

氾濫解析にはニタコンサルタント株式会社・五大開発株式会社が共同開発した「氾濫解析 A F R E L」を使用した。外水氾濫解析、下水道の整備率が低い地域を対象とした X-Okabe エンジンを用いて計算を行った。5m メッシュ DEM データを使用した計算結果は 10m メッシュ DEM データを用いた場合よりも精度がよい。しかし、小本川流域の一部地域の 5m メッシュデータが存在しないため、一部地域では 10m メッシュデータを用いた計算結果を参照している。

3.2 解析範囲

小本川流域における氾濫解析は向町、乙茂地区（楽ん楽ん）付近での浸水被害をメインに調べるため、図3より向町付近を上流端とし、上流端から赤鹿水位観測所付近の間で行う。解析範囲内での雨量は観測所間で解析範囲に被る面積比から求めた値を用いて計算を行った。Q1～Q4は小本川に流入する支流である。

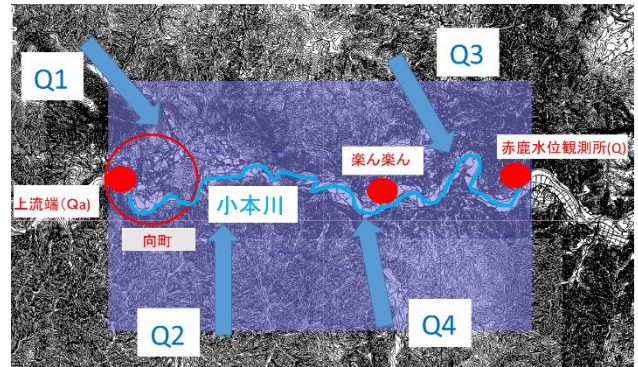


図3 解析範囲

4 解析結果より

4.1 向町地区での解析結果

岩手県向町地区では現地での調査から浸水深 1.4m～3.2m が計測されている。小本川に近づくにつれて浸水深は大きくなり、最大 3.2m であった。図4（左）の解析結果より向町における小本川からの流入があった個所では比較的に浸水深が大きいことがわかり、向町地区での浸水被害拡大の原因として

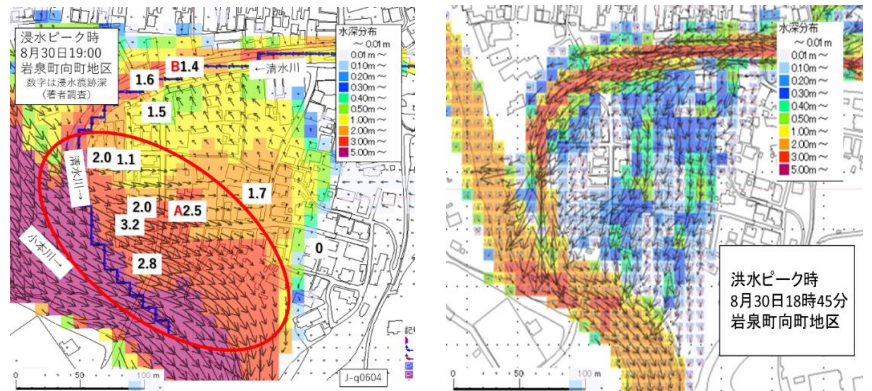


図4 向町地区での氾濫解析結果（右）Q1 清水川からの流入のみ考慮

は、小本川氾濫による影響が非常に大きいと言える。（右）は向町地区を流れる清水川からの流入のみを考慮した解析結果である。小本川に接していない清水川付近では浸水深 1.4m～1.6m が観測されており、（右）の解析結果から清水川からの流入によるものであることが分かる。また、清水川からの流入のみでは小本川からの家屋浸水は見られない。

4.2 岩泉町乙茂地区での解析結果

岩泉町乙茂地区では被害が大きかった高齢者施設グループホーム楽ん楽ん付近での解析結果に着目する。図5（左）とQ4にあたる支流からの流入のみを考慮した図5（右）の結果とを比較すると小本川からの流入を考慮した（左）の方が浸水深との整合性が高いこと

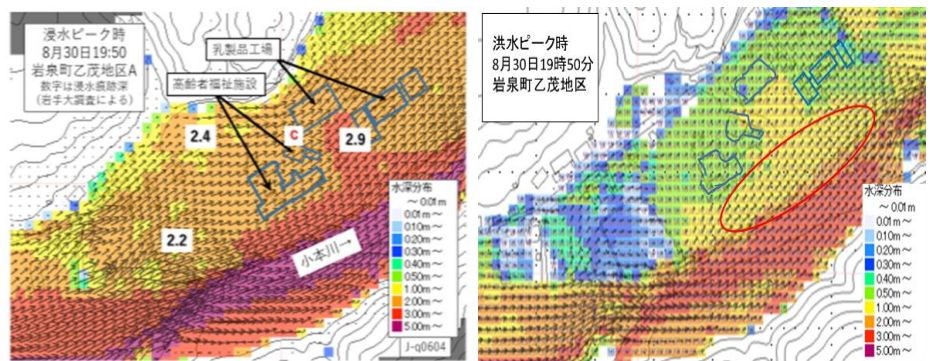


図5 乙茂地区での氾濫解析結果（右）Q4からの流入のみ考慮

から、乙茂地区での浸水被害の大きな要因として小本川の氾濫影響が明確であると言える。（右）の赤丸で囲まれた範囲はどちらの結果でも水深が大きいことから、小本川からの影響だけでなく支流からの影響もあったと考えられる。

5 終わりに

小本川での被害が大きかった向町地区、乙茂地区での浸水被害拡大の原因としては、小本川の氾濫による影響が非常に大きい。また、地区付近を流れる支流の氾濫も無視できず、小本川からの氾濫には劣るが支流からの流入だけでも地区に浸水深 1m 前後の浸水被害をもたらすことから、小本川本流と支流両方の対策が必要性を示した。