

Ⅶ-10

長内川流域（久慈市）における地形調査及び流域性状

八戸工業高専 建設環境工学科 正会員 金子伸一郎

1. はじめに

久慈市は岩手県の北東沿岸部に位置し、その久慈市の代表的な河川に久慈川がある。

久慈川は北にある久慈川流域（流域面積 279.63Km²）と南にある長内川流域（流域面積 179.60Km²）の2つで構成され、河口で合流して一つになり、久慈湾へ注ぎでている。

これまで久慈市とその周辺地域について地形に関する基礎的研究をしてきた。前回は久慈川流域について研究発表（平成10年度東北支部）を行い、今回はそれに引き続き、長内川流域について改めて地形を調査し、流域の性状について考察してみた。

2. 流域の調査方法

野外から観察：山（源流）から河口に向かい川筋沿いに河川の様子をみながら、各状況をマクロに観察し、既存情報の確認や新た現地情報の収集を行う。

地形を調べる：接峰面図、水系図、谷密度の作成。

接峰面図は、地形が現在の形に侵食される以前の元の形に復元を試みた図である。

水系図は、地形に高さの違いがある場合に地表面の物質を運搬する媒体があれば柔らかな箇所は特に削られ谷が形成される。谷の発達状況をありのままに表現した図である。

谷密度は、谷がどの程度発達しているのかを示す指標である。地形における解析の程度を反映するために土地利用の難易度、開発工事の難易度が推測される。

3. 資料収集と調査結果

久慈市役所に出向き資料収集を行った。

久慈地域の地質は海底の堆積物からなる粘板岩・硅岩・石灰岩・砂岩・輝緑凝灰岩などと、それらを貫いて海底から噴出してできた花崗岩から成っている。一番底の基盤岩には最も厚い黒色の粘板岩がありその上に凝灰岩、石灰岩、砂岩などが何枚もの層で何段にもなり重なっていた。そこに海底の噴出岩である花崗岩などが数回にわたる不規則な隆起運動をおこしながら持ち上がって堆積岩の地層にある石灰岩や粘板岩などの接触面に物理化学的の反応を与え鉱物が集合沈殿して有用な鉱床を形成した。造山運動が繰り返したにもかかわらず現在地表はなだらかな準平原となっている。

接峰面図の作図には埋谷法と方眼法がある。図-1は埋積（埋谷）接峰面図であり、1/25000の地形図を使用し等高線50m毎に谷の部分を500mで埋めた図である。

図-2は水系図である。



写真-1 長内川の上流域



写真-2 長内川の中流域



写真-3 河口付近で合流

キーワード：接峰面図 水系図 谷密度

連絡先：青森県八戸市田面木字上野平16の1国立八戸高専建設環境工学科 TEL 0178-27-7312

図－3は長内川流域の全容で流域面積179. 60Km²の水系図である。

図－4は水系図に基づき作成した谷密度の表である。

4. 流域の性状

長内川流域は水系図から上・中流域の一带と下流域との2つの地域に大別することができる。

上・中地域においては各支流（深田沢、馬渡川、葛形沢、細野沢、南畑沢、玉沢）が長内川本流に向かってそれを要に流入する形をとり、流域は扇を半ば開いた形状になっている。これは降雨による増水時には一時にして流れが長内川に集中する可能性を占め多くの被害が予想される。

下流地域においては左右から複数の支流が本流に流入する概ね羽状流域の形状をとり、土地改良等により形を変えたものになっている。

現地からの観察において写真－1は長内川の上流部南畑沢の源流となる天神森から流れる川の様子である。上流地域の性状は、河川の流水による働きで河谷の底部をおもに洗掘する縦侵食が進んでいる状況を現している。また中流地域の性状は縦侵食が緩和され横侵食の作用が強くて川幅が広くなり両側に氾濫原を形成している。写真－2は長内川の中流域にできた氾濫原でおもに黒色の大小の粘板岩が目についた。下流地域の性状においては洪水時の洗掘作用によると考えられる左右に湾曲する河川の蛇行を観察出来た。写真－3は河口付近で長内川と久慈川が合流して久慈湾に向かっていている所である。

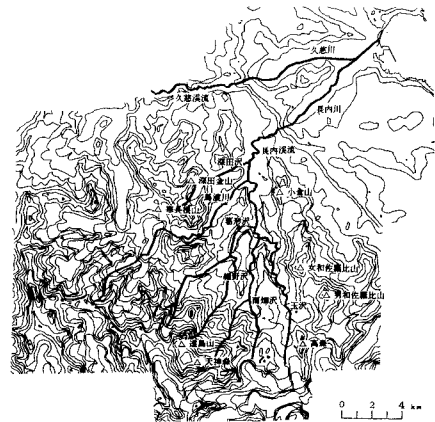
5. おわりに

接峰面図、水系図、谷密度、傾斜区分図については発表の際に詳しく述べたいと思います。この調査研究に関する資料また丁寧な説明をして戴いた久慈市役所企画開発室企画係長・根井 元氏、同主任主事・畠山健治氏の双方に、そして本校平成10年度土木工学科卒業研究生 寺下 純氏、附田幸三氏、また現地観察で道案内に協力して下さいました地元の方、以上の諸氏に感謝申し上げます。

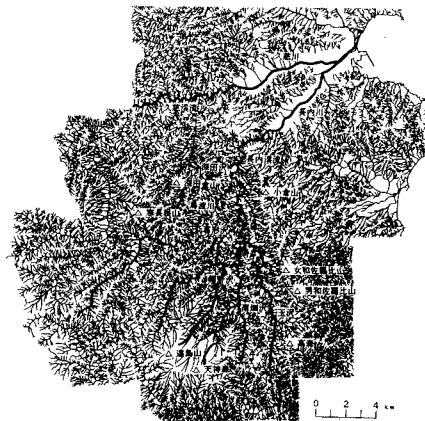
参考文献

1. 金子、附田、寺下：久慈川流域における地形調査及び流域性状

、H10年度東北支部。 2. 金子伸一郎：久慈市における地形からの考察、H10年度53回全国大会。 3. 金子、八畝、橋本：黒森山（久慈市）みた岩手県北東沿岸における地形からの考察、H9年度東北支部。



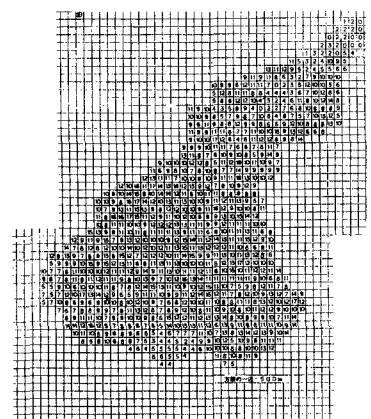
図－1 埋積（埋谷）接峰面図



図－2 水系図



図－3 長内川流域の水系図



図－4 谷密度