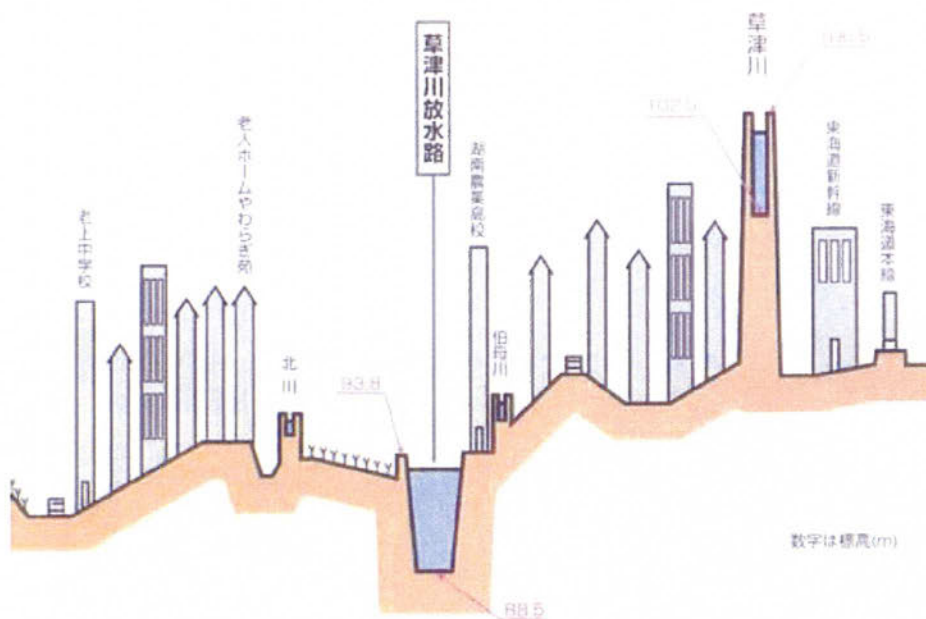


ダムの調査・検討について (丹生ダム)

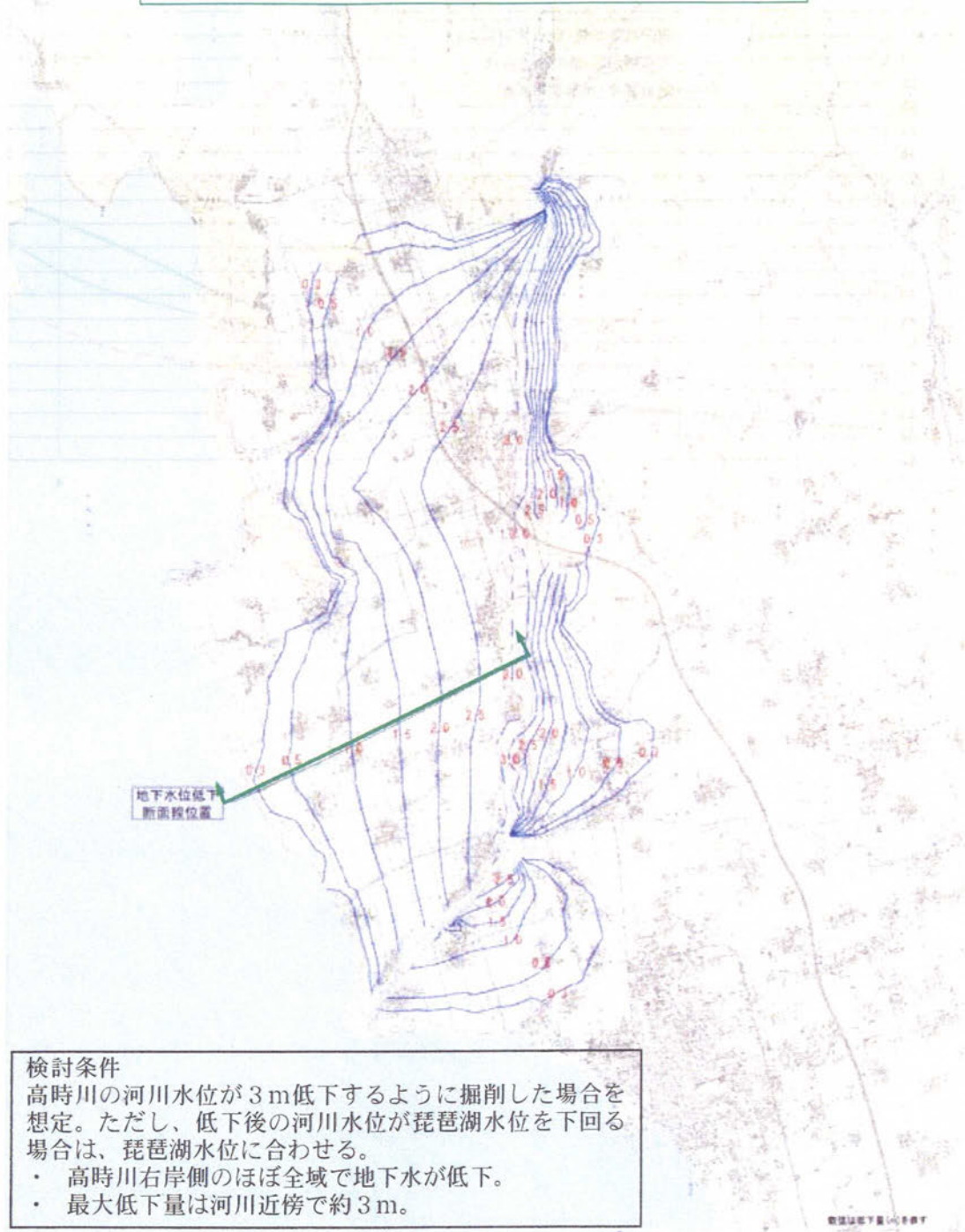
平成 16 年 12 月 1 日
近畿地方整備局

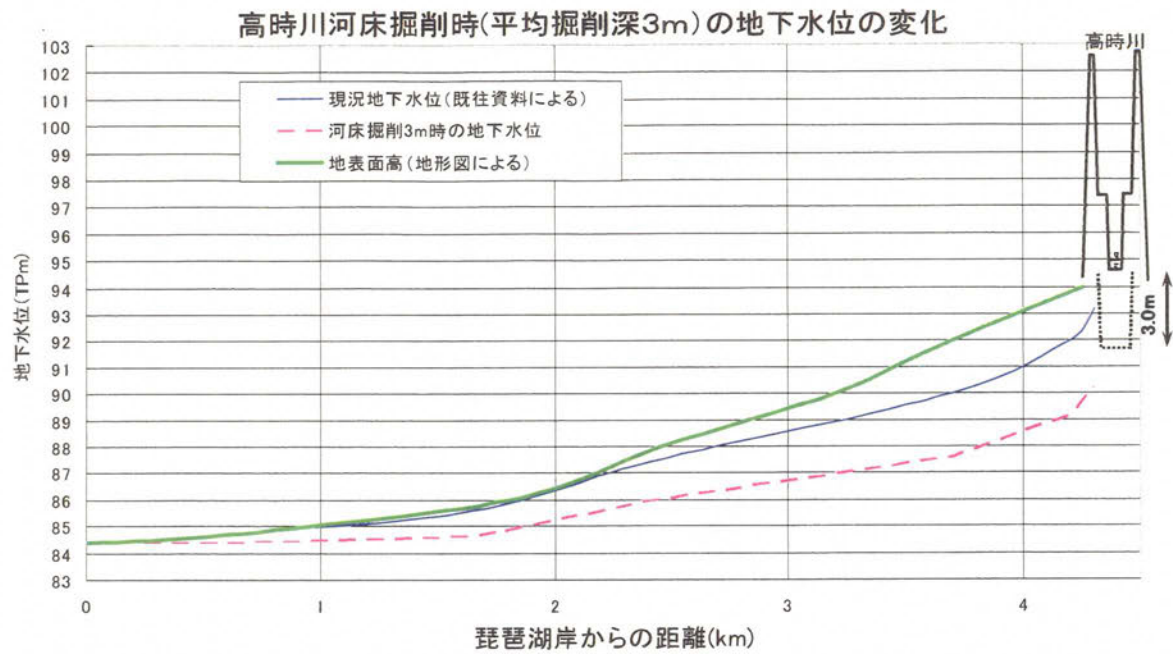
天井川の平地化(草津川の事例)





