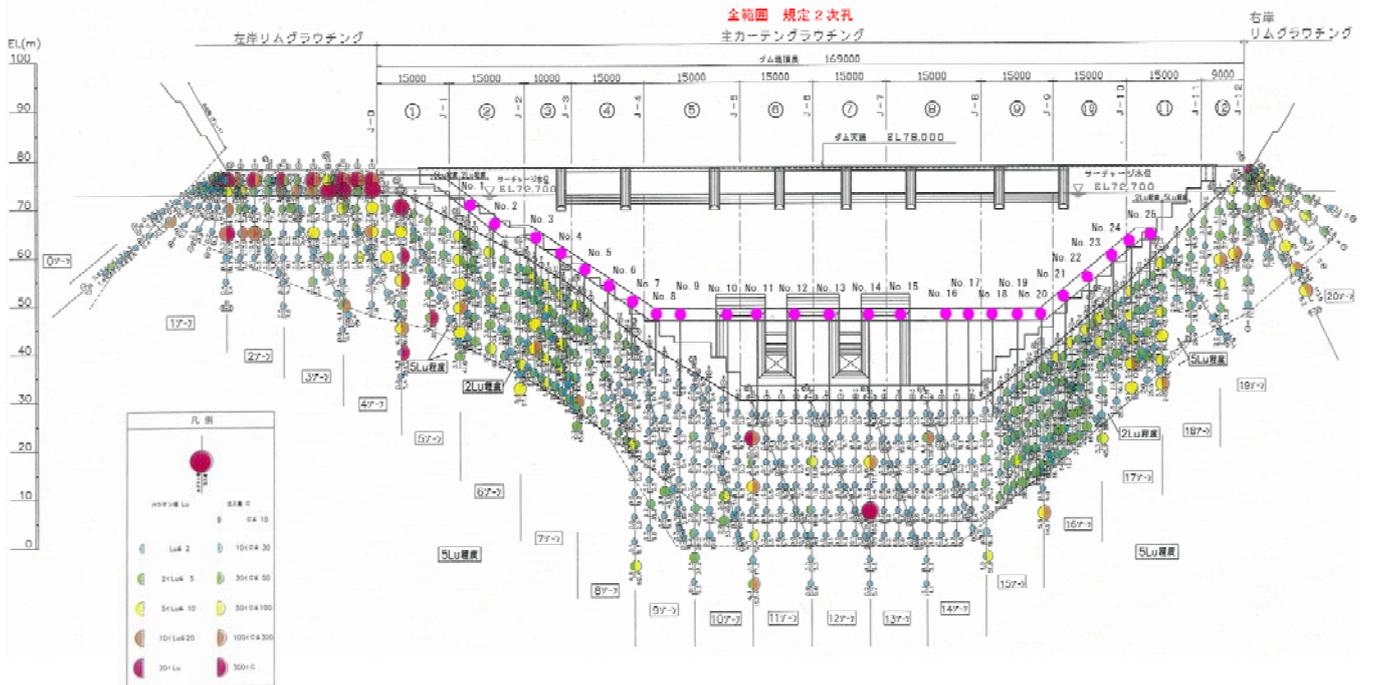


図-2.3.2 益田川ダム カーテングラウチング注入実績 (P 孔) と基礎排水孔配置

2.3.3 試験湛水結果の概要

(1) 排水量

益田川ダムの試験湛水中において、全漏水量（三角堰）は最大 1.354 ㍈/分であった。基礎排水量の最大は、左岸低標高部の No. 9 孔で観測しており、サーチャージ水位付近において 0.47 ㍈/分であった。

(2) 揚圧力

基礎排水孔に設置したブルドン管により計測した圧力は、河床部の No. 16 孔において、最大 0.08MPa 程度を観測した。

貯水池水頭比（揚圧力水頭/貯水池水頭）は比較的高く、河床部 No. 16 孔で 0.6 程度であった。

益田川ダムの試験湛水結果の概要を表-2.3.3 に示す。

表-2.3.3 益田川ダム 試験湛水結果の概要

貯水位	S. W. L. 72.70m N. W. L. 36.70m L. W. L. 36.00m	
試験湛水期間	開始	平成 17 年 10 月 7 日
	常時満水位	平成 - 年 - 月 - 日
	サーチャージ水位	平成 17 年 12 月 7 日
	試験湛水期間	4.2 ヶ月
全漏水量（三角堰）	最大	1.354 ㍈/min
	発生水位	EL. 72.74m
	年月日	平成 17 年 12 月 8 日
ドレーン漏水	最大	0.470 ㍈/min
	発生水位	EL. 72.72m
	年月日	平成 17 年 12 月 9 日
	位置	No. 9 (J-4+7.5)

