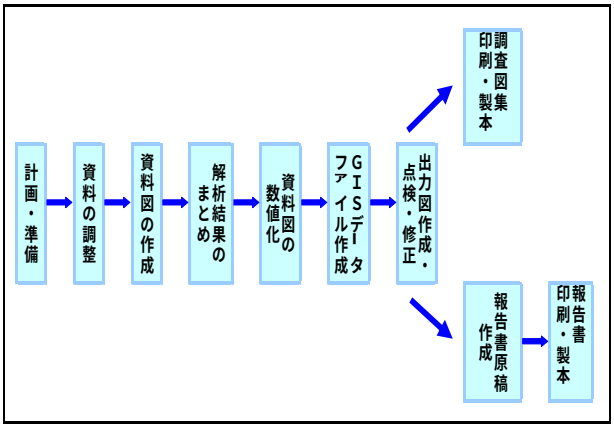
北陸地方の古地理に関する調査
Paleogeography of Hokuriku District since Jomon Period, Holocene

地理調査部　髙木美穂・内川講二・小西博美
Geographic Department
Miho TAKAGI, Koji UCHIKAWA and Hiromi KONISHI

要　　旨

国土地理院では，古地理に関する調査を平成 10 年度より東北・近畿・中国・四国・九州地方を各地方整備局と連携し実施してきた．平成 14 年度からは３ヵ年をかけて北陸地方整備局管内を整備した．

本報告は，北陸地方における国土の整備・管理に必要な基礎資料とするため，一級河川とその流域を対象として，過去から現在までの６時期を選定し，河川の成り立ちや自然環境の変遷，川と人の暮らしとの関わり，流域の風土・歴史等について，３ヵ年にわたり調査した結果をまとめたものである．



図－１　調査の流れ

１．はじめに

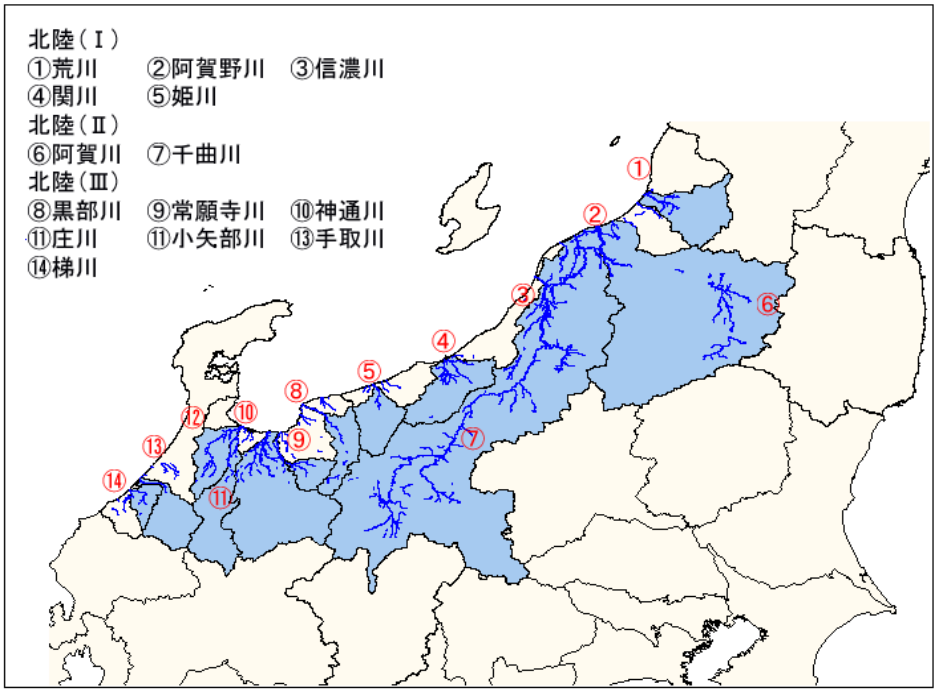
古地理に関する調査は，東北地方より開始された．当初，「河川及びその流域における開発などにおいては，その場所が過去から現在に至るまでどのような経過をたどったかを知り，それを大切にしながら持続的な開発をすべき」ということが議論され，そのための基礎資料を整備することが本調査を始めるきっかけとなっている．

北陸地方の古地理に関する調査でも，このことを念頭に置き，地形・地質・気候，自然要素，社会現象の観点から流域を調査し，河川及びその流域における人との関わりについて調査した．この調査結果は国土整備や管理に必要な基礎として，重要な資料となる．ここでは，北陸地方の古地理に関する調査報告書の概要について報告する．図－１に調査の流れを示す．

２．調査内容

２．１　調査対象の設定

北陸地方における一級河川流域を中心に，地形・地質，災害の歴史，治水・利水の歴史，土地の変遷などについて把握するため次のとおり調査範囲（図－２），対象時代（表－１），調査項目（表－２）を設定した．本報告の中では荒川・阿賀野川・信濃川・関川・姫川の調査地域を北陸（Ⅰ），阿賀川･千曲川の調査地域を北陸（Ⅱ），黒部川・常願寺川・神通川・庄川・小矢部川・手取川・梯川の調査地域を北陸（Ⅲ）とする．