平地化（河床掘削）による地下水の影響



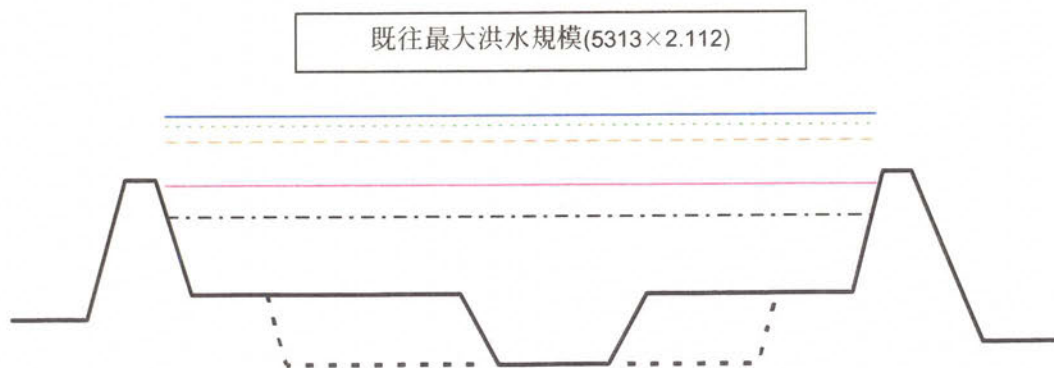
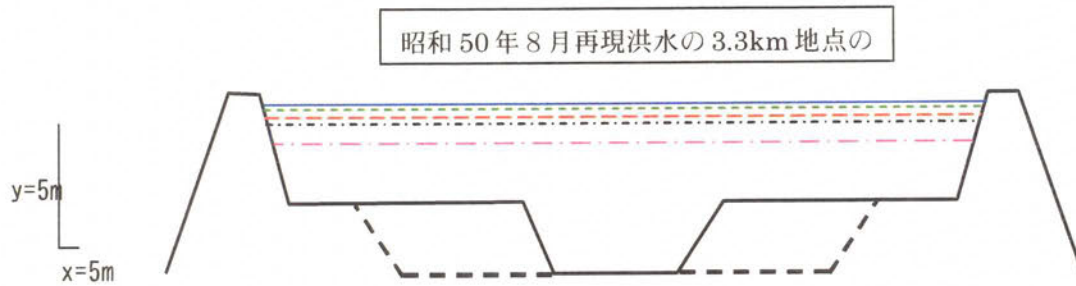
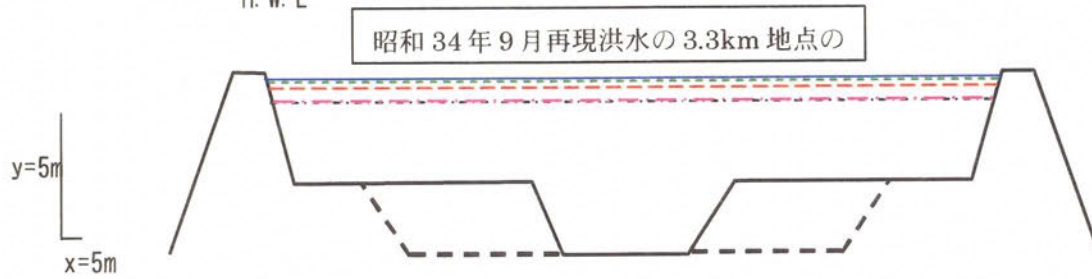


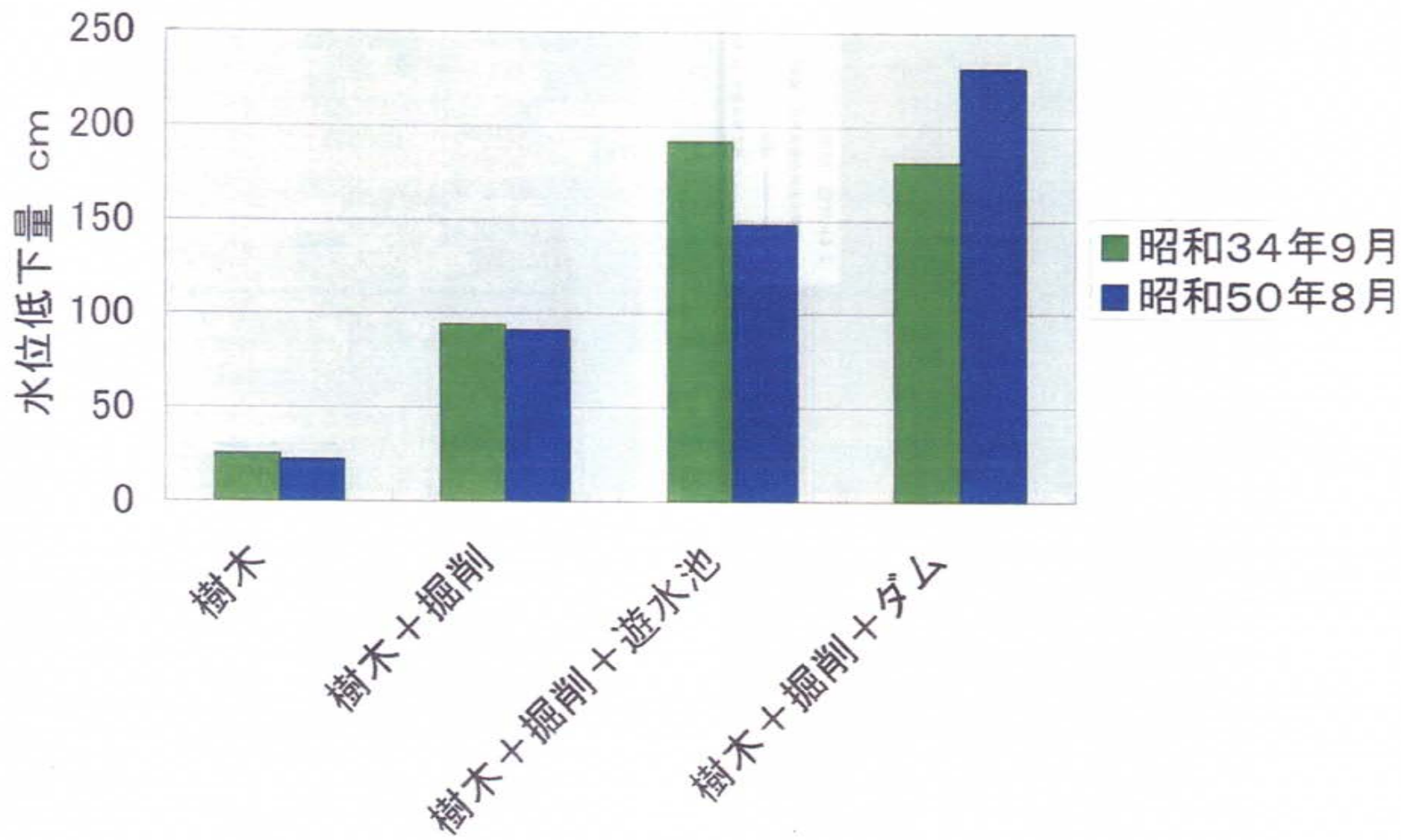
	昭和 34 年 9 月		昭和 50 年 8 月		1/100 洪水※ (5313×2.112)	
	現況からの 水位低下量	個々の対策 の効果量	現況からの 水位低下量	個々の対策 の効果量	現況からの 水位低下量	個々の対策 の効果量
現況＋樹木伐採	0.25m	0.25m	0.22m	0.22m	0.38m	0.38m
現況＋樹木伐採 ＋高水敷掘削	0.94m	0.69m	0.91m	0.69m	1.05m	0.67m
現況＋樹木伐採 ＋高水敷掘削 ＋丹生ダムあり	1.81m	0.87m	2.31m	1.40m	2.67m	1.62m

※ 既往最大の洪水(雨量・流量最大)であるM29洪水とピーク流量(約 2,700m³/s)がほぼ同じである。

凡例

- 現況
- - 現況 + 樹木伐採
- - 現況 + 樹木伐採 + 高水敷掘削
- - 現況 + 樹木伐採 + 高水敷掘削 + ダムあり
- - H. W. L



