

# 相生市千尋地区(モデル地区)における 総合治水対策の効果検証

# 概要

- \* 相生市千尋地区は、平成24年7月の集中豪雨で内水浸水被害を受けています。
- \* 「西播磨西部(千種川流域圏)地域総合治水推進計画 H25. 3」でモデル地区に指定しました。
- \* 内水被害の軽減を目的に、流域対策等による被害の軽減に取り組んでいます。

# 千尋地区での取り組み

## 【河川下水道対策(ながす)】

- \* 下水道圧力管の整備(相生市)《平成30年度完成予定》

## 【流域対策(ためる)】

- \* 相生産業高校での校庭貯留(県)《平成29年度完成予定》
- \* ため池の治水利用(相生市)《平成28年度完成》

# 計画概要図



(基図に国土地理院の地図を使用)

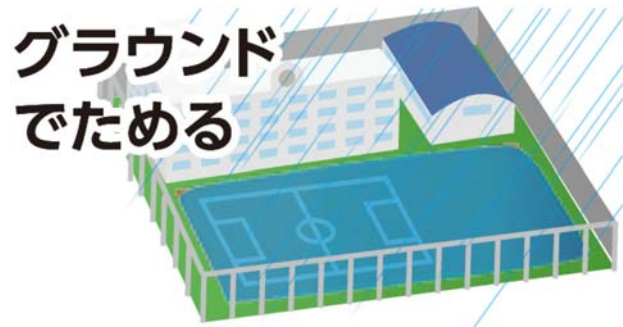


# 下水道圧力管の概要



(基図にGoogleマップを使用)

# 相生産業高校校庭貯留の概要



最大1,276m<sup>3</sup>を貯留



相生市立温水プール(25mプール)  
**2.5杯分相当**を貯める

※相生市立温水プール：25m×17m×1.2m=510m<sup>3</sup>

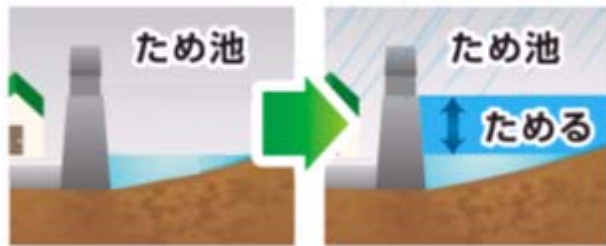


整備状況(H29.3.17)

