

地形をどう見るか

—水害ハザードマップを補う地形分類図—

海津正倫 (UMITSU Masatomo)

(奈良大学特命教授・名古屋大学名誉教授)



武雄市六角川・武雄川・
高橋川 洪水ハザードマップ



朝倉市小石原川浸水想定区域図



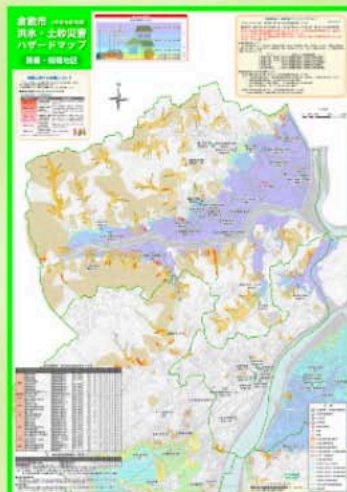
常総市洪水ハザードマップ



大洲市洪水ハザードマップ
(説明部分)



広島市安佐北区太田川
洪水ハザードマップ



倉敷市洪水・土砂災害ハザードマップ

全国各地の自治体ではさまざまな
ハザードマップが整備されている

水害地形分類図が発展したハザードマップ

伊勢湾台風の浸水地域とすでに作られていた**水害地形分類図**が対応していることが注目された



これをきっかけとして各種の地形分類図が国土地理院などにより公刊される。
土地条件図、**治水地形分類図**など

旧版の土地条件図には地形・地盤高などのほか防災関連施設なども記載されていた。

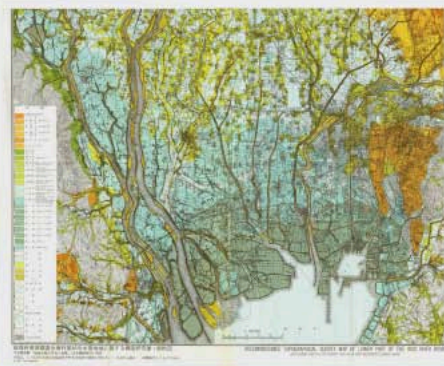


地域住民等にとってよりわかりやすい地図を提供するということで、避難所や防災知識なども載せた**ハザードマップ**が整備されるようになる。

その他の公刊された地形分類図

土地分類調査地形分類図(経済企画庁)

土地履歴調査地形分類図(国土交通省)



低地の地形が詳しく分類され、地形ごとの想定される水害の様子が示されている

地形の状態を示す地図 が地形分類図

土地条件図

治水地形分類図

土地分類調査地形分類図

土地履歴調査地形分類図 等



土地履歴調査地形分類図(国土交通省)



地理院地図で示した治水地形分類図
(国土地理院)

地形分類図から災害リスクを読み取ることができる。

自然堤防: 比較的水はけが良い

後背湿地: 湛水しやすい

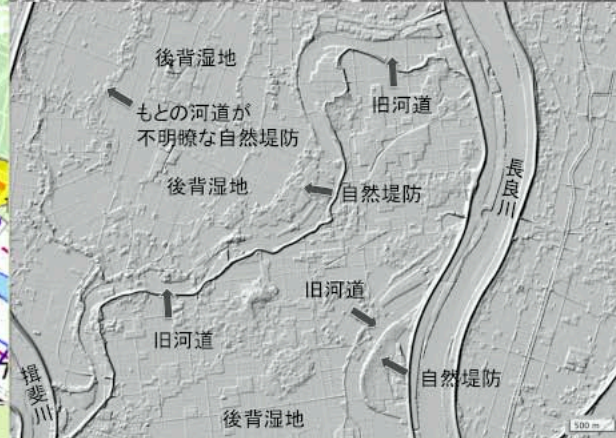
旧河道: 洪水流が流れやすく、湛水しやすい。液状化が発生しやすい

谷底平野: 土砂災害を受けやすい

旧河道→洪水流が流れやすく、湛水しやすい。また、液状化が起こりやすい



10/12 にマンションの1階が水没した場所も旧河道
(治水地形分類図による)