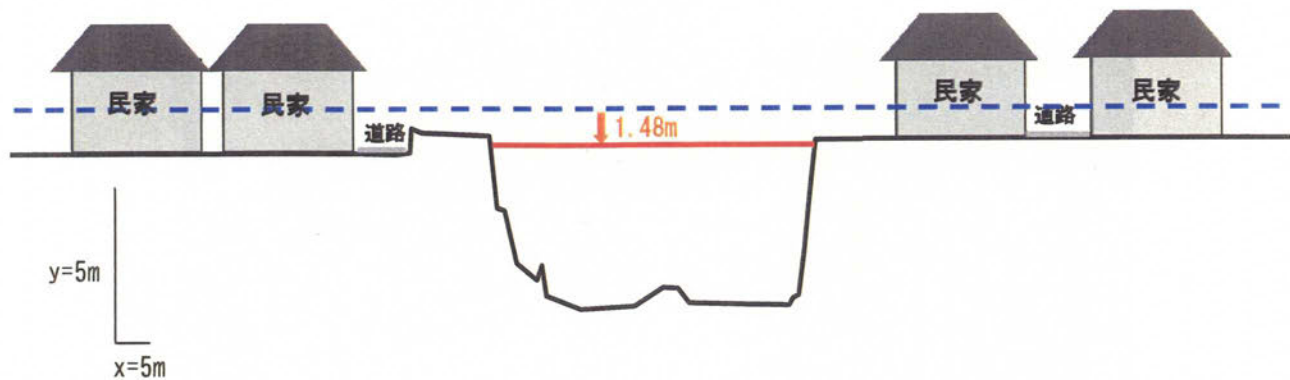






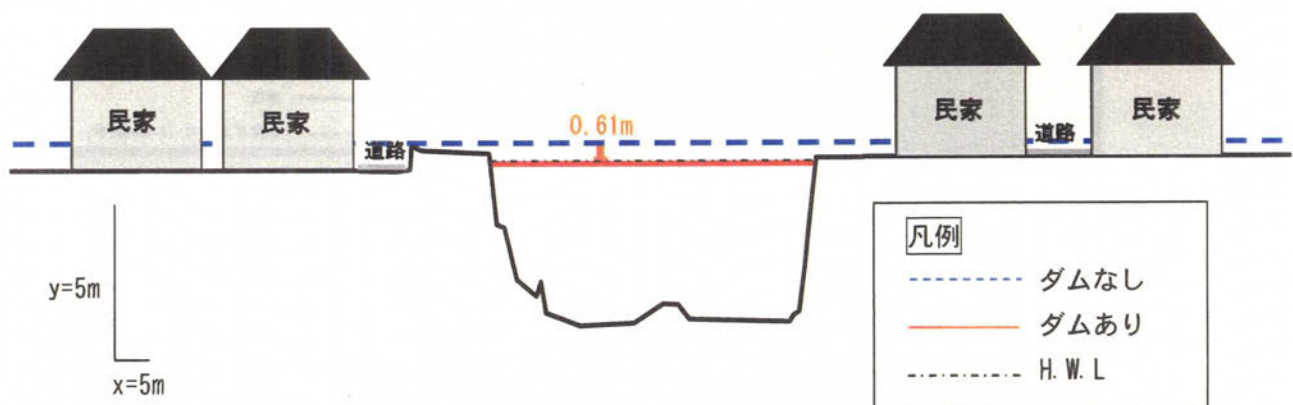
16k 地点 既往最大規模(滋賀県将来計画)