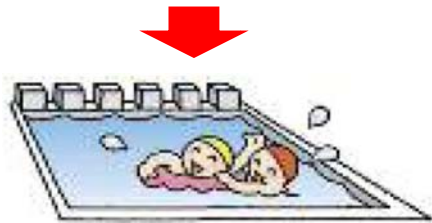


# ため池治水利用の概要

## ため池でためる



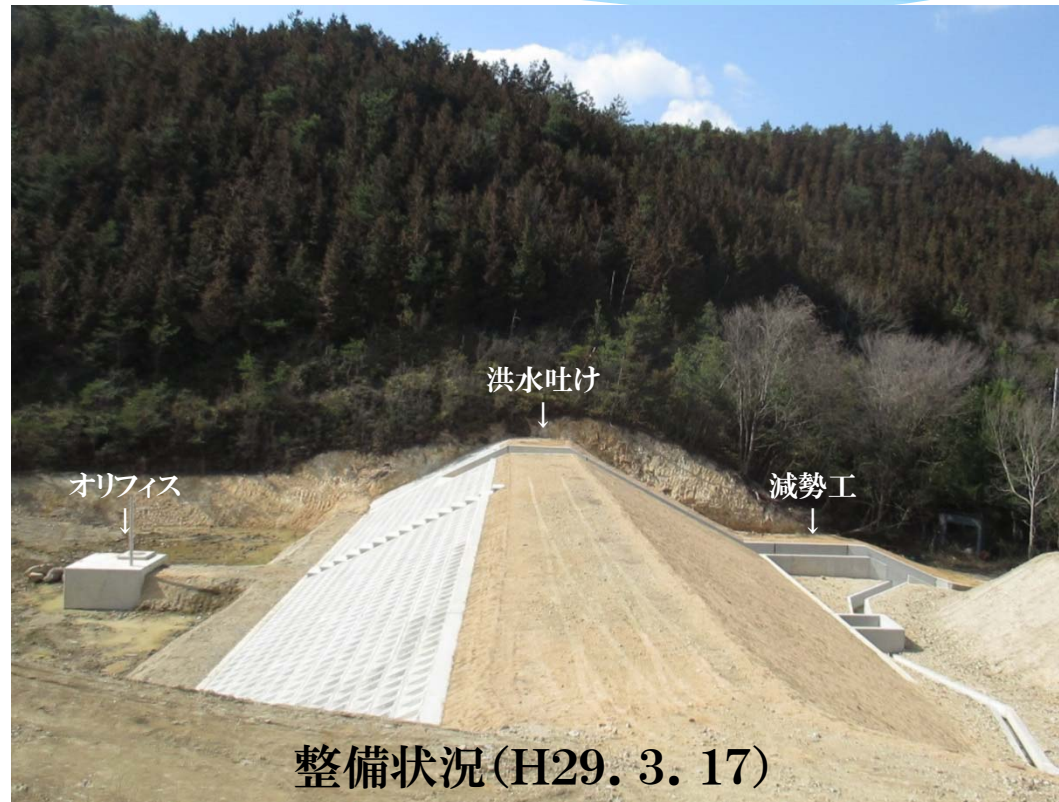
最大2,950m<sup>3</sup>を貯留



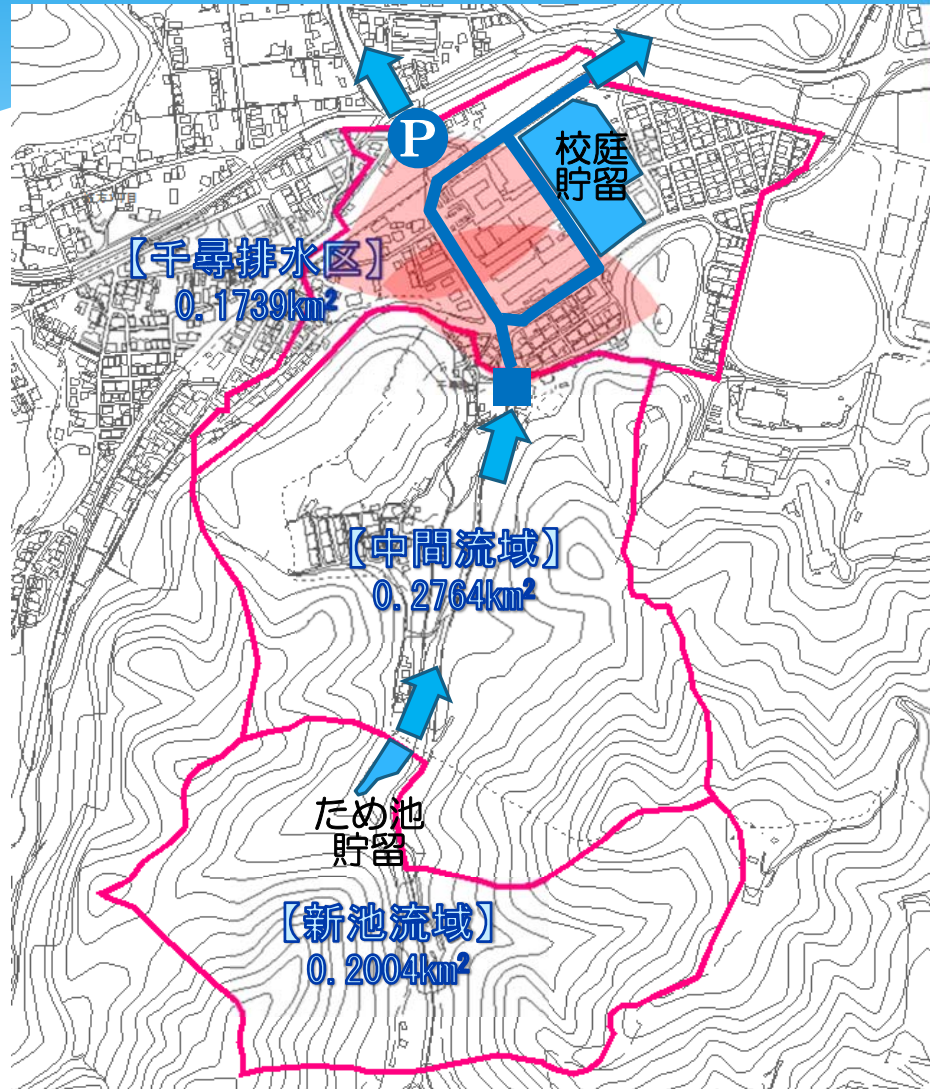
相生市立温水プール(25mプール)

**6杯分相当**を貯める

※相生市立温水プール：25m×17m×1.2m=510m<sup>3</sup>



# 効果検証モデル



(基図に国土地理院の基盤地図情報を使用)

## 【新池流域】

- 新池流域の雨は、ため池で流出調整され中間流域へ流下

## 【中間流域】

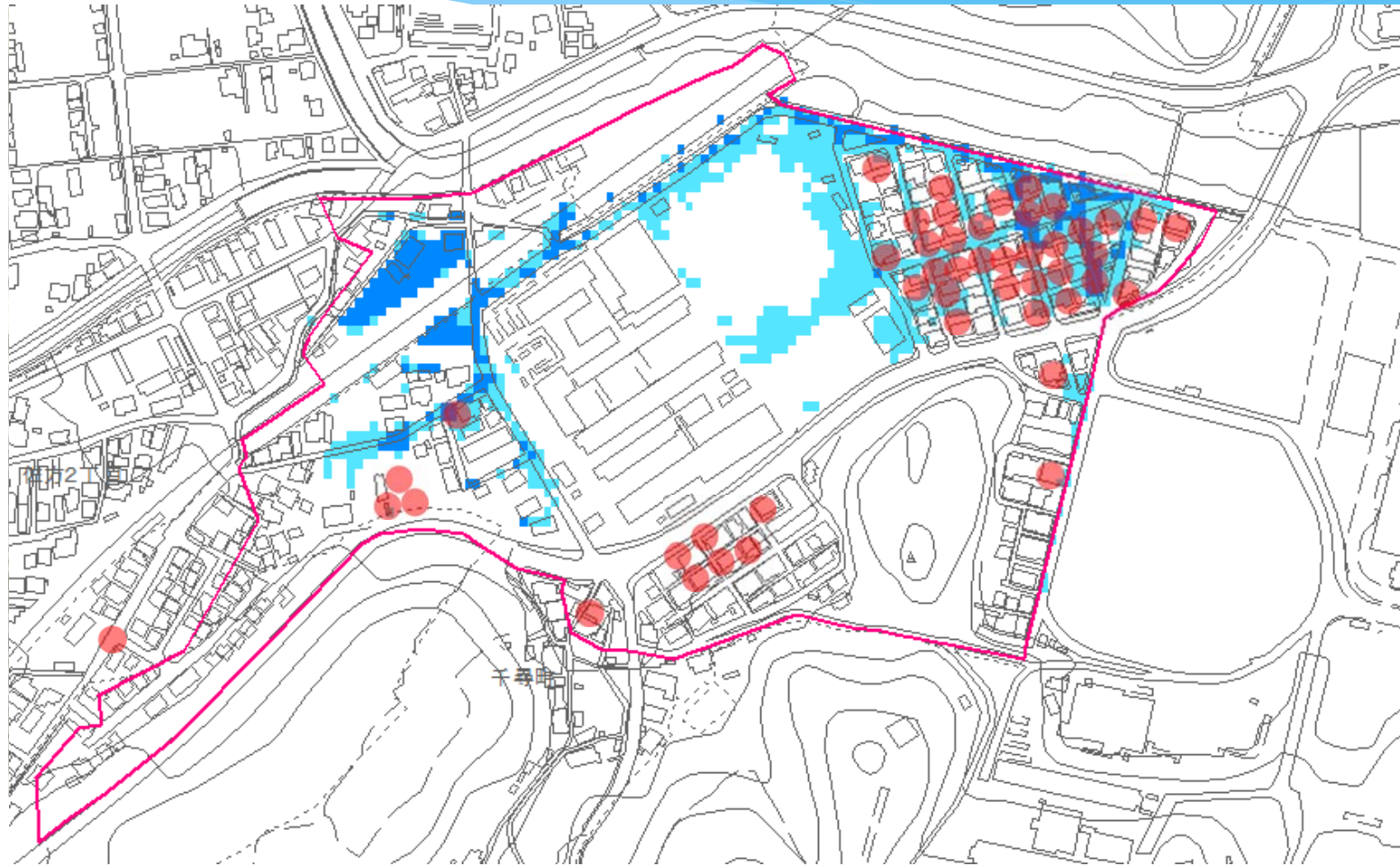
- 中間流域内の雨は、下水道圧力管で佐方川へ直接放流
- 下水道圧力管の流下能力(約 $5.8\text{m}^3/\text{s}$ )を超えれば千尋排水区へ流下

