

平成16年7月新潟豪雨による浸水範囲と土地条件 Relationship between the Innundation Area by the Heavy Rain in Niigata, July 2004 and its Land Condition

杉山正憲・宇根 寛(国土地理院)
Masanori SUGIYAMA , Hiroshi UNE(Geographical Survey Institute)

キーワード：浸水範囲、土地条件、自然堤防、後背低地
Keywords : Innundation Area, Land Condition, Natural Levee, Back marsh

1. はじめに

国土地理院では、平成16年7月13日に局地的な集中豪雨に見舞われ、甚大な被害を受けた新潟県三条市、見附市を中心とした地域について、緊急現地調査及び空中写真判読を実施し、浸水範囲図を作成してインターネットで提供するとともに、過去に作成した土地条件図を重ね合わせ、水害と土地条件との関係を考察した。

2. 水害の概況

三条地区、中之島地区、見附地区の3地区(図-1)において、7月15日から17日までの3日間現地調査を実施した。三条地区では、曲淵付近の堤防(左岸)が約130mに渡って破堤した。このため五十嵐側左岸での被害が甚大となった。濁流は西方に向かい、市街地から地盤の低い栄町まで流下した。中之島地区は、刈谷田川下流部(中之島付近)の堤防(左岸)が約50mに渡って破堤した。氾濫水は信濃川合流部まで達し、中ノ島町の約1/2(ほとんどが水田)が冠水した。見附地区では、見附市街地東方の刈谷田川と稚児清水川の合流部及びその周辺で破堤し、谷底平野沿いに長岡市東部まで達した。また、長岡市東部を流れる猿橋川が破堤し、水田が冠水するなど被害が広範囲となった。

3. 被災地区の地形

三条地区：信濃川、五十嵐川などによって形成された氾濫平野と自然堤防からなる。両河川沿いには自然堤防が帯状に分布し、三条市はこの自然堤防上に発達した集落を中心に発展してきた。標高は7m～10mで、北方に向かって緩く減じている。

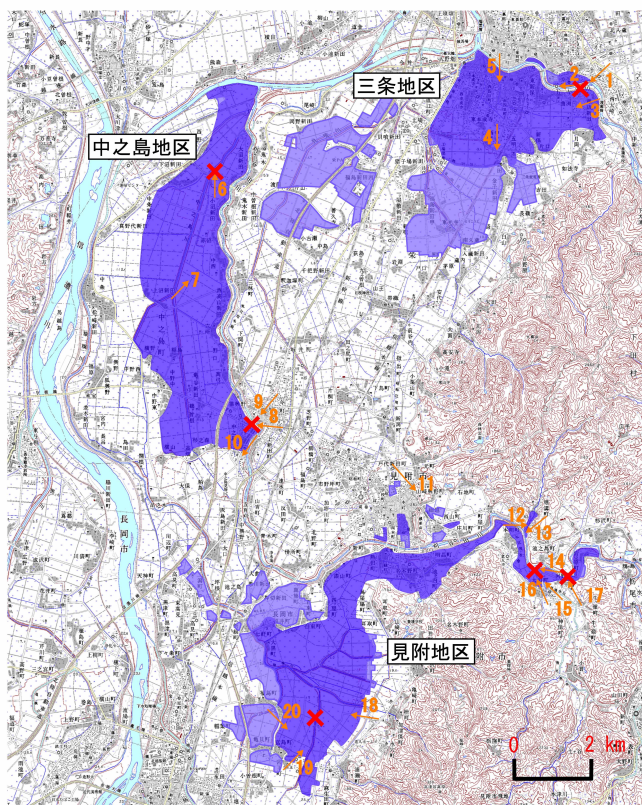
中之島地区：信濃川、刈谷田川などによって形成された氾濫平野、自然堤防、後背低地からなる。刈谷田川沿いには自然堤防がよく発達しており、下流の左岸には後背低地が分布している。標高は10m～15mで、北方に向かって緩く減じている。

見附地区：地形的には中之島地区と同様である。東方の刈谷田川沿いには低位面から高位面までの段丘が発達している。見附市街地は自然堤防と旧河道上に発達している。また、長岡市を流れる猿橋川の破堤付近の標高は15m～17mで、その東方はお盆状の低地となっている。