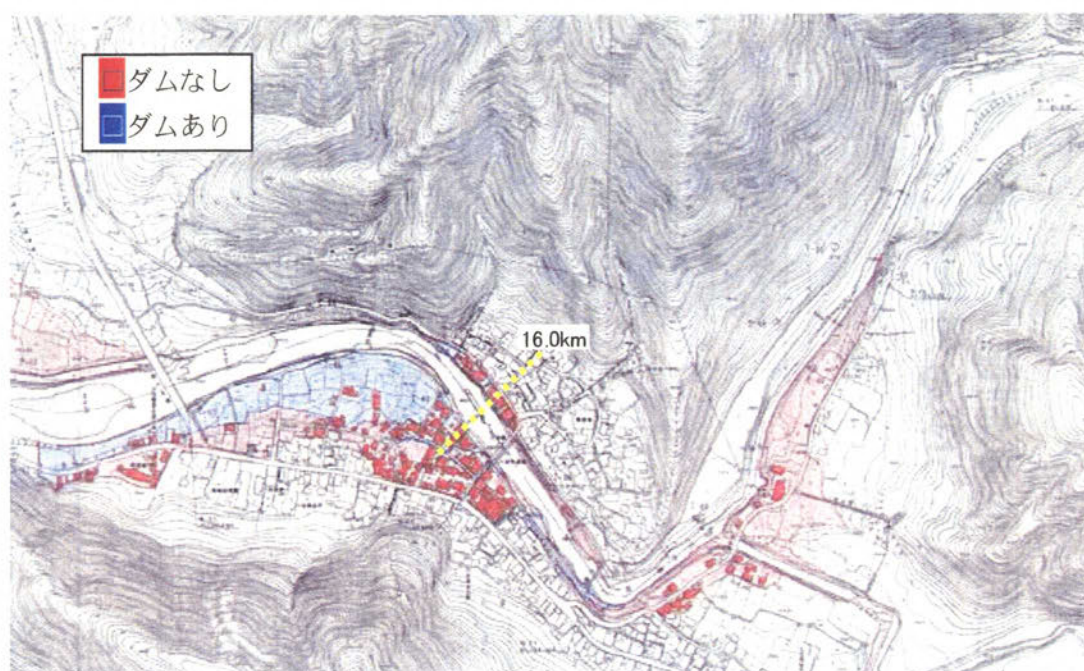
ダムありの場合、1.48m 水位が低減



16k 地点 5915 型実績洪水

ダムありの場合、0.61m 水位が低減



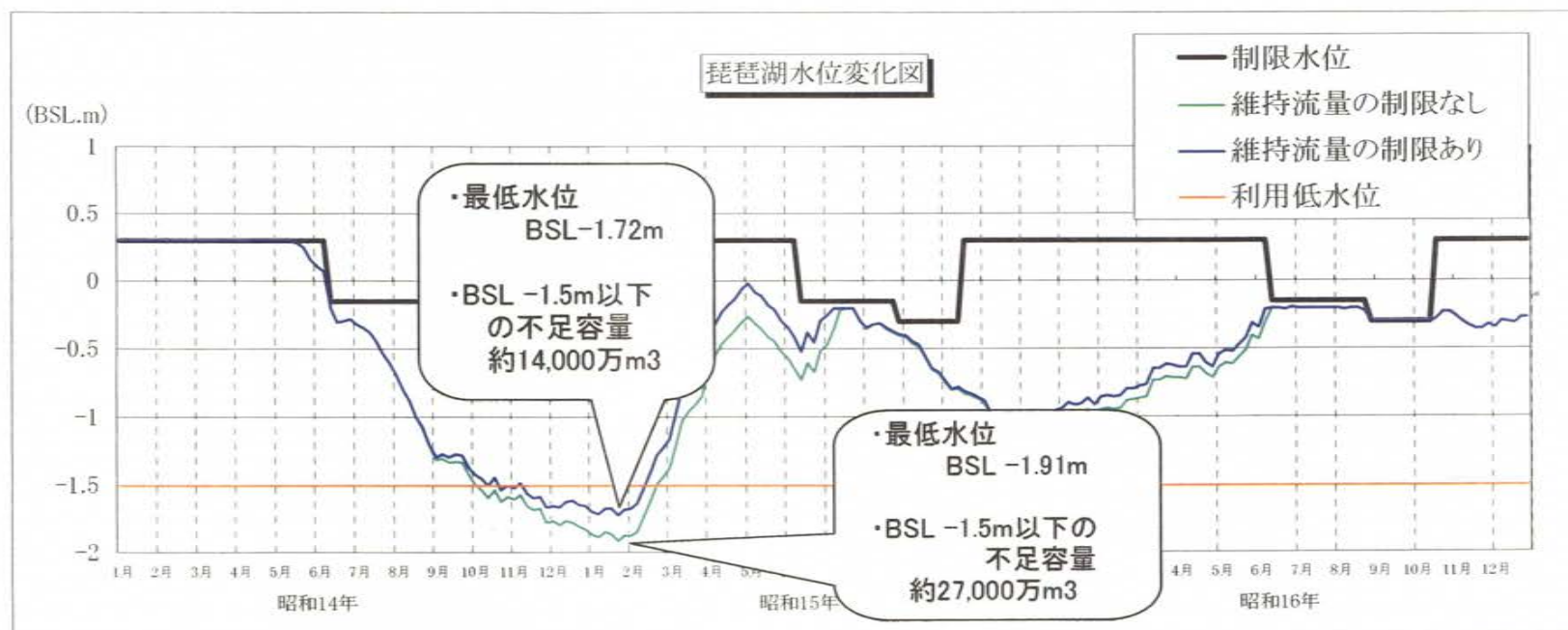


川合橋下流 16.0k 付近 H15.8.22 撮影

異常渇水対策についての検討

①既往最大渇水時において、きめ細やかな堰運用、取水制限の実施、維持流量の放流制限、制限水位の高めの運用など、現在考えられるあらゆる対策を行った場合

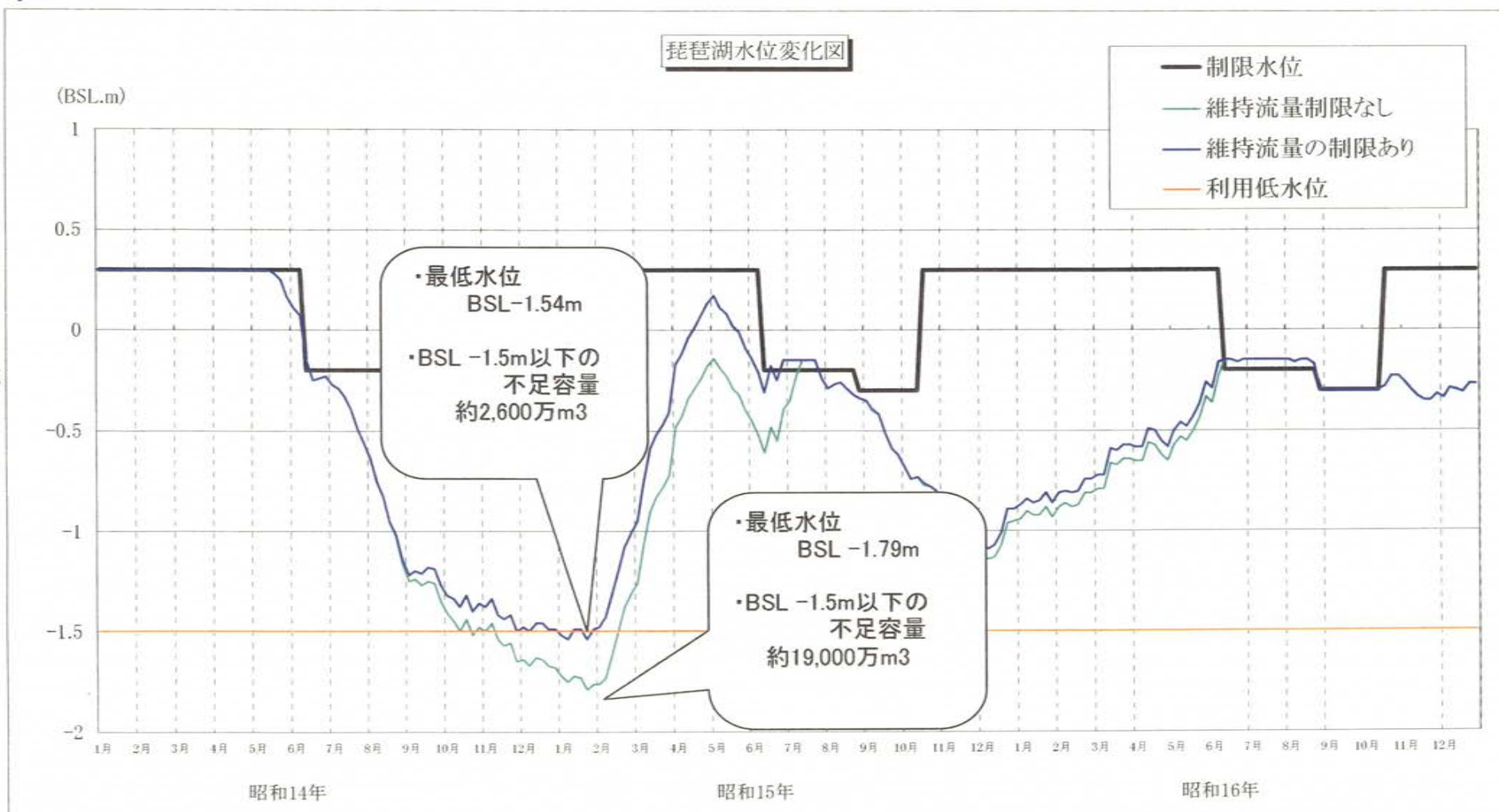
1) 現在と同様の渇水対策(取水制限と維持流量の放流制限)のみを行った場合



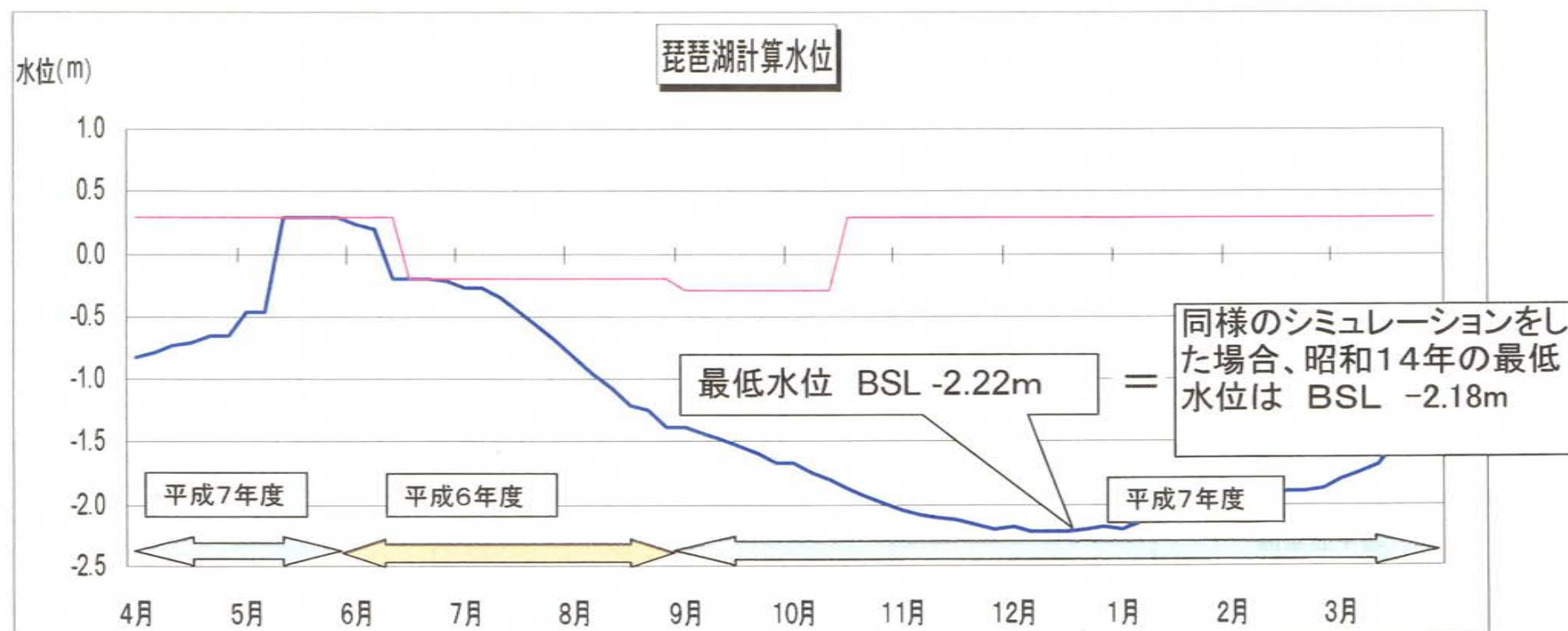
2) 上記に加え、制限水位を高め(概ね5cm)に運用した場合

最低水位	BSL-1.5m以下の不足容量
-1.67m	約11,000万m³

②現在考えられるあらゆる対策に加え、日頃の節水(10%)を期待した場合の琵琶湖水位



昭和14年が既往最大渇水となるのは降水時期の問題であり、たとえば、平成7年+平成6年(6月～8月)の降水量であったと仮定すると、昭和14年の渇水に匹敵する。



・この仮定での年間降水量は、1,444mmであり、近年でも数回発生するような降水量である。

昭和53年	1,430mm/年	昭和62年	1,442mm/年
昭和59年	1,440mm/年	平成6年	1,208mm/年

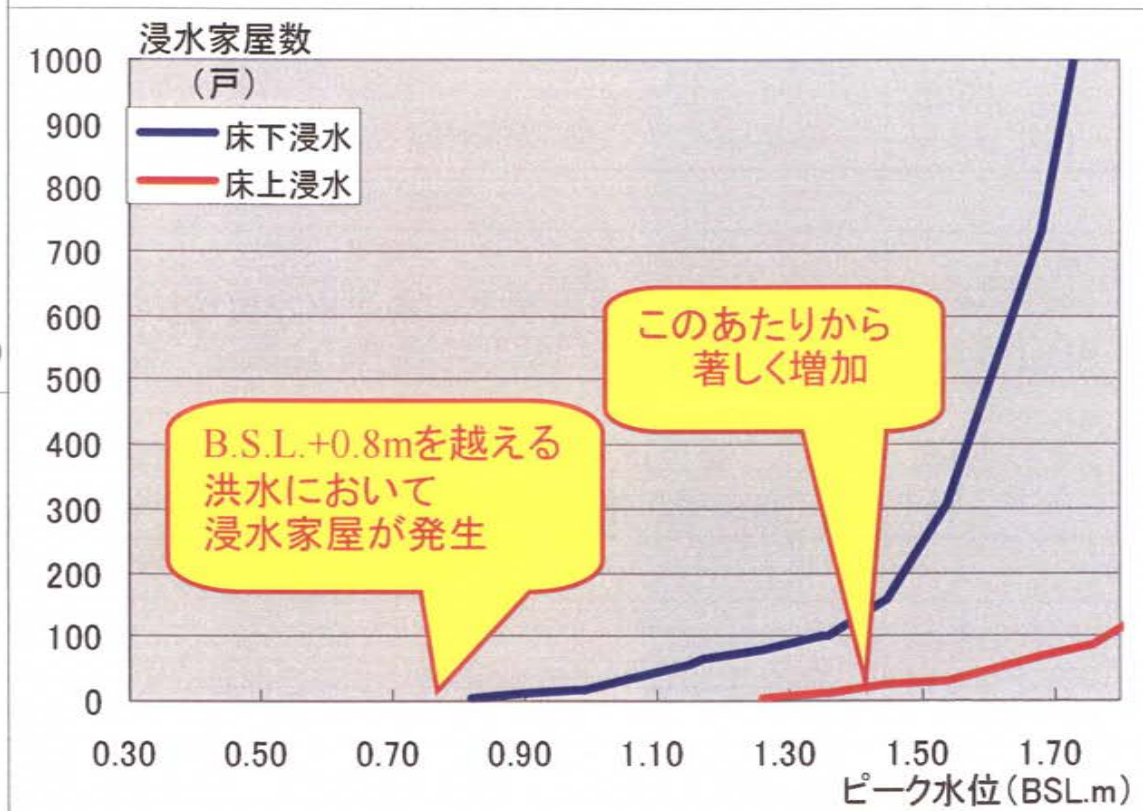
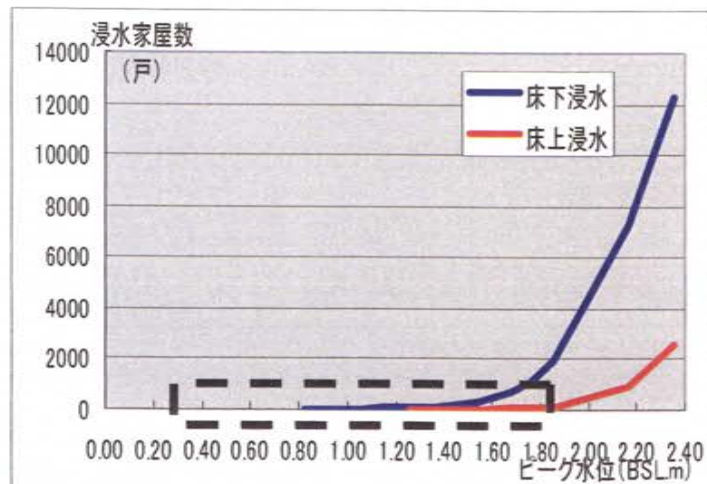
琵琶湖環境改善についての課題に対する対策