## 【千尋排水区】

- 相生産業高校の雨は、校庭で流出調整され、千尋排水区内の雨とともに佐方ポンプ場から排水
- 佐方ポンプ場の排水能力(約 $2.6\text{m}^3/\text{s}$ )を超えれば千尋排水区内に湛水



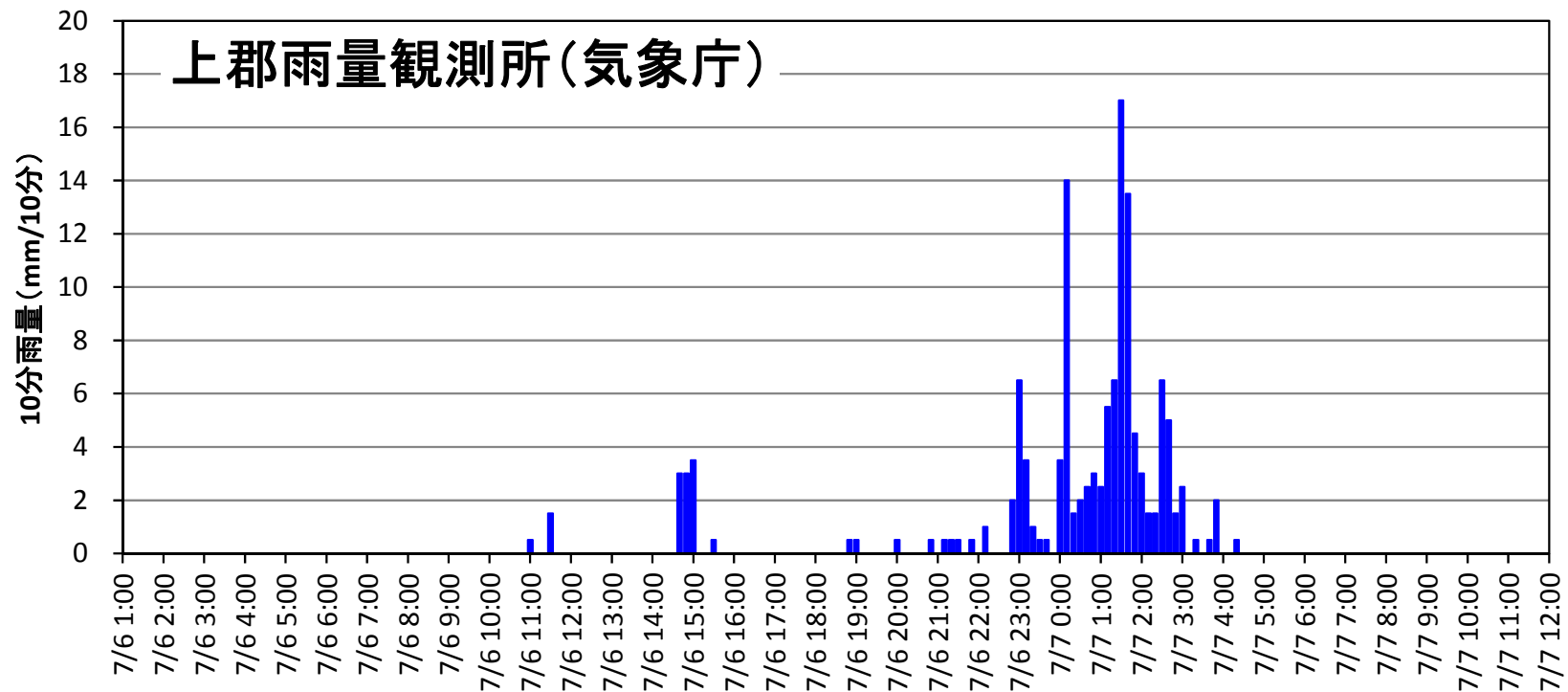
# 検証モデルの再現性 (H24. 7降雨)