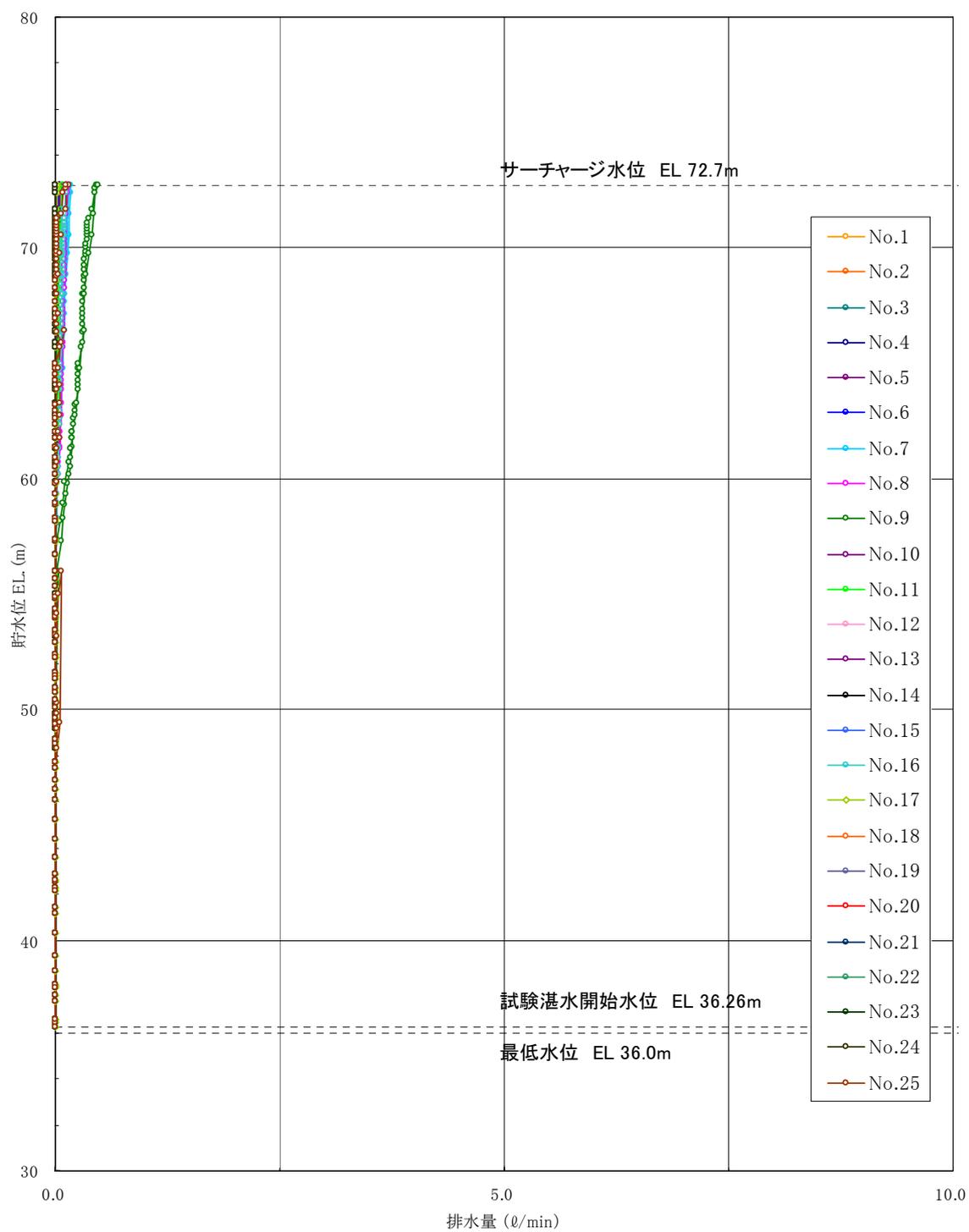


図-2.3.3 益田川ダム 貯水位—基礎排水量