課 題	対 策	
①出水直後の急激な水位低下	・水位をそのまま維持することは治水上困難。	
	・緩やかに水位を低下させることは、制限水位+5cm程度から可能。	H16より 試行
②制限水位移行期の急激な水位低下	・制限水位を変更することは治水上困難。	
	・利水に影響を与えない範囲で、春先の琵琶湖水位を下げ、制限水位移行期の急激な水位低下を緩和することが可能。	H16より 試行
	・利水に影響を与えない範囲で、制限水位移行開始時期を早め、制限水位移行期の急激な水位低下を緩和することが可能。	H15より 試行
③制限水位移行後の急激な水位低下	・制限水位を変更することは治水上困難。	
	・流域の節水については、メディアを利用したPR、シンポジウム、関係機関との連携の強化を実施。	H16より 実施
④長期的な水位低下	・洗堰、淀川大堰のきめ細やかな操作により、制限水位移行後の急激な水位低下や長期的な水位低下を緩和することが可能。	H16より 試行
	貯留施設からの補給(振替)	調査検討中

洪水時の琵琶湖水位と浸水戸数

丹生ダム-16

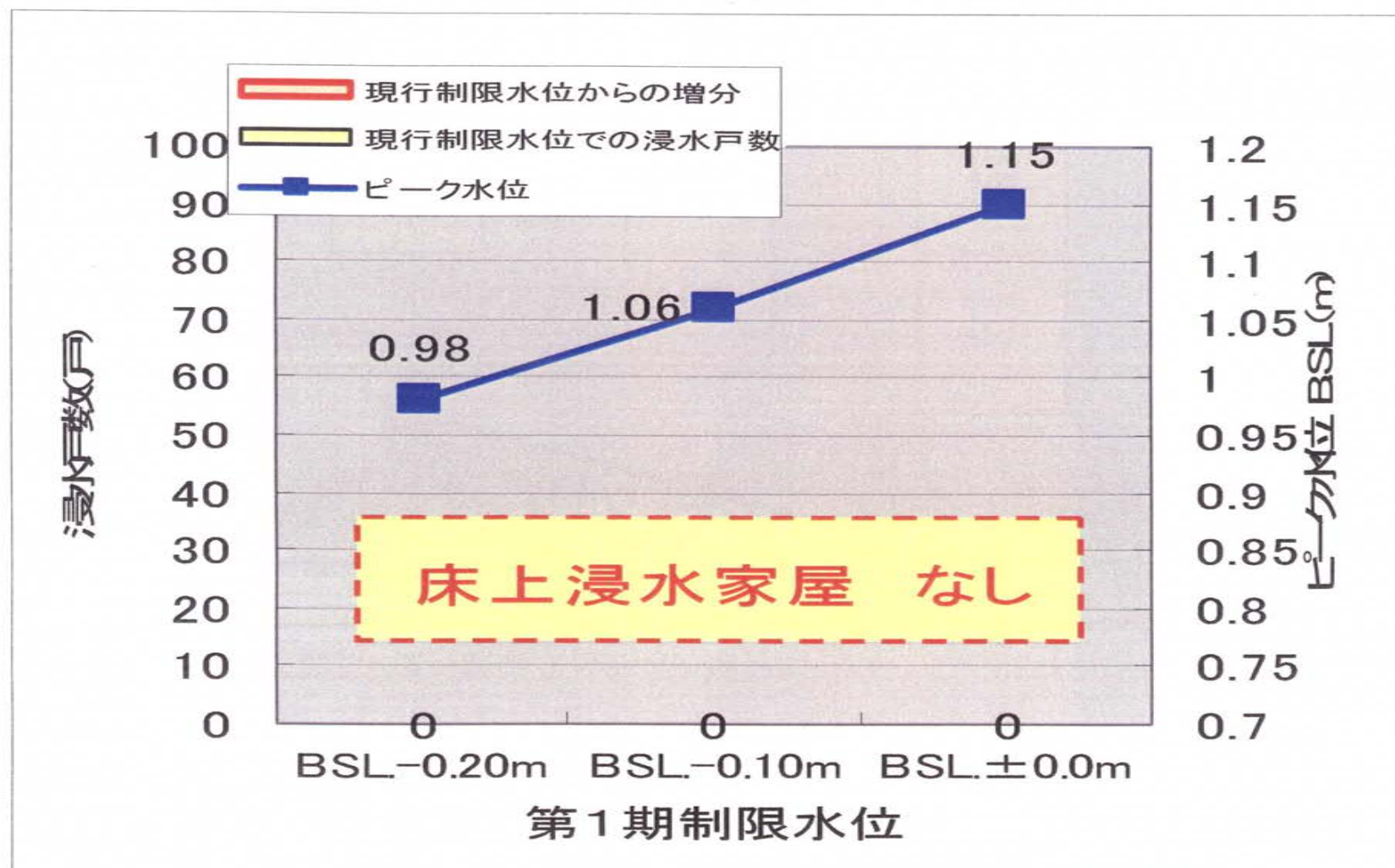
16



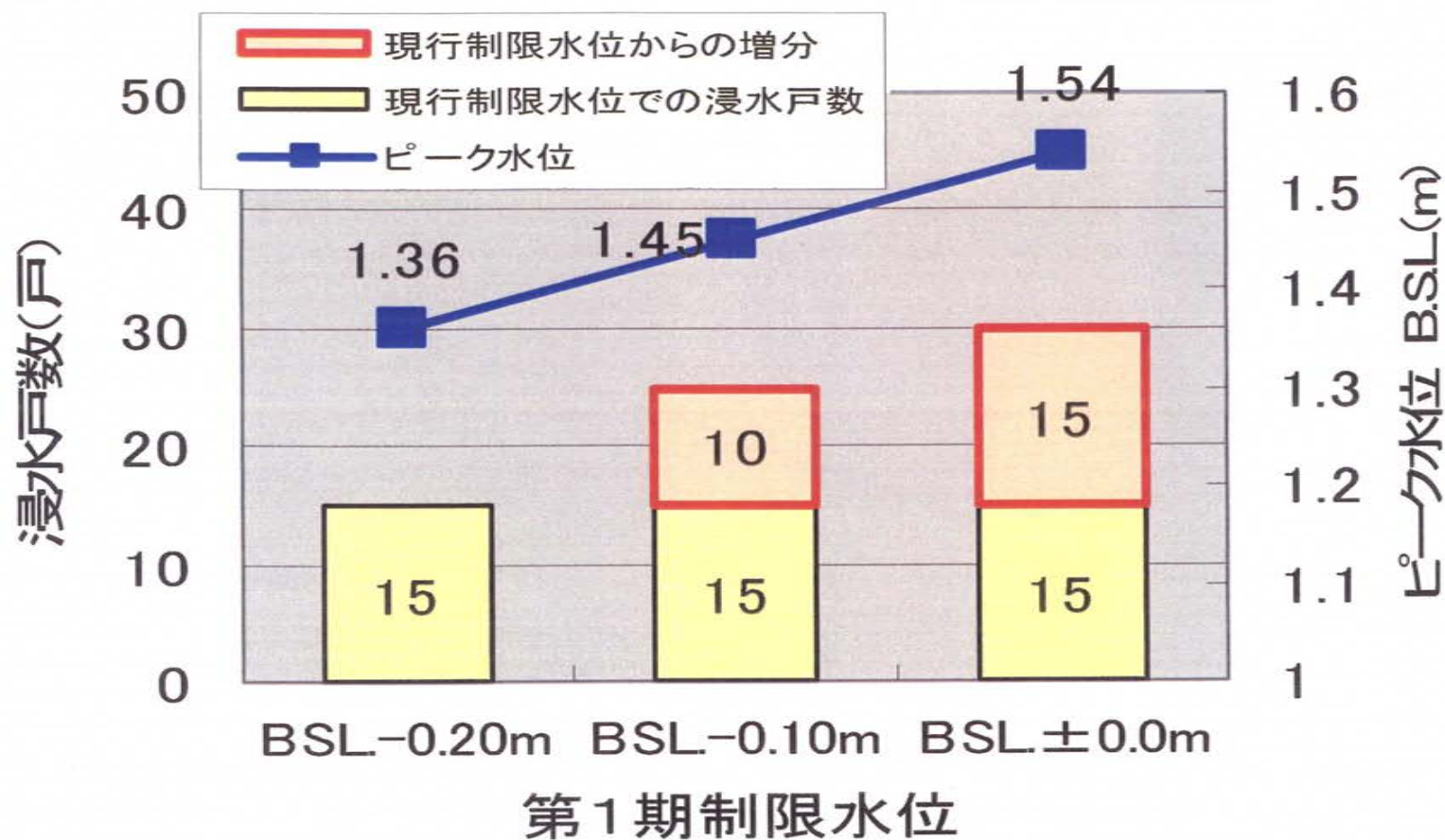
左グラフの波線部の拡大図

琵琶湖の制限水位と琵琶湖沿岸浸水被害について

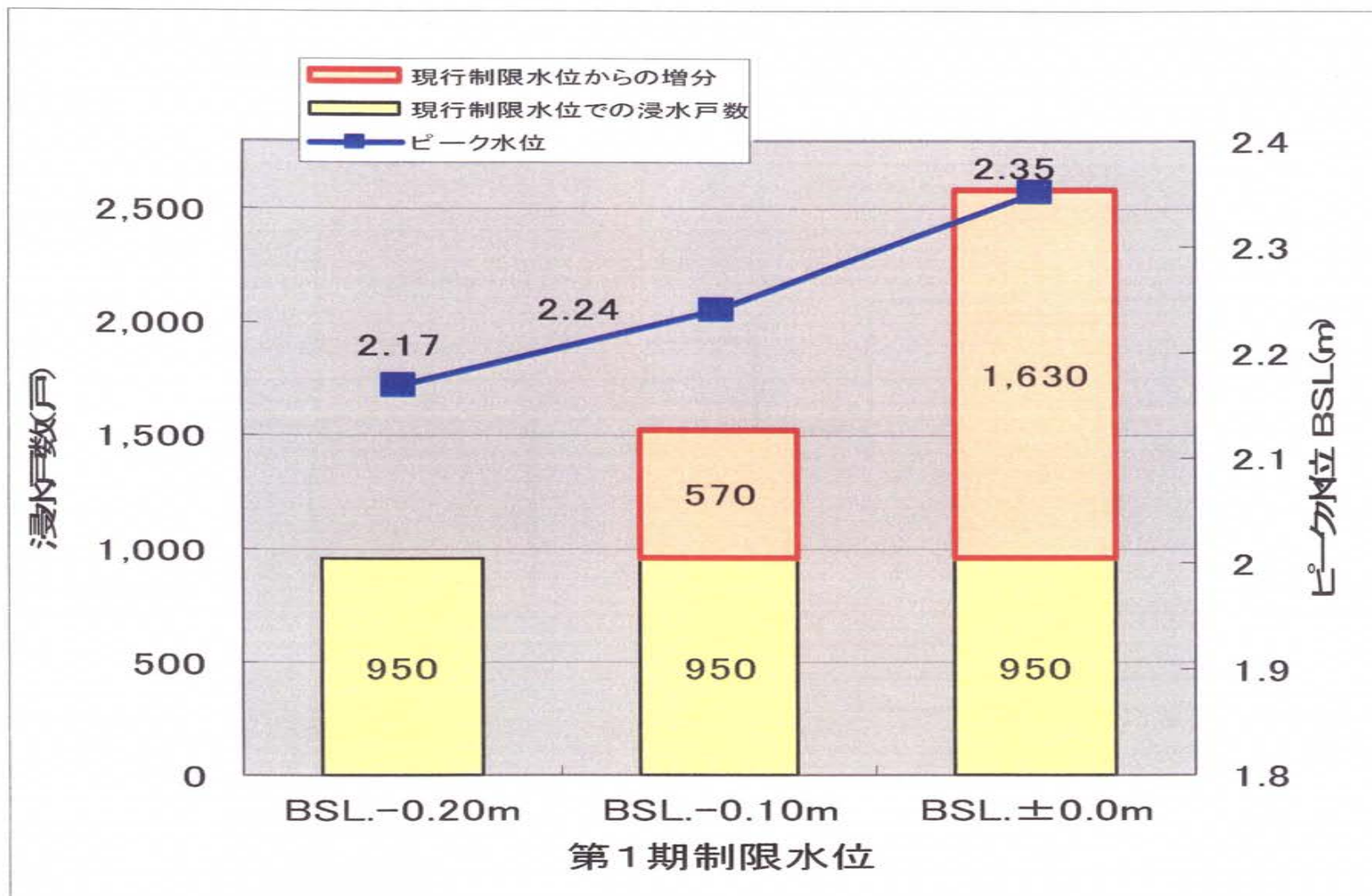
①降雨パターン 昭和36年6月 × 1.0倍での床上浸水戸数



②降雨パターン 昭和36年6月 × 1.2倍での床上浸水戸数

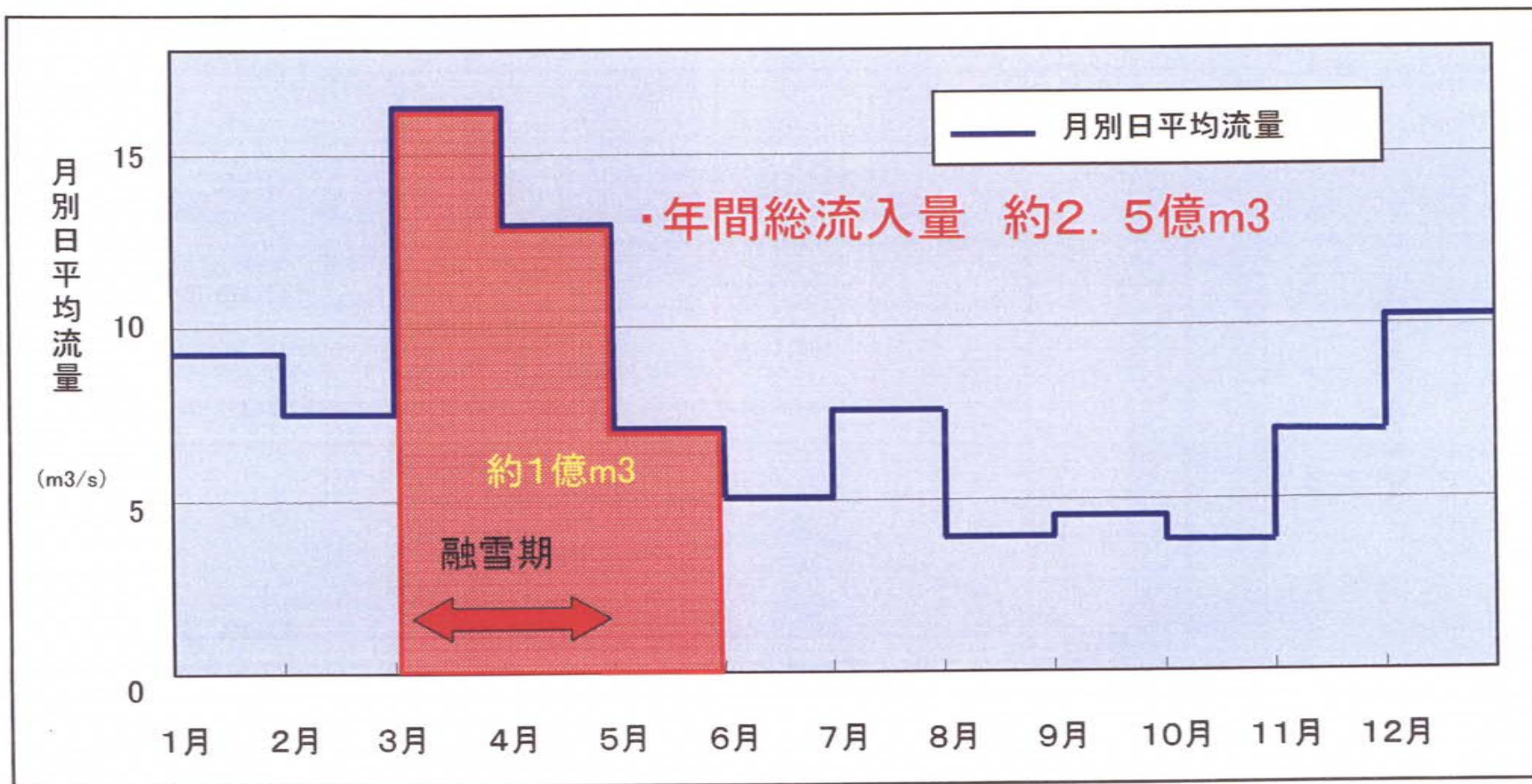


③降雨パターン 昭和36年6月 × 1.5倍での床上浸水戸数



高時川流域の流出特性

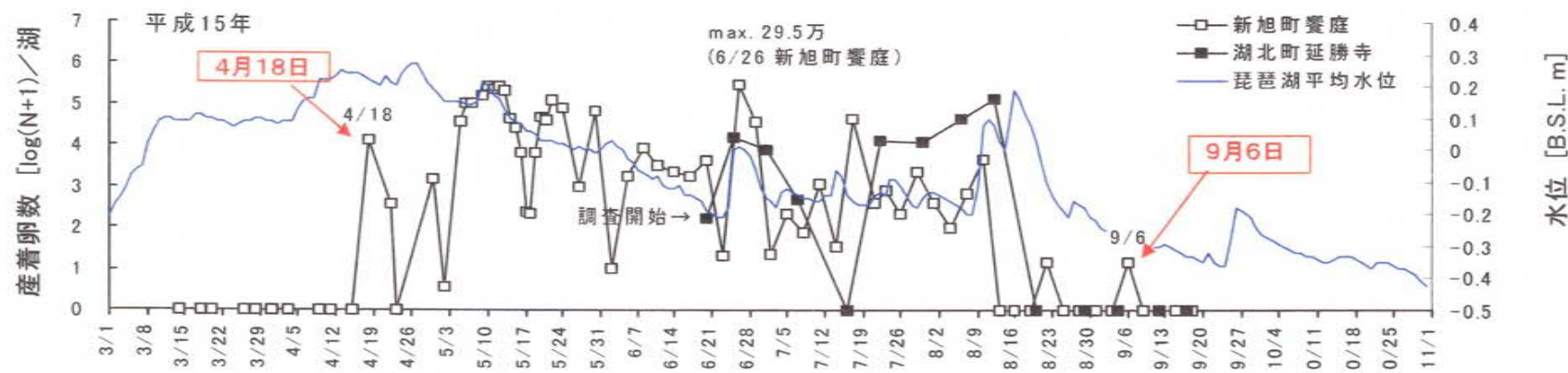
丹生ダム-20



- ・既往最大渇水の昭和14年についても融雪期において貯留が可能。
- ・ダム地点における月別日平均流量(H4～H14の平均)