※基図に国土地理院の基盤地図情報を使用

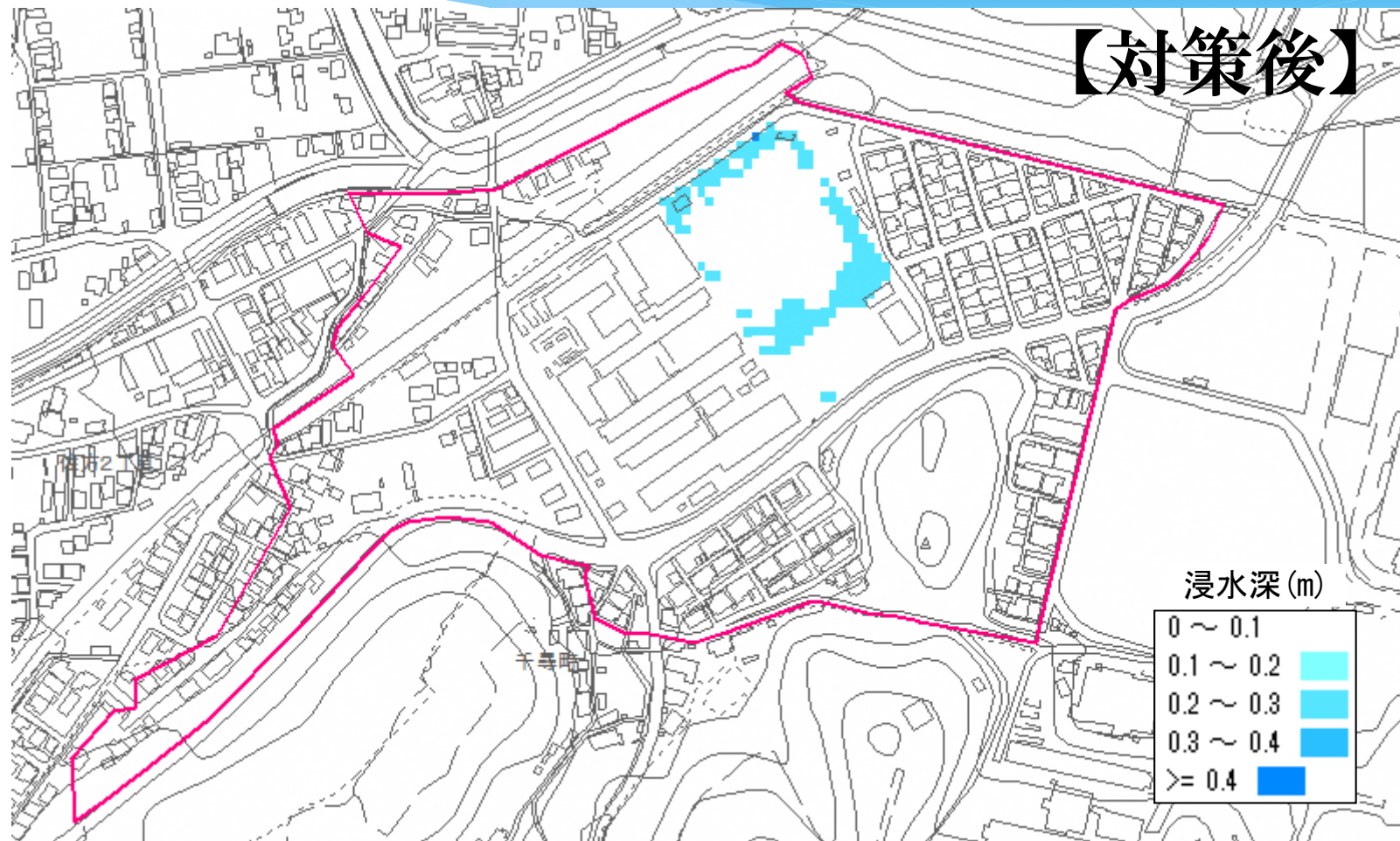
※水平湛水を仮定していること、小規模な水路・側溝の整備状況は考慮していないこと等から、実際の浸水状況と異なる場合があります

