

「地先の安全度マップ」の更新について

平成26年3月31日公布「滋賀県流域治水の推進に関する条例」

第7条 知事は、想定浸水深の設定または変更のために必要な基礎調査として、**河川等に係る集水地域および氾濫原に関する地形、土地利用の状況その他の事項に関する調査**を行うものとする。

第8条 知事は、前条第1項の**調査結果を踏まえ、おおむね5年ごとに想定浸水深を設定するものとする。**



平成31年度を目途に、「地先の安全度マップ」を更新し公表する

第7条 河川等に…土地利用の状況	⇒	河川改修、宅地造成や道路盛土の影響、宅地化の影響を最新の情報に更新する
その他の事項	⇒	浸水想定区域図作成マニュアルの改訂による最新の知見を考慮

「地先の安全度マップ」の変更点①

○対象降雨

浸水想定区域図作成マニュアルでは、水防法改正により、浸水想定区域の指定の前提となる降雨を、従来の計画規模の降雨から、**想定し得る最大規模の降雨**に変更することとされた。

一方、地先の安全度マップの更新に際し、水防法改正に伴い対象降雨を見直す議論もあったが、**建築規制をおこなう確率規模**について、これまで議論が尽くされ、200年確率規模を選定してきた経緯を尊重する形とし、**対象降雨は変更しないこととした。**

「地先の安全度マップ」の変更点②

○基礎式および設定条件の主な変更点

①空隙率、透過率の考慮

これまで、建物の影響を建物占有率によって摩擦項において考慮されていたが、新たに空隙率、透過率という形で移流項等でも考慮されることとなった。

空隙率 = 占有率 (非構造格子内 建物物ポリゴン面積 / 非構造格子)

$$\gamma_v = 1 - (S1 + S2 + S3) / (DX \times DY) \quad (3.7)$$

透過率 = 格子線分通過率 (1 - 建物長 / 格子辺長)

$$\gamma_x = 1 - B_y / DY, \quad \gamma_y = 1 - B_x / DX$$

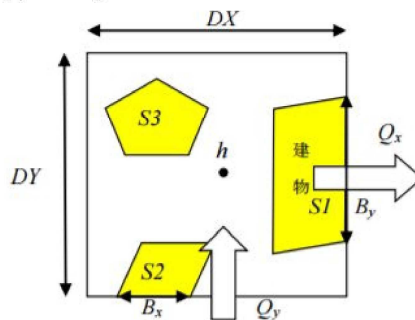


図-3.2-1 メッシュ内の建物と空隙率・透過率の設定

「地先の安全度マップ」の変更点③

○基礎式および設定条件の主な変更点

②氾濫流の流下角度の考慮

これまで、氾濫流は河道に対して垂直方向であったが、流下角を考慮することとなった。

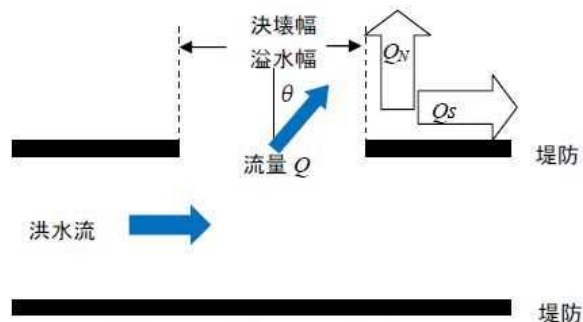


図-3.2-5 河川からの氾濫流

「地先の安全度マップ」の変更点④

○基礎式および設定条件の主な変更点

③計算メッシュスケールの細密化

これまで、計算メッシュサイズは50m（旧マニュアルでは250m）としていたが、計算性能の向上により大きな情報が扱えるようになったため、計算メッシュスケールは25mを目安として設定する。

＜浸水解析結果と氾濫模型実験による浸水範囲との比較（浸水深）＞



「地先の安全度マップ」の変更点⑤

○基礎式および設定条件の主な変更点

④流体力算定手法の変更

これまで、流体力は「佐藤等における住居不可能な家屋が出現する値」として $U^2h=2.5$ を採用していたが、新マニュアルでは、倒壊、滑動に分けたあらたな手法が提案されており、その手法を採用する。

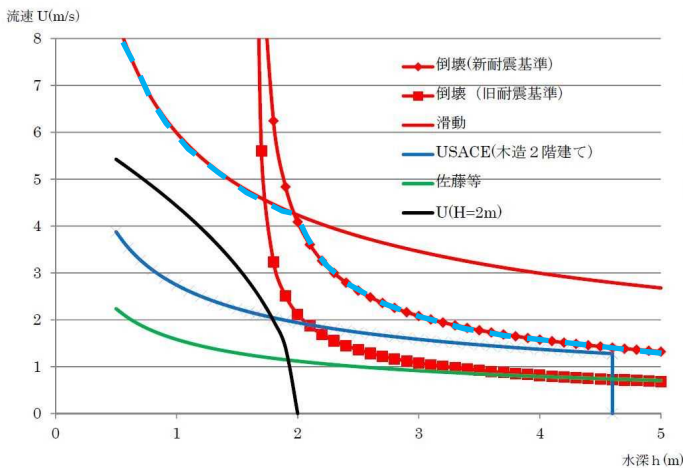


図-3.4 木造家屋の倒壊限界の試算例

$$\text{倒壊(新耐震基準)} : U = \sqrt{\frac{5.83}{h-1.650}} \quad 1.65 < h$$

$$\text{倒壊(旧耐震基準)} : U = \sqrt{\frac{1.56}{h-1.650}} \quad 1.65 < h$$

$$\text{滑動(新・旧耐震基準)} : U = \sqrt{\frac{35.76}{h}} \quad 0 < h$$

なお、河岸浸食による家屋倒壊危険ゾーンの設定は、直轄河川の事例から地形的要素により算定されるものであり、中小河川への適用について、引き続き検討することとする。