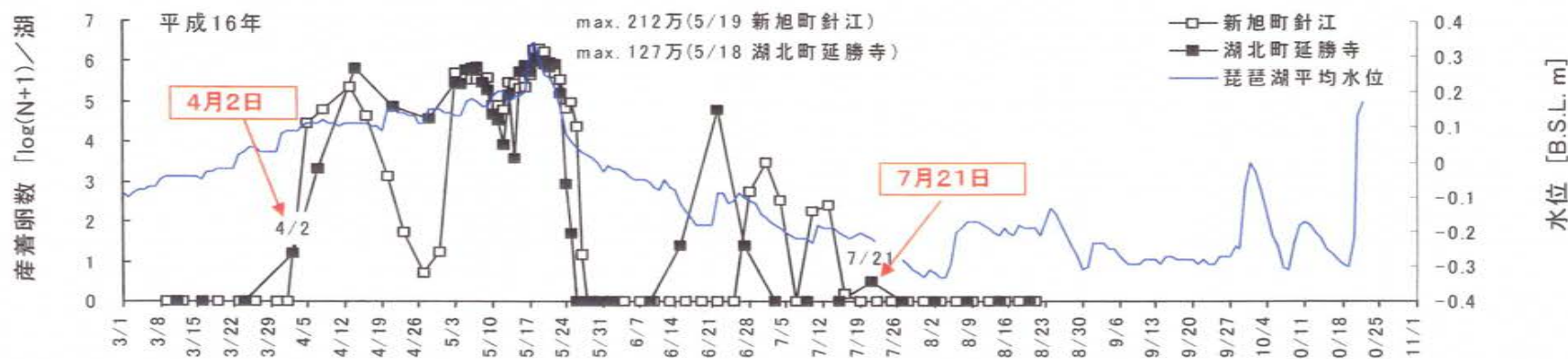
産卵調査結果

・2003年の産卵：4月18日～9月6日までの間確認



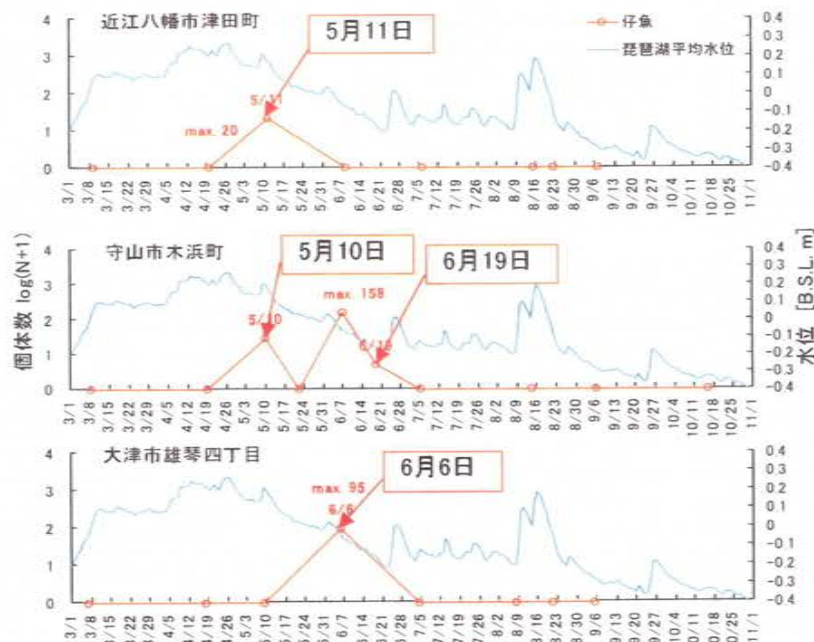
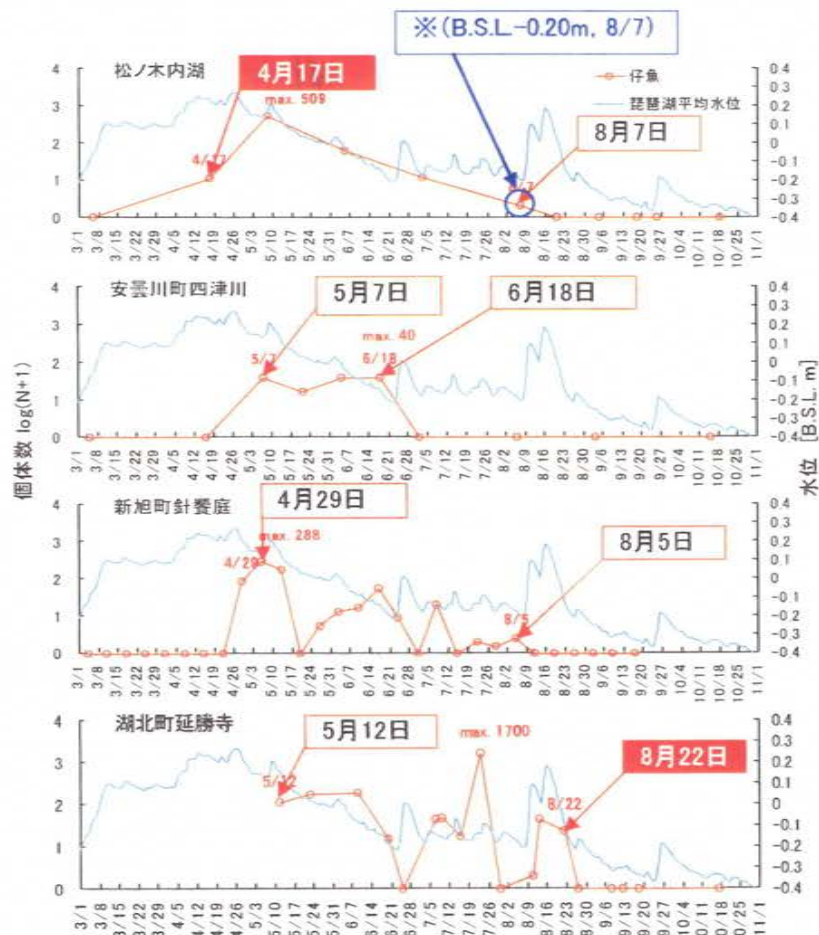
コイ・フナ類天然産着卵数の推移 [2003年、湖北町延勝寺・新旭町饗庭]

・2004年の産卵：4月2日～7月21日までの間確認



コイ・フナ類天然産着卵数の推移 [2004年、湖北町延勝寺・新旭町針江]