# 《検証1》 H24年7月降雨



- ピーク雨量:17mm/10min (50mm/hr)
- 相生観測所に10分データがないため上郡観測所のデータを使用した

# 《検証1》 H24年7月降雨

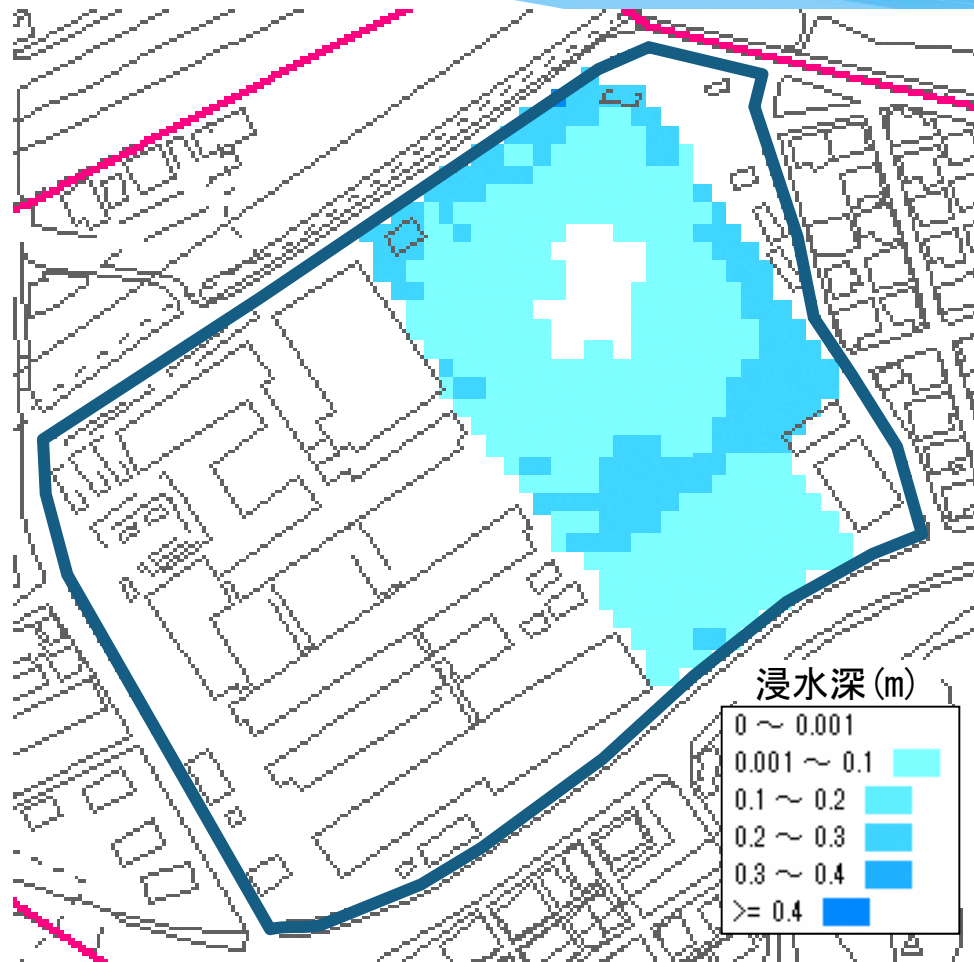


※基図に国土地理院の基盤地図情報を使用

※水平湛水を仮定していること、小規模な水路・側溝の整備状況は考慮していないこと等から、実際の浸水状況と異なる場合があります



# 《検証1》 H24年7月降雨

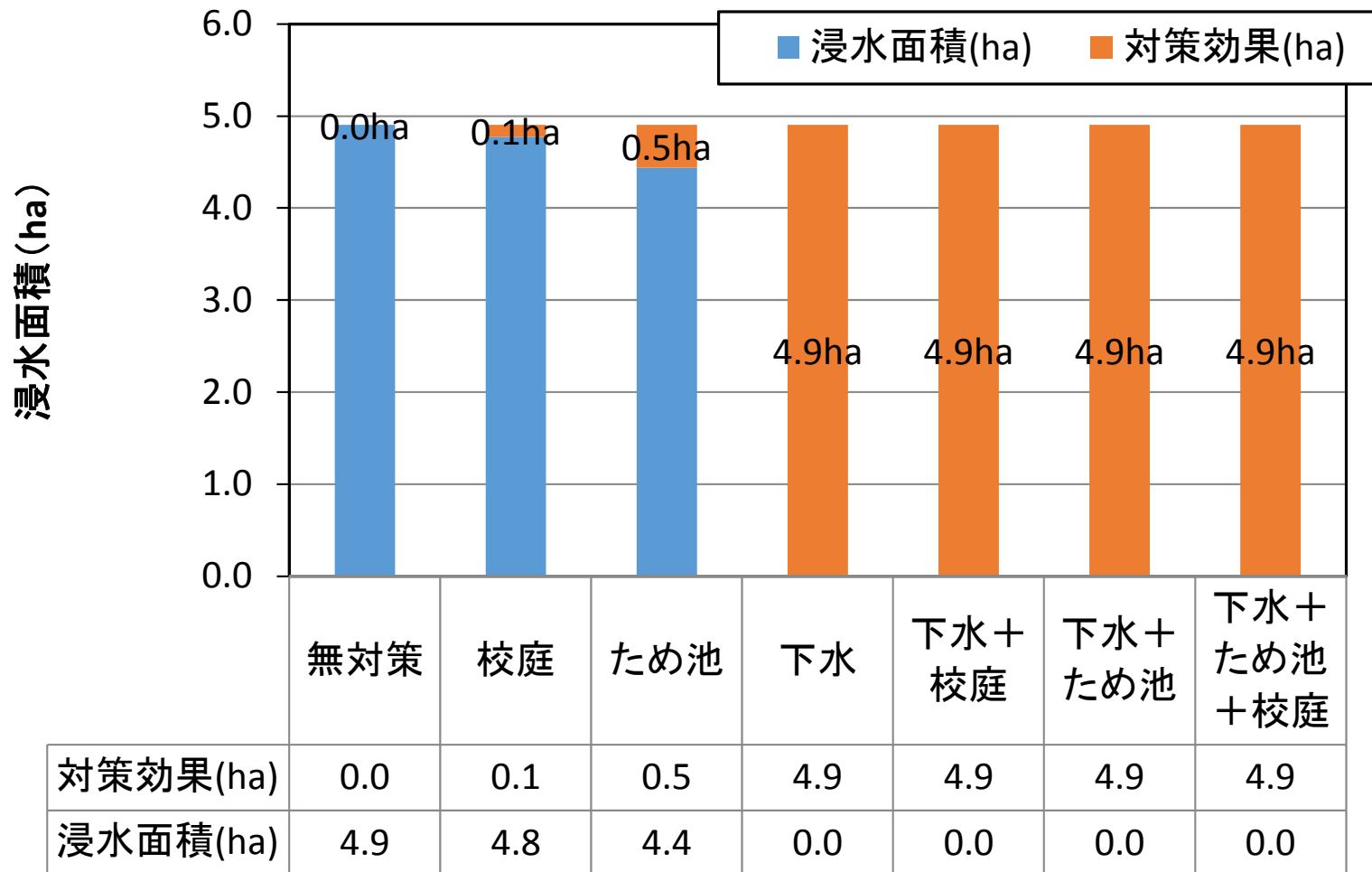


(基図に国土地理院の基盤地図情報を使用)