氾濫原の微地形を示す地形陰影図 (海津, 2019)

沖積低地の微地形と水害リスク



1909 (M42)年2万分の1地形図
「溝口」

集落は自然堤防上に
立地しており、横須賀
線武蔵小杉駅は多摩
川の旧河道の位置に
あたる。

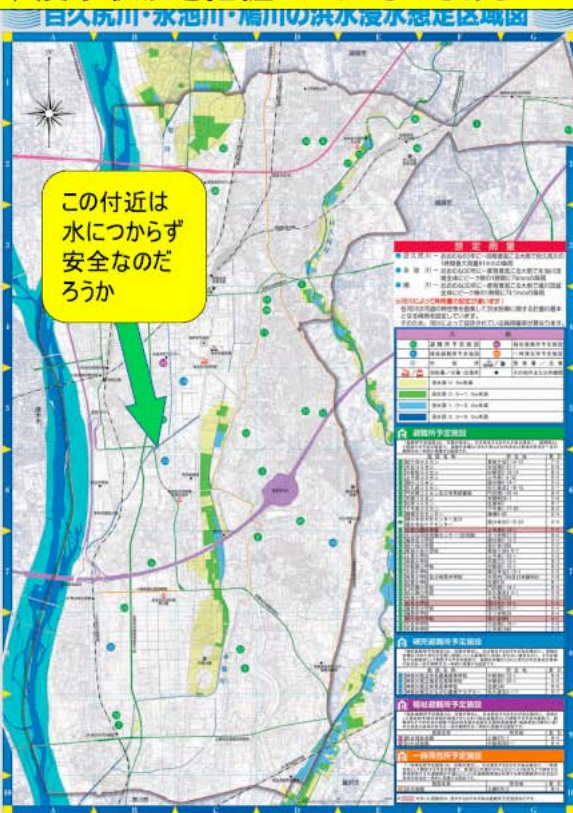
地形分類図ではその
様子が良くわかる。

治水地形分類図(更新版)
と陰影起伏図を重ねた図

古くからの集落は水害リスクの低い自然堤防などに立地していたが、都市化の進展に伴って後背湿地、旧河道など水害リスクの高い土地にも開発が進み、危険性を認識しないまま生活している人達が多くなっている。