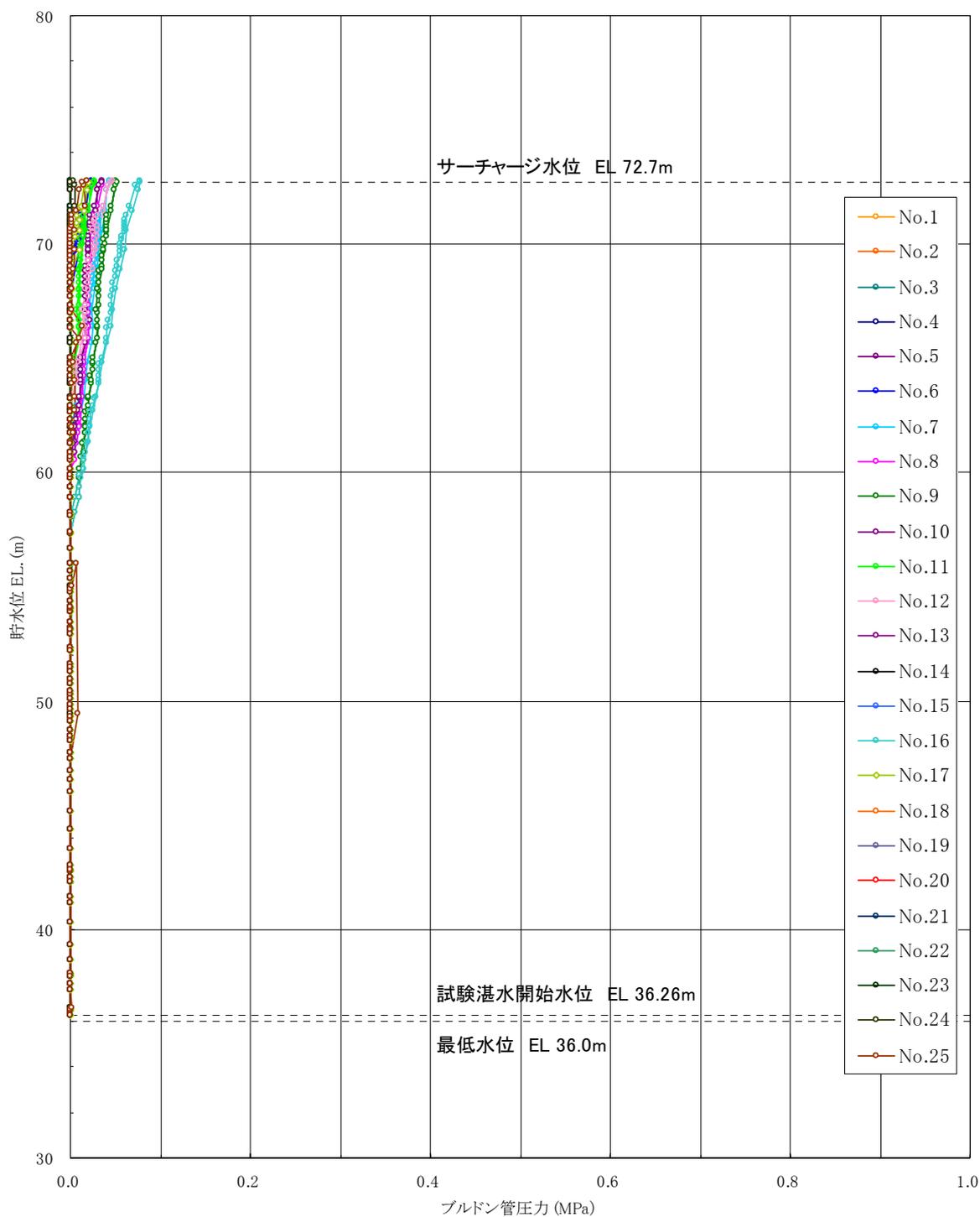


図-2.3.4 益田川ダム 貯水位－ブルドン管圧力