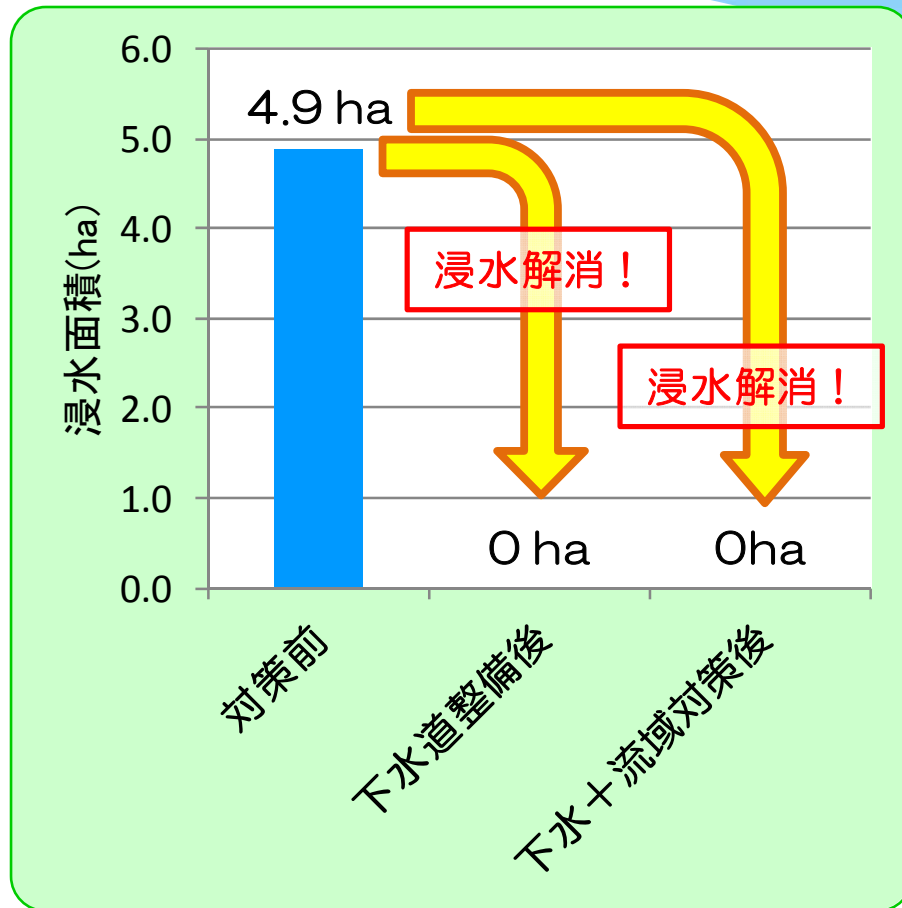
## 【校庭貯留の効果】

- 最大貯留量 1,022m<sup>3</sup>
- 最大水深 24cm
- ✓ 校庭の端部と中央では約30cmの高低差があるため、中央部は冠水しない

# 《検証1》 H24年7月降雨



# 《検証1》 H24年7月降雨

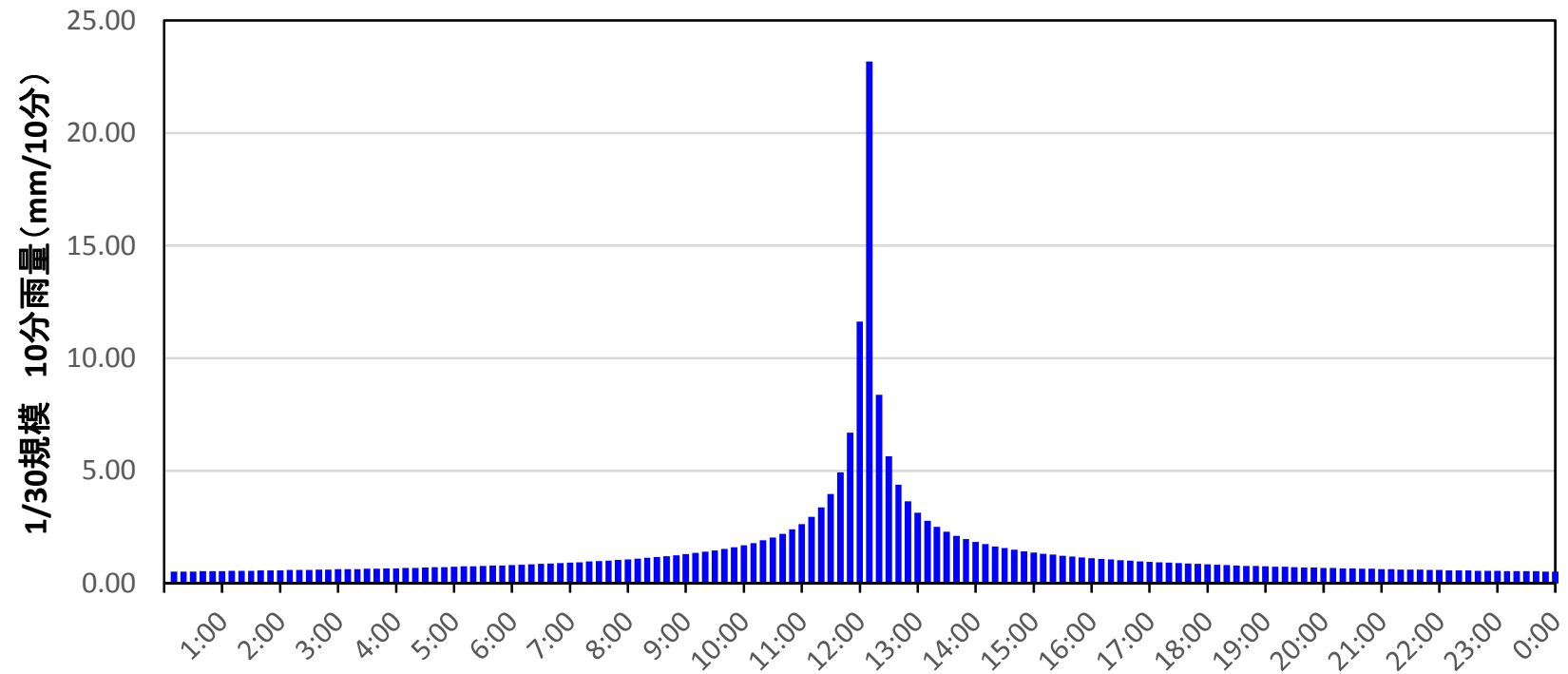


H24.7降雨と同規模の降雨の場合は、浸水面積ゼロ

**浸水解消！**

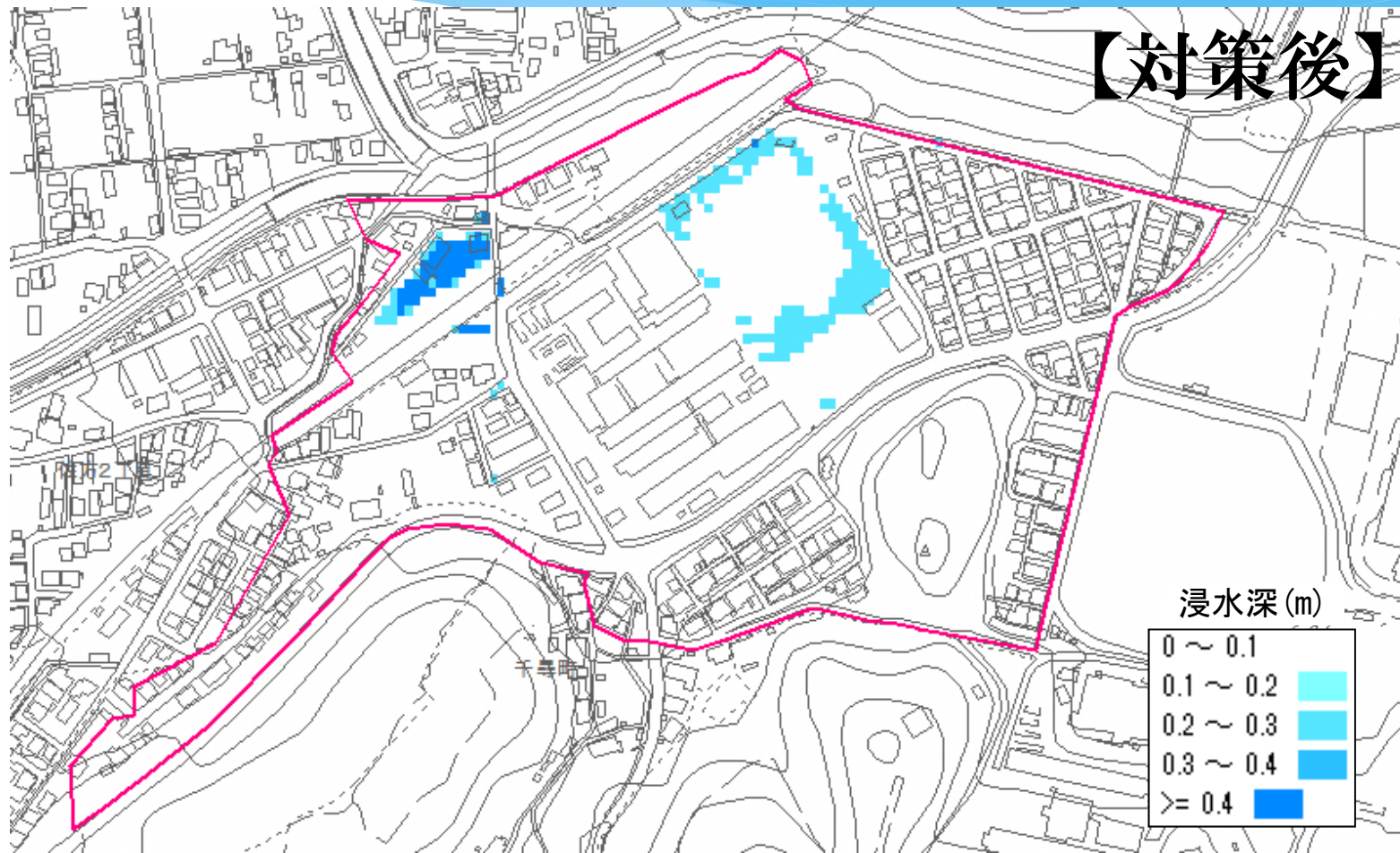