ハザードマップ の気になる点

ハザードマップがいくつかに分かれていたり、隣接する自治体の地域が示されておらず、浸水状況を把握しにくいものもある



海老名市の相模川版洪水ハザードマップと目久尻川・永池川・鳩川洪水想定浸水区域図

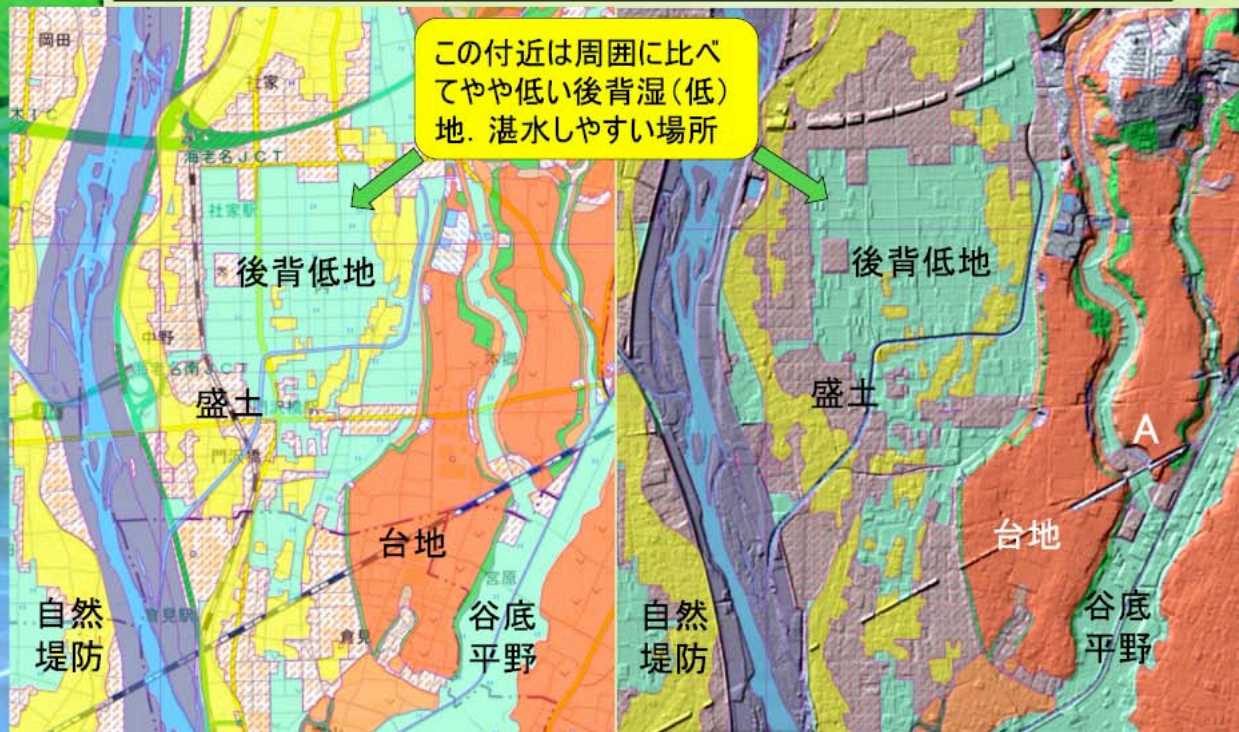


川崎市洪水浸水想定区域図・浸水継続時間(多摩川水系, 鶴見川水系)
これらの図も多摩川水系・鶴見川水系と水系別になっている。また、横須賀線武蔵小杉駅の南の旧河道部分では洪水の水深と浸水継続時間が対応しないように見える。

ハザードマップの気になる点を補う地形分類図



地形分類図に地形の起伏を示すとリアリティーが増す



加工していない土地条件図と陰影を付けて表示した土地条件図
(地図を見慣れていない一般の人でも理解しやすい)

まとめ

地形がわかると土地条件がわかる → ハザードマップと地形分類図を併用すると効果がある

土地条件がわかると、災害リスクを知ることが出来る。 → 地形がどのような災害と関連しているのかという知識や想像力をもって地形分類図を身近なものとし、ハザードマップを活用して欲しい。

ハザードマップや地形分類図
地図：一般の人達には実感が湧かない面がある → ・地図を読む力が必要
・わかりやすく伝える努力も必要

リアリティーのある地図 → 地形の陰影起伏図を活用

各種地形分類図や陰影起伏図は地理院地図等で閲覧できる

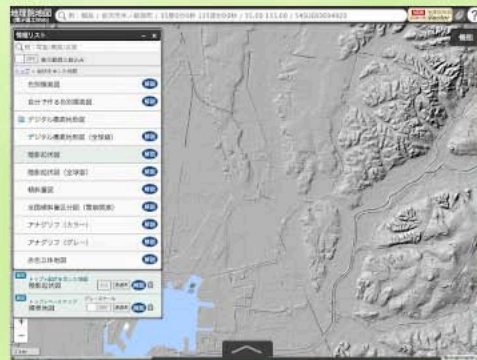
参考：地理院地図の利用



地理院地図トップページ



情報ボタン→土地の特徴を示した地図→土地条件図
(数値地図25,000)



情報ボタン→土地の起伏を示した地図→陰影起伏図



旧版土地条件図と陰影起伏図を重ねた図(名古屋市南区付近)