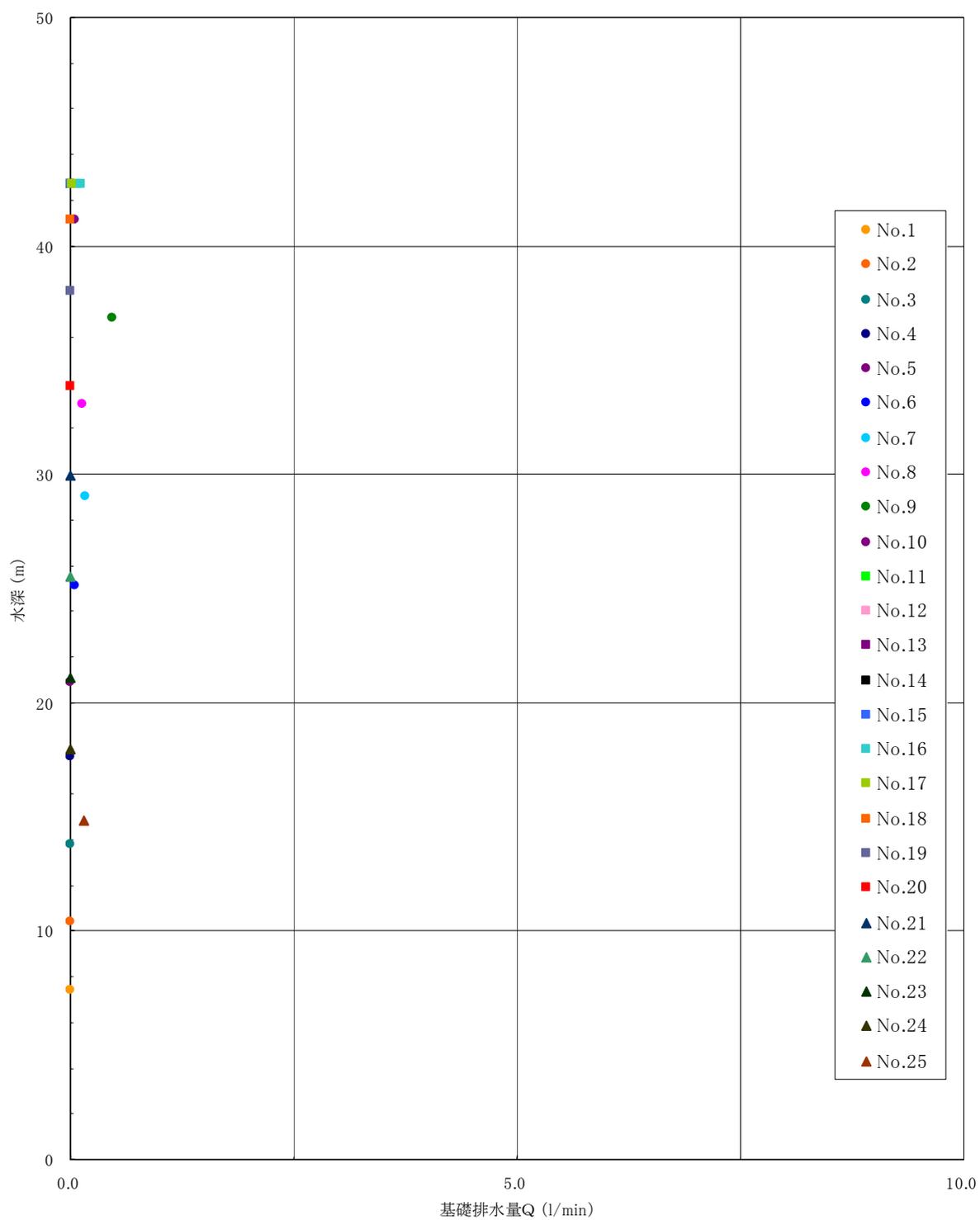


図-2.3.5 益田川ダム 水深－基礎排水量（サーチャージ水位時）