# 《検証2》 30年確率降雨



- ピーク雨量:23.2mm/10min (60.4mm/hr)
- 兵庫県の1/30確率降雨強度式(相生市)を用い中央集中降雨波形とした

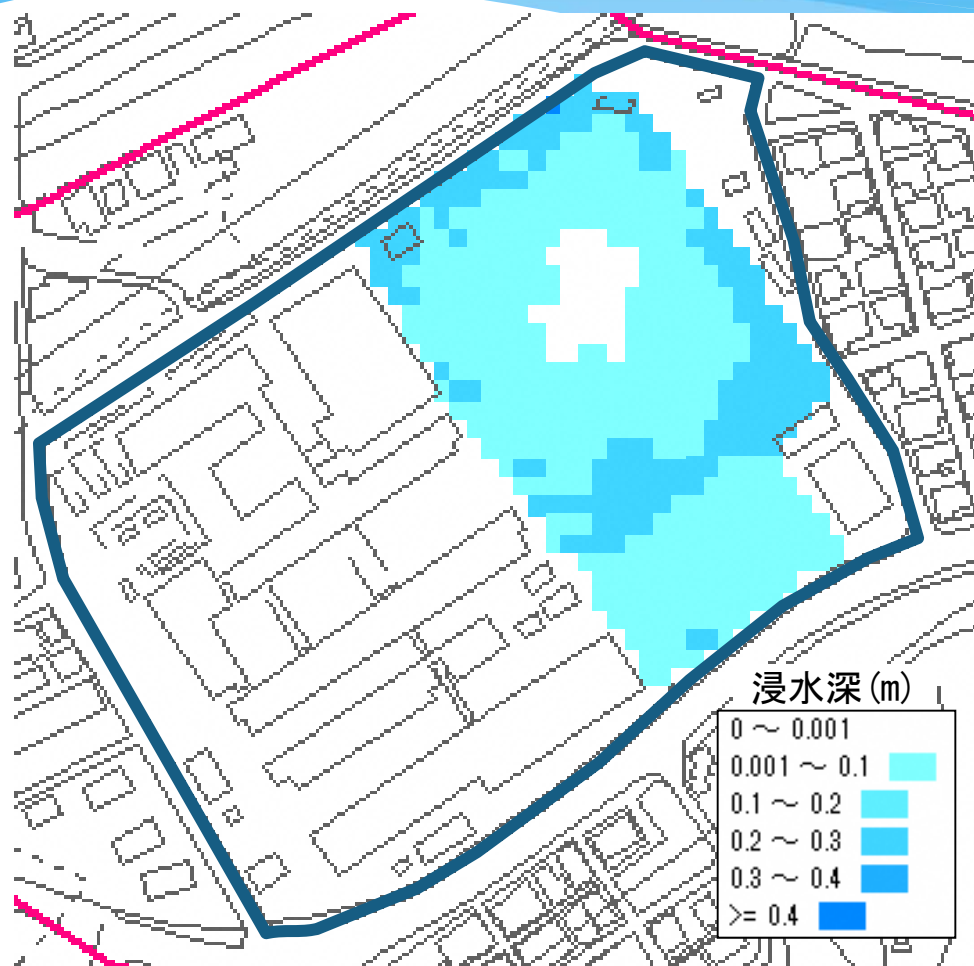
# 《検証2》 30年確率降雨



※基図に国土地理院の基盤地図情報を使用

※水平湛水を仮定していること、小規模な水路・側溝の整備状況は考慮していないこと等から、実際の浸水状況と異なる場合があります

# 《検証2》 30年確率降雨



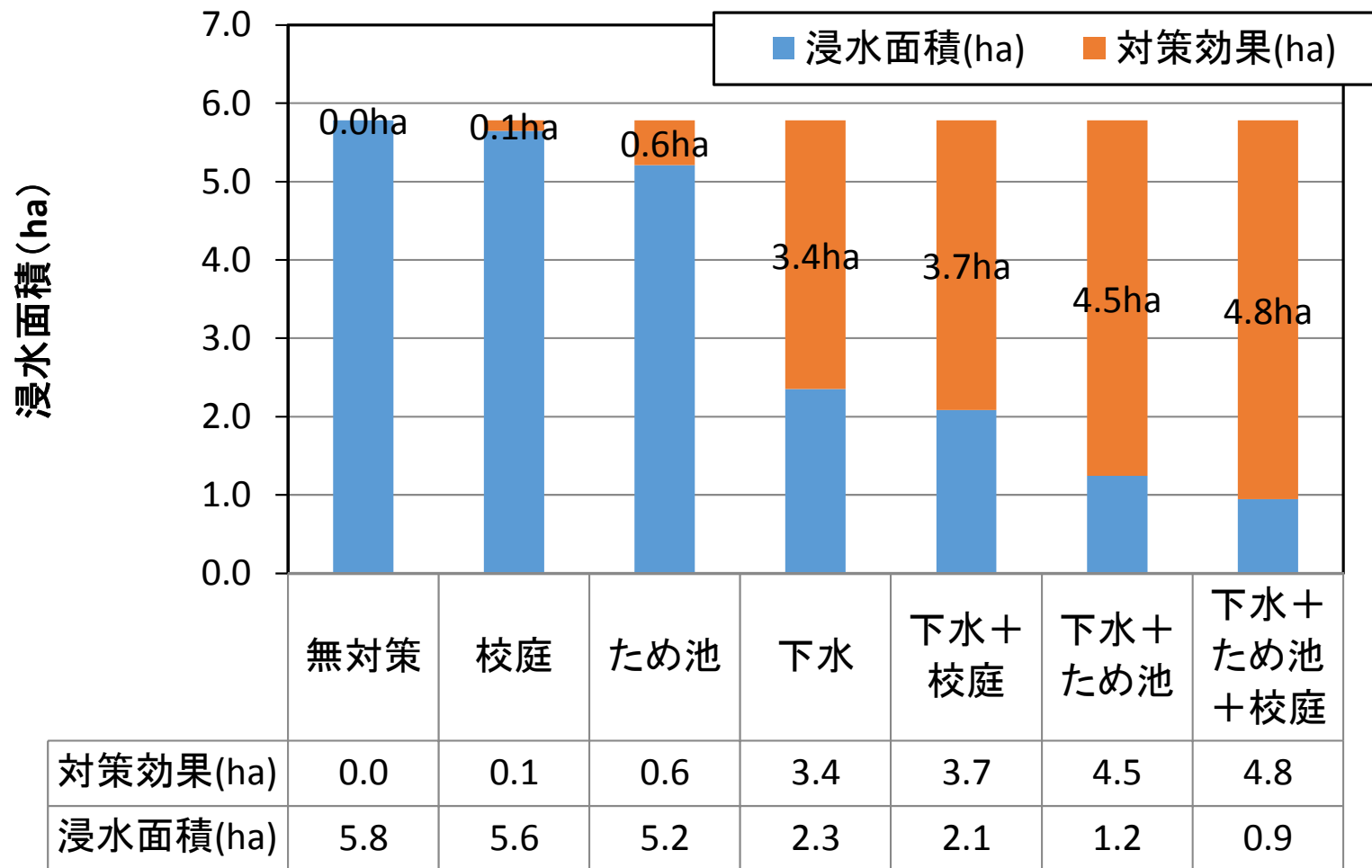
(基図に国土地理院の基盤地図情報を使用)

## 【校庭貯留の効果】

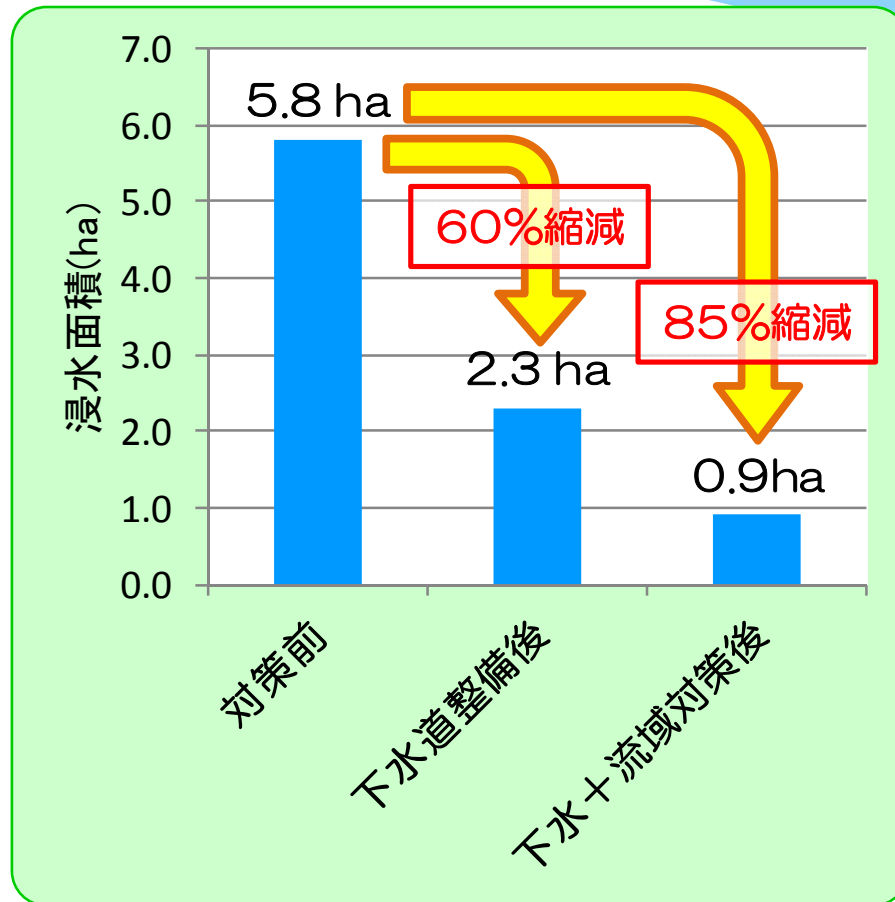
- 最大貯留量 1,096m<sup>3</sup>
- 最大水深 25cm
- ✓ 校庭の端部と中央では約30cmの高低差があるため、中央部は冠水しない



# 《検証2》 30年確率降雨



# 《検証2》 30年確率降雨



年超過確率1/30の降雨の場合は、浸水面積が大幅に縮減

**85%縮減！**

# まとめ

- \* 相生市千尋地区における総合治水対策で、H24年7月の実績降雨に対し、浸水は解消する。
- \* しかし、計画規模を超える降雨に対しては、地区内の浸水は免れない。
- \* 河川下水道対策及び流域対策に過信することなく、更に減災対策を進めていく必要がある。