4. 重ね合わせ図から分ること

浸水範囲図を土地条件図に重ね合わせた結果以下のことが分った(図-2)。

- ・土地の起伏に沿って流出した氾濫水の状況が、土地条件図に表示されている等高線(1m毎)からよく読み取れる。
- ・低地の微高地である自然堤防は、破堤付近や氾濫域で地盤高の低い場所に分布するものを除き、氾濫水の広がりを防いでいる様子が読み取れる。
- ・浸水した地域のうち、後背低地の分布する場所は、現地調査時点(浸水3～4日後)においても浸水しており、淡水時間が長いことが緊急現地調査の結果明らかとなった。



* 図中の数字は写真番号、矢印は撮影方向

- 凡例
- × 破堤箇所(主なもの)
 - 浸水範囲
 - 緊急現地調査により確認
 - 斜め写真(空中写真)により確認

図1 浸水範囲図

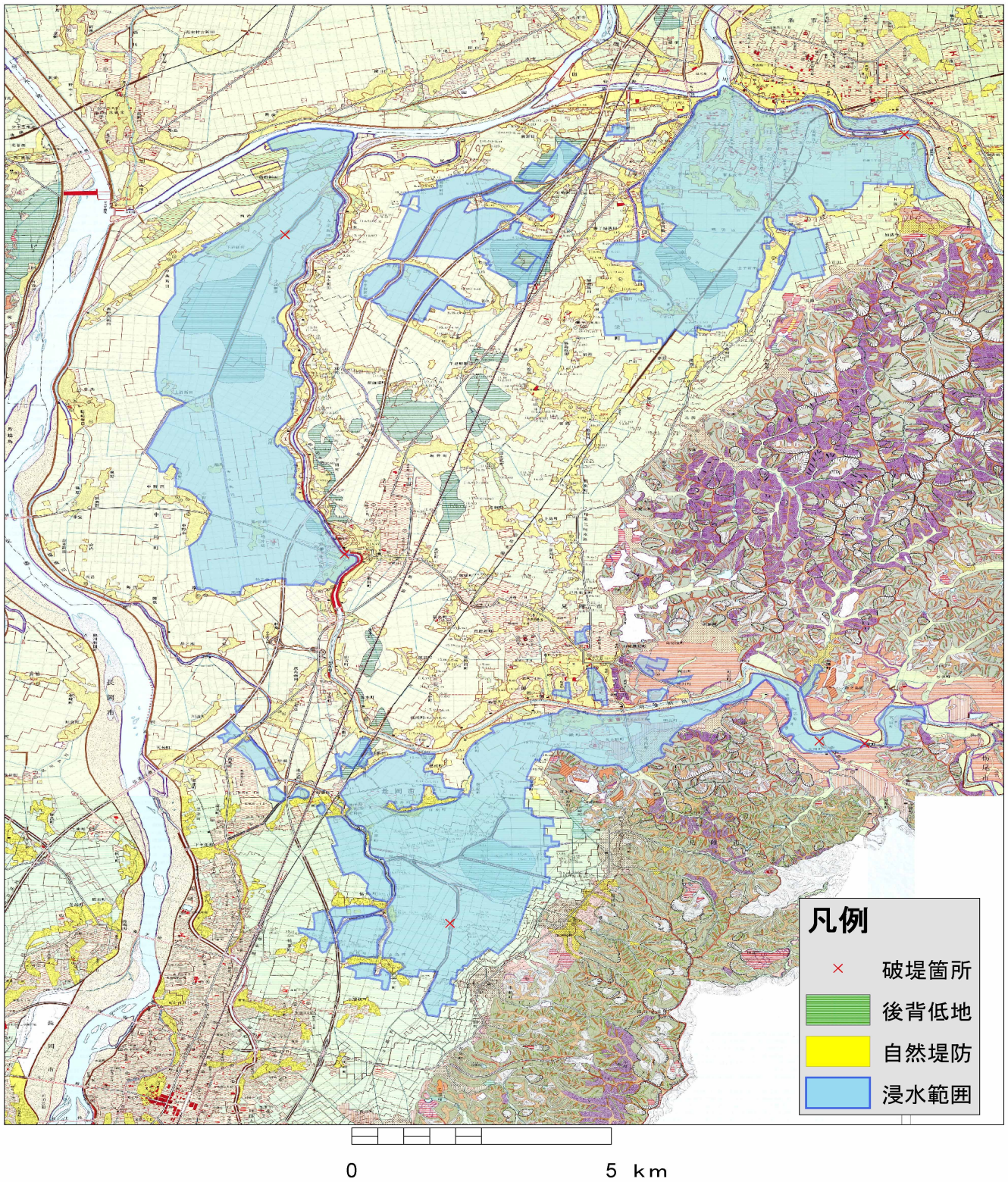


図2 重ね合わせ図(浸水範囲図と土地条件図)