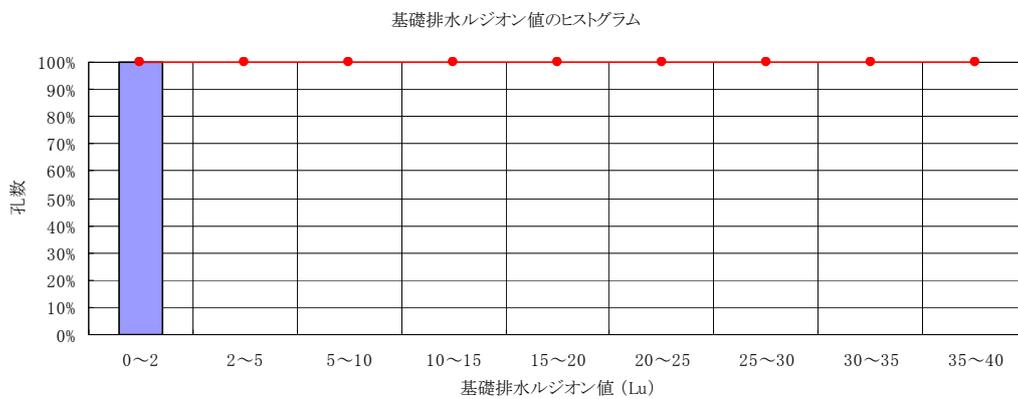
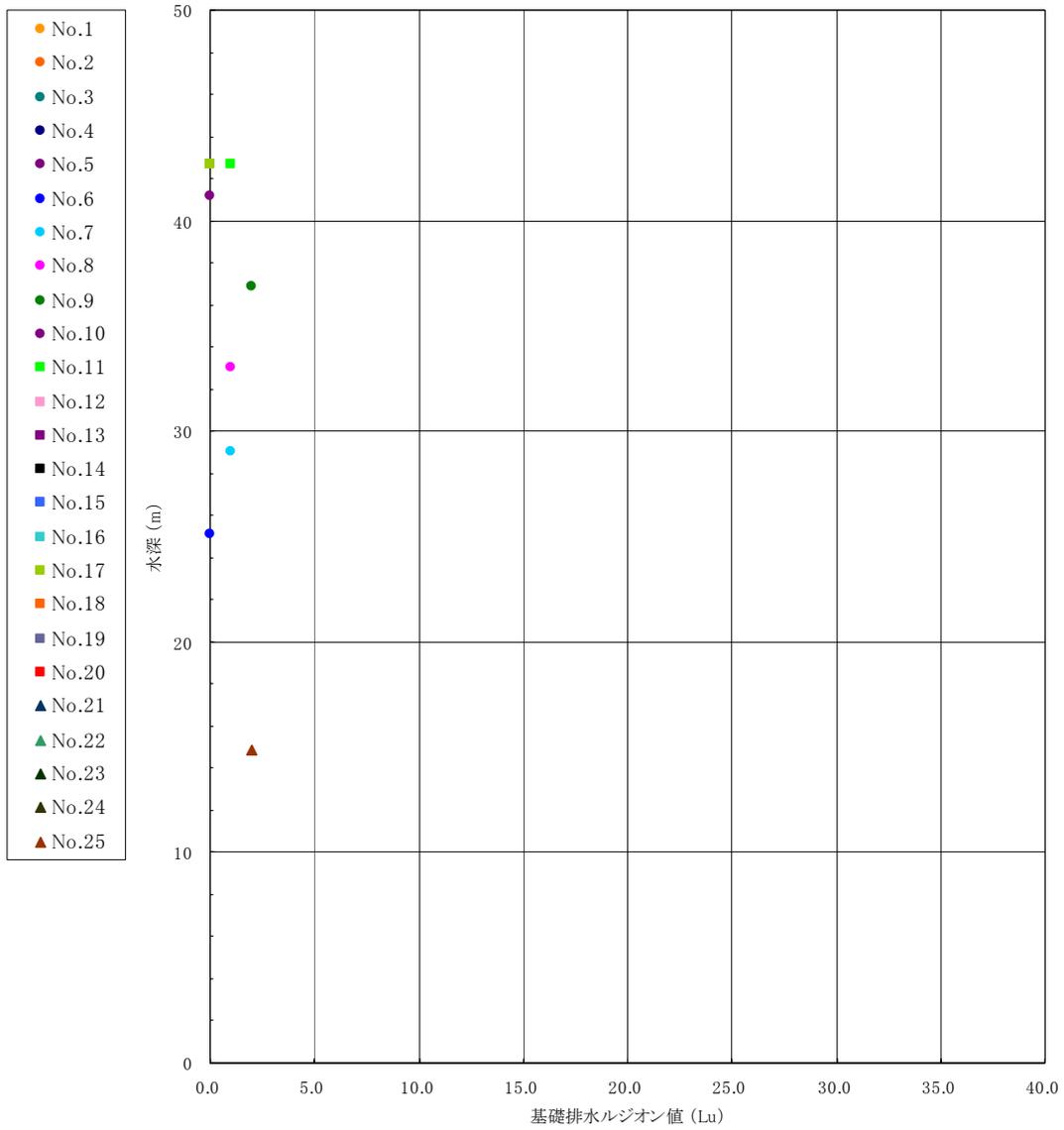
