

IV-58

竜ノ口峡谷の流域及び流量の調査について

東北工業大学	正○佐伯	吉勝
〃	松山	正將
〃	花淵	健一
〃	菊地	清文

1、はじめに

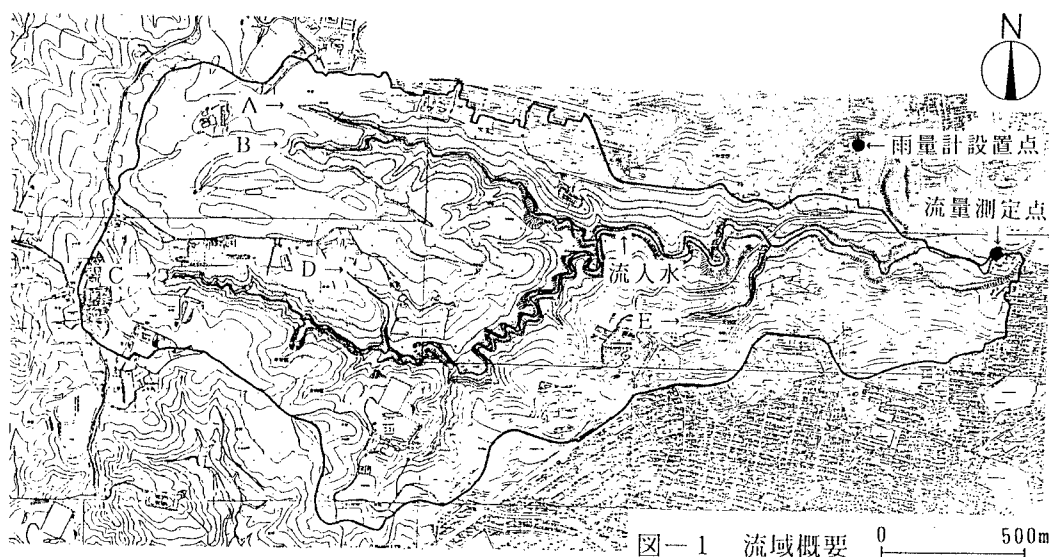
竜ノ口峡谷は、仙台市の中心部に位置し青葉山の西から東へ流れ広瀬川に流入している峡谷である。峡谷一帯は特別環境保全地域に指定されており、その中には史跡保存対象地域、保全緑地、第1、2種環境保全地域も入っている。竜ノ口峡谷は仙台城跡を中心に史跡観光、散策、また、地質学的な教育の場としても利用されており、自然環境の残された場所である。さらに、近年の豪雨により崩壊箇所が数カ所見られる。

以上のような観点から自然環境を考慮した維持保全の在り方の検討を行なうために流域内の踏査及流量の現況把握を行なった。

2、調査方法

流域の概要を図一1に示した。調査は流域内の踏査及び流量（雨量）の測定を行なった。流域面積は2.88km² 河川総延長6.7km で上流域は住宅地、ゴルフ場、レジャー施設、中流域は大学、動物園、下流域は放送局、仙台城跡などがある。目視による流入水は図中のA、B点のゴルフ場の暗渠排水からの水量が最も多く、つづいてC点の暗渠排水、D点の暗渠排水はゴルフ場より若干少なく、E点暗渠排水が最も少ない水量と判断された。また、中流域には動物園からの処理水が流入している。この流入水は下流約200 m位まで透明度の低い異臭水となり流下しているが、その後希釈効果や自浄作用により水質が回復し広瀬川に流入しているようである。また、急崖面は近年の豪雨により八木山橋さらに橋の100m上流において比較的大きい崩壊箇所が見られ、

そのほかにも小規模な崩壊が見られた。また、流域内に置いては雨水対策が施されて居るところは見受けられず地表面の侵食が多数見られた。



図一1 流域概要

2、結果及考察

調査は、流域内の踏査を行ない表一1の結果がえられ、流域の約60%が何らかの保全区域に指定されている。中でもゴルフ場の割合が19%占めており、流域内流量への影響は大きいものと思われる。

図一2に流量及降雨強度の経時変化を示した。晴天時には0.05m³/sを中心にして小さな変動を示しており、生活時間帯による顕著なピークは見られなかった。降雨時には、降雨強度のピークに対して4時間位のズレをもって流出量のピークが出てきており、降雨が終わった後約13時間位で流量が安定している。

また、晴天時の流量と比較しても同じ程度の流量を示しており、降雨の大部分は表面流出と思われる。

4、まとめ

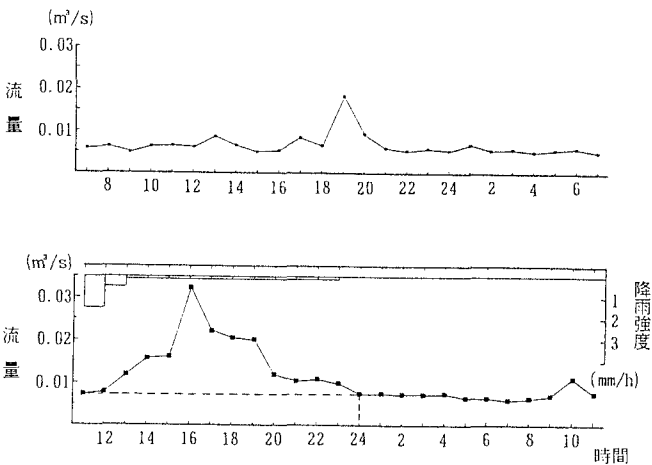
今回の現況把握では、降雨による影響が大きいことが考えられ、流域の雨水対策が必要と思われる
今後、降雨時のデータの蓄積及び地形測量、水質調査を行ない竜ノ口峡谷の流出特性など現況把握資料の充実に努めて行く予定である。

謝辞 本調査に協力された原勇、久水望の研修生諸君に謝意を表わします。

表一1 流域面積及宅地面積

流 域 面 積	2. 8 8 km ²	太白区 38.9%
		青葉区 61.1%
芝 生 (ゴルフ場)	0. 5 4 1 km ²	18.78%
森 林	1. 6 7 3 km ²	58.09%
宅 地	0. 4 7 0 km ²	16.32%
峡 谷	0. 1 9 6 km ²	6.81%
特別環境保全区域	0. 9 3 km ²	32.3%
保 存 緑 地	0. 9 2 km ²	31.9%
無 指 定 区 域	1. 0 3 km ²	35.8%

	面 積	
ゴ ル フ 場	0. 5 4 3 km ²	18.85%
動 物 園	0. 0 9 7 km ²	3.37%
東 北 大 学	0. 0 9 3 km ²	3.23%
朝 鮮 学 校	0. 0 4 8 km ²	1.67%
遊 園 地	0. 0 4 1 km ²	1.43%
ゴルフ練習場	0. 0 1 9 km ²	0.66%
放 送 局	0. 0 1 8 km ²	0.63%
仙 台 城 跡	0. 0 1 3 km ²	0.45%
住 宅 展 示 場	0. 0 1 1 km ²	0.38%
青 葉 山 テ ニ ス	0. 0 0 7 km ²	0.24%
研 究 所	0. 0 0 1 km ²	0.03%
住 宅 地 (128戸)	0. 0 4 7 km ²	1.63%
道 路	0. 0 4 9 km ²	1.70%
駐 車 場	0. 0 2 4 km ²	0.83%
総 面 積	1. 0 1 1 km ²	35.1 %



図一2 流量及降雨強度の経時変化