仔魚調査結果 【2003年調査結果】 仔魚:4月17日～8月22日まで間確認

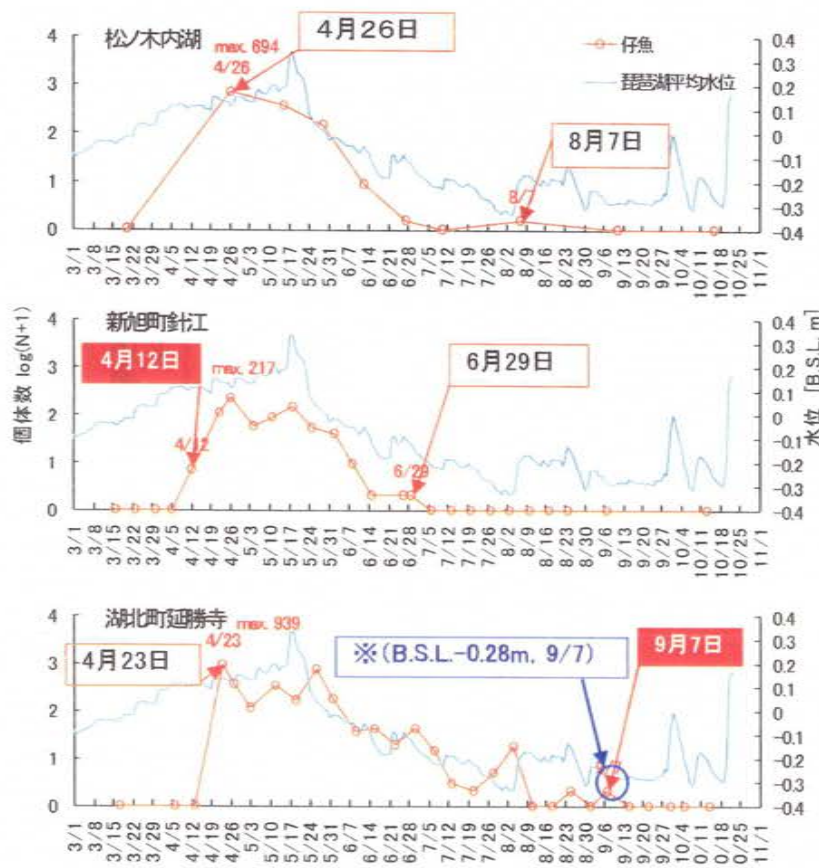


注)調査方法:金魚網+タモ網
 2日間にわたる調査結果については2日間の平均を2日
 目に表示

※:金魚網+タモ網により確認された期間の琵琶湖最低水位

【2004年調査結果】

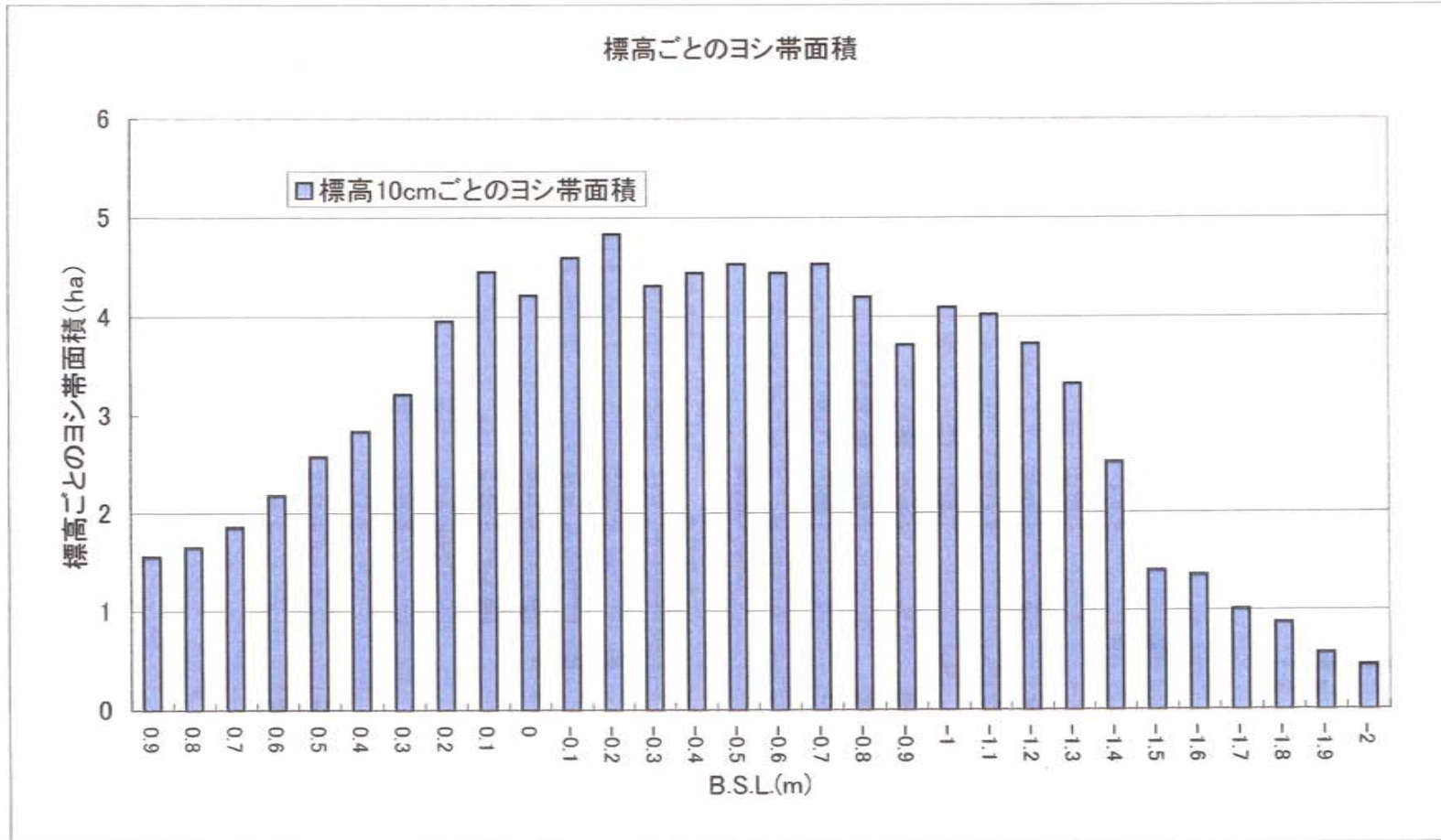
仔魚: 4月12日～9月7日まで間確認



注)調査方法: 金魚網+タモ網
2日間にわたる調査結果については2日間の平均を2日目に表示

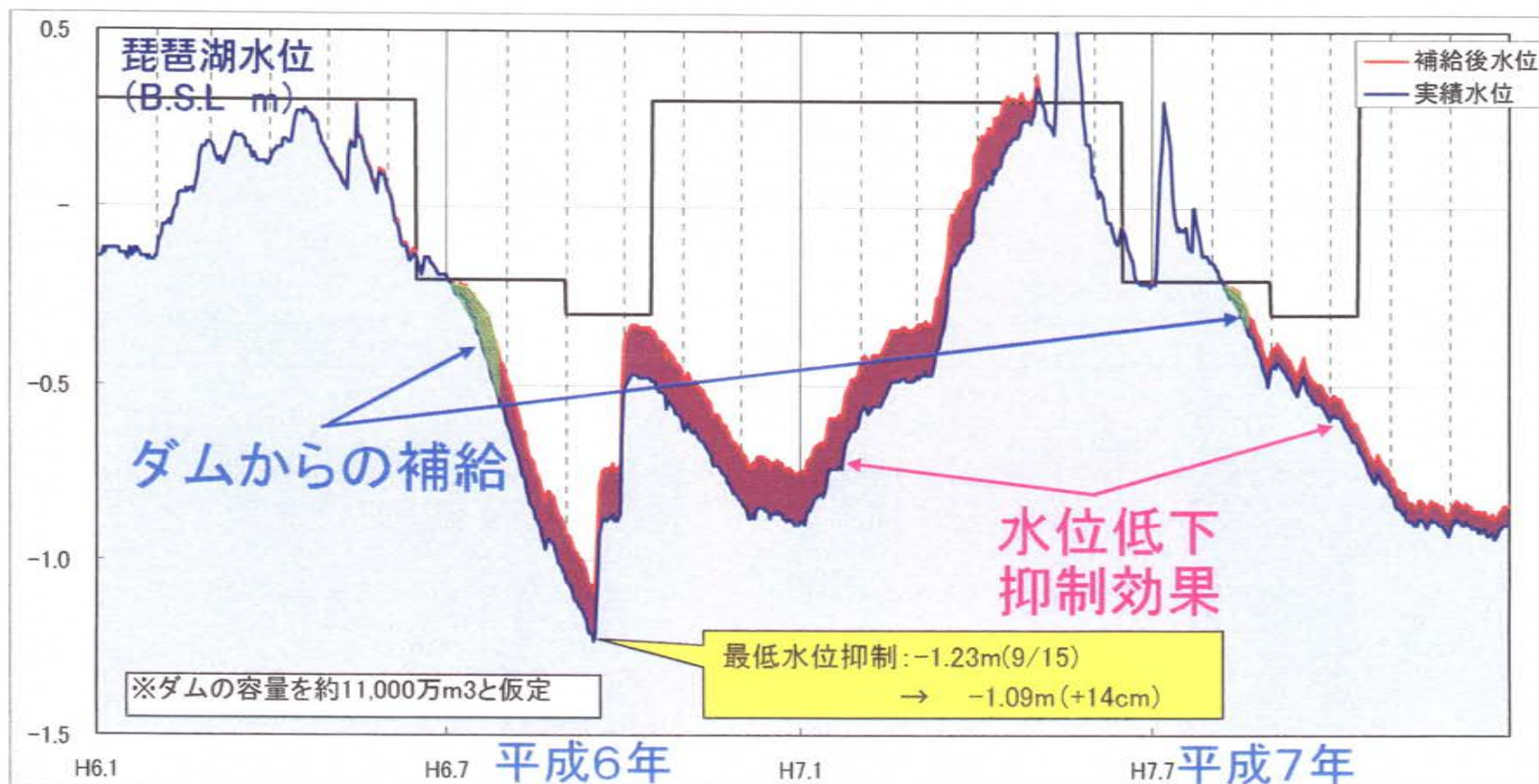
※: 金魚網+タモ網により確認された期間の琵琶湖最低水位

琵琶湖水位の変動とヨシ帯の面積の関係



洪水期(6/16～10/15)の制限水位以下(BSL-0.2m～-1.0m)において、概ね10cmの水位変動で約4～5haのヨシ帯が増減する。

ダムの補給効果(平成6年渇水での運用例)



夏期の琵琶湖の急激な水位低下や長期的な水位低下は、コイ科魚類の産卵・成育環境にとって厳しい状況であり、制限水位付近でダムから補給を行えば、魚類の産卵・成育期の琵琶湖水位低下速度の抑制が図られる。