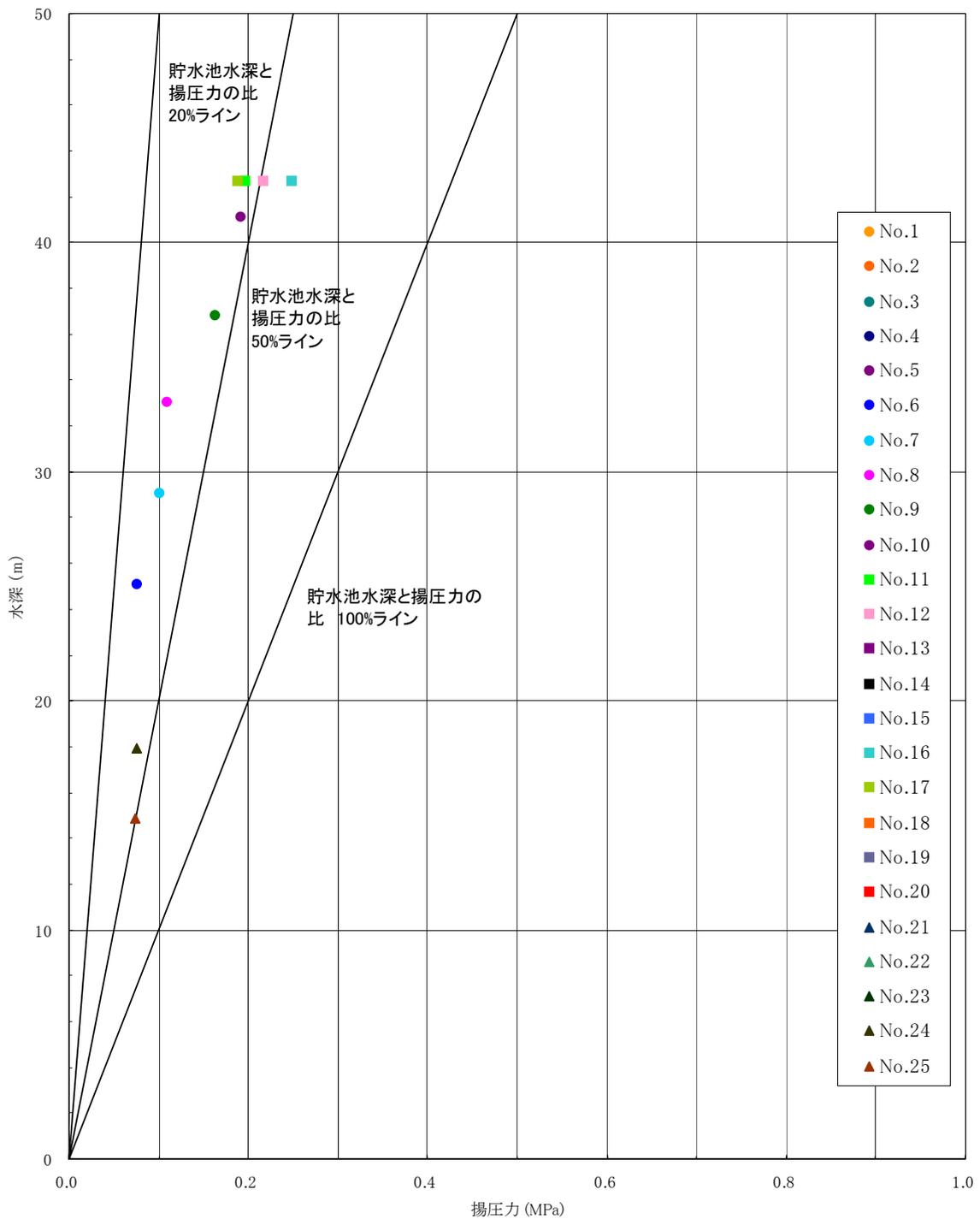
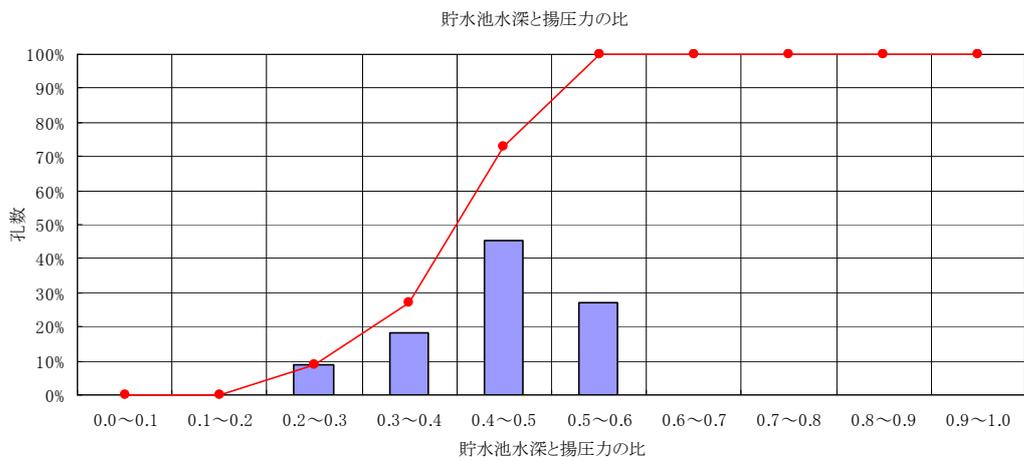
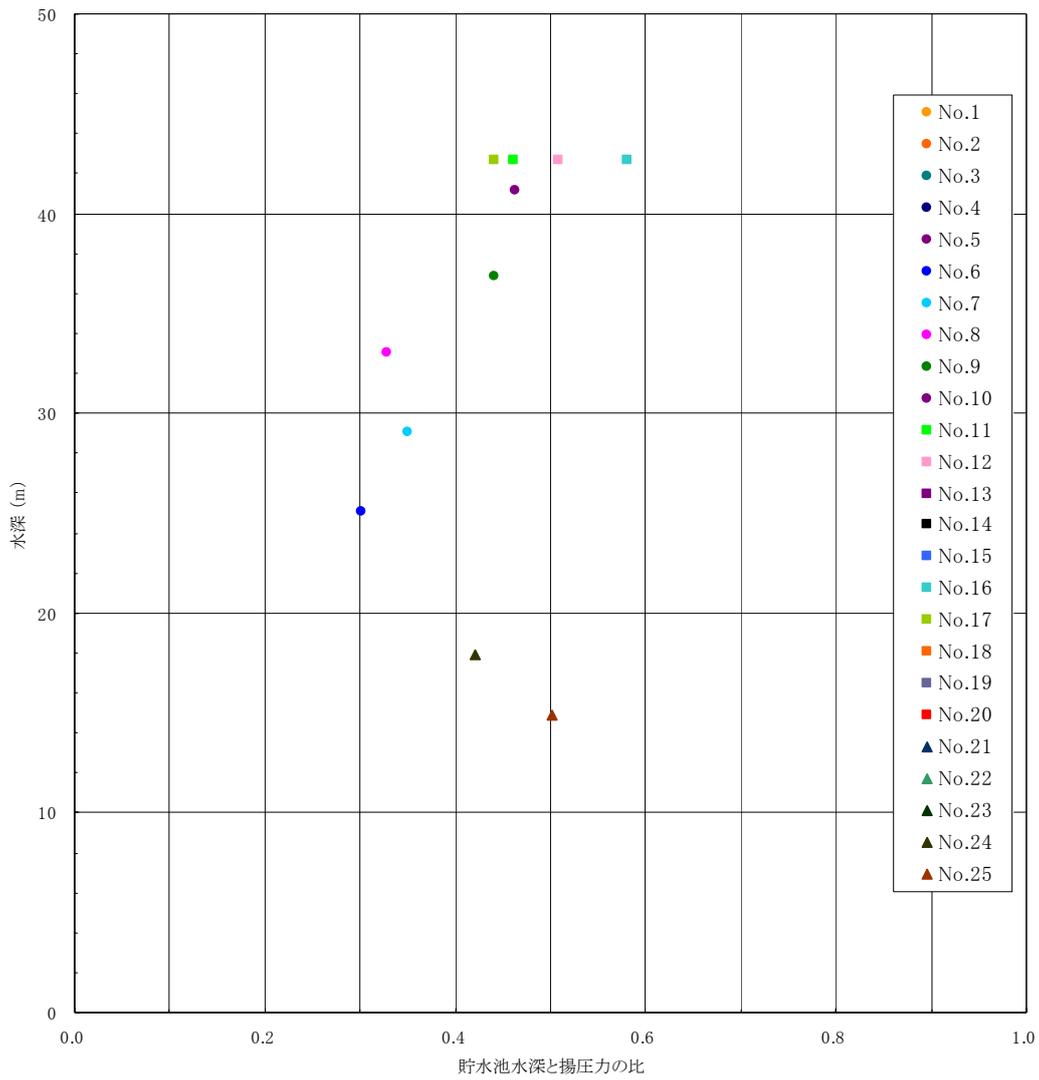


図-2.3.6 益田川ダム 水深-基礎排水ルジオン値



注) ブルドン管圧力読み値が「0」もしくは「データなし」の場合は、着岩標高位置での揚圧力に補正できないため、グラフ上に対象孔の表示はしていない。

図-2.3.7 益田川ダム 水深－揚圧力（サーチャージ水位時）



注) ブルドン管圧力読み値が「0」もしくは「データなし」の場合は、着岩標高位置での揚圧力に補正できないため、グラフ上に対象孔の表示はしていない。

図-2.3.8 益田川ダム 水深－貯水池水深と揚圧力の比（サーチャージ水位時）

益田川ダム 基礎排水量縦断図(サーチャージ水位時)

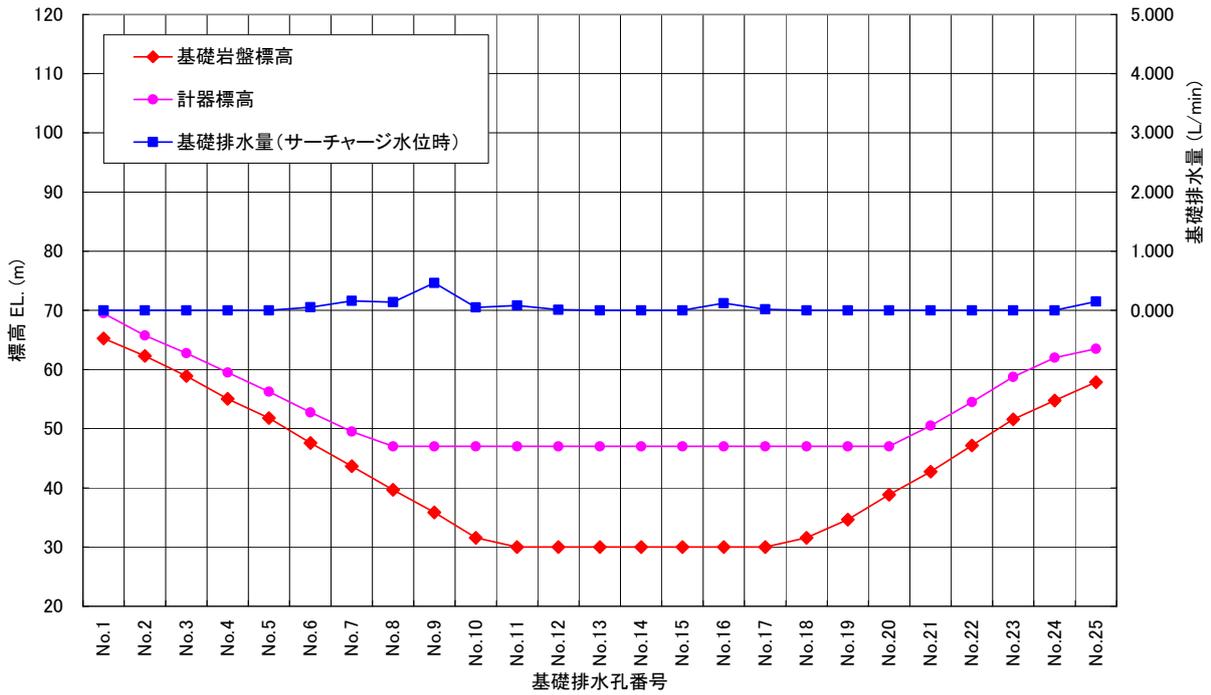


図-2.3.9 益田川ダム 基礎排水量縦断図(サーチャージ水位時)

益田川ダム 揚圧力縦断図(サーチャージ水位時)

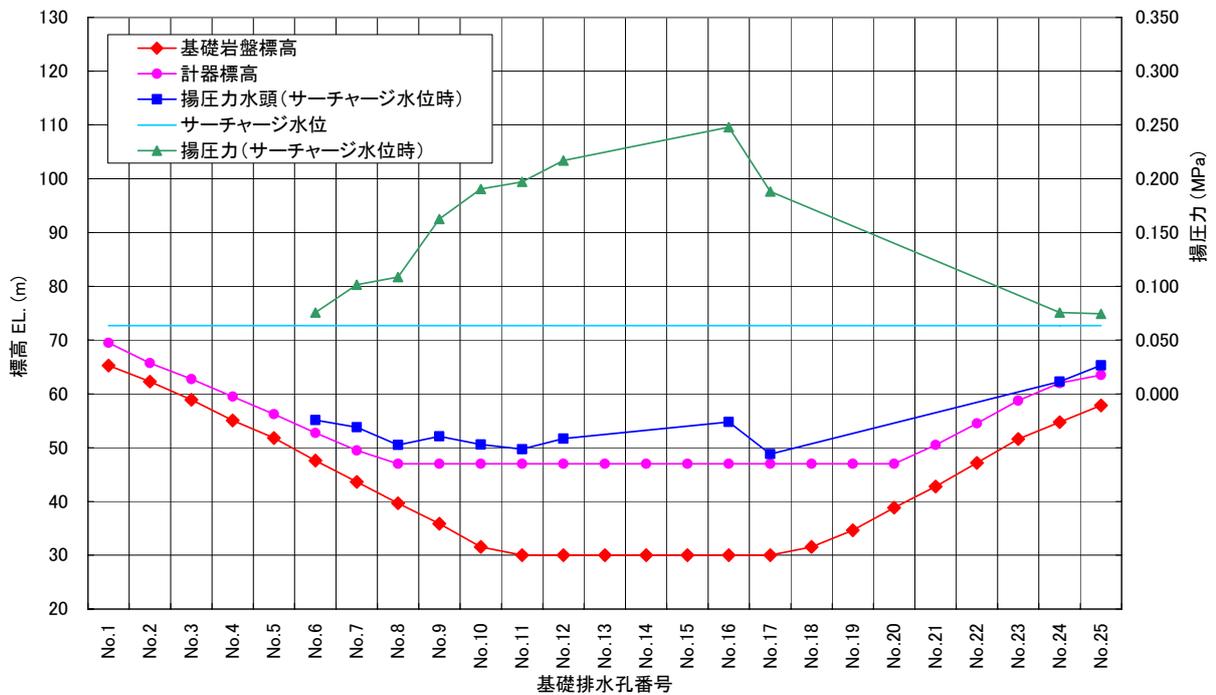


図-2.3.10 益田川ダム 揚圧力縦断図(サーチャージ水位時)