図－２　調査範囲

表－１　対象時代

<table>
<tr><th>北陸（Ⅰ）</th><th>北陸（Ⅱ）</th><th>北陸（Ⅲ）</th></tr>
<tr><td>縄文時代
旧石器時代～
弥生時代</td><td rowspan="2">縄文期
旧石器時代～
飛鳥時代</td><td>原始
旧石器時代～
古墳時代</td></tr>
<tr><td rowspan="2">古代・中世
～室町時代</td><td rowspan="2">古代・中世
飛鳥・白鳳～
室町時代</td></tr>
<tr><td>奈良～平安
奈良時代
～平安時代</td></tr>
<tr><td>江戸時代
～江戸時代</td><td rowspan="2">江戸期
鎌倉時代～
江戸時代</td><td>近世
安土・桃山～
江戸時代</td></tr>
<tr><td>明治時代</td><td>明治期</td><td>近代</td></tr>
<tr><td colspan="3">明治時代～大正時代</td></tr>
<tr><td>昭和時代
～高度経済
成長期</td><td>昭和期
～戦後復興期</td><td>現代（１）
～高度経済
成長期</td></tr>
<tr><td>現代
昭和50年代
～現在</td><td>現代
高度経済
成長期
～現在</td><td>現代（２）
～現在</td></tr>
</table>

２．２　調査の進め方

調査は次の観点により行った．

２．２．１　地形・地質

人間生活の基礎となる土地の条件を規制する項目を対象流域全域についてとりまとめ，都市や交通網の発達状況をはじめ，調査地域に与える影響を調査した．

２．２．２　外的な自然要素

調査地域で発生した自然現象をとりまとめ，都市の発達など人々の生活への影響を調査した．

２．２．３　社会条件

調査地域で起きた社会的･経済的現象をとりまとめ，土地利用の変遷や都市の変化への影響を調査した．

２．３　調査資料

調査資料は主に文献及び地図資料を使用した．

２．３．１　文献

江戸時代以前については，精度の良い地図が無いため，文献や史料，学術論文等に基づき調査した．また，北陸地方整備局の関係事務所から工事史やパンフレット等の資料を収集した．

２．３．２　地図資料

調査の基本となる地図は，５万分１地形図を使用した．明治時代以降は，一定の範囲毎に地形図が作成されているため，江戸時代以前に比べて系統的で精度の高い情報が得られた．明治～大正時代については，明治 44 年～大正２年前後のものを，昭和時代ついては,昭和 27 年を中心とした旧版地形図を使用した．また，現代は，平成 10 年前後の図歴をもつ数値地図 50000（地図画像）の各図葉を利用した．
その他の主な地図資料としては,各県発行の土地分類基本調査の成果や北陸地方整備局の管内図などを使用した．

２．４　データの取得方法

調査資料から調べた古地理に関する情報をデータ化した．調査項目，データ取得方法，資料，データ項目を表－３に掲載した．

表－２　調査項目　北陸（Ⅲ）

調査項目	調　査　時　代					
	原始	古代・中世	近世	近代	現代（１）	現代（２）
地形分類	-	-	-	-	-	○
表層地質	-	-	-	-	-	○
海岸線	-	-	-	○	○	○
河川形状	-	-	△	○	○	○
河川構造物	-	-	△	○	○	○
河川災害記録	-	-	△	○	○	○
湖沼・湿地	-	-	△	○	○	○
土地利用	-	-	△	○	○	○
道路	-	-	△	○	○	○
鉄道	-	-	△	○	○	○
遺跡	○	○	○	-	-	-
港湾	-	-	△	○	○	○

（○：調査対象　△：資料に記載がある場合のみ調査対象　-　：調査対象外）

表－３　データ取得方法　北陸（III）

調査項目	データ取得方法	資　料	データ項目
地形分類	地形分類図より取得する	・地形分類図	山地・丘陵地，台地・段丘，扇状地，低地，砂丘・砂浜，人工改変地，水域
表層地質	表層地質図から取得する	・表層地質図	第四紀完新世堆積物，第四紀更新世堆積物，第四紀火山岩類および火山砕屑物，第三紀堆積岩類，第三紀火山岩類，中・古生代堆積岩類，中・古生代火山岩類，中・古生代深成岩類，中・古生代変成岩類
海岸線	地形図から取得する	・地形図	海岸線
河川形状	地形図から取得する	・地形図	河川水域，河川中心線
河川構造物	ダムは「北陸のダム管理」をもとに地形図から取得し，堤防は地形図から取得する 管理者区分は「北陸のダム管理」と管内図から行う	・地形図 ・北陸のダム管理	ダム，堤防
湖沼・湿地	地形図から取得する	・地形図	湖沼，湿地
土地利用	江戸時代以前は資料から荘園を推定し取得する 明治期以降は地形図から取得する	・地形図 ・文献資料 ・荘園データーベース	荘園，水田，畑地，桑園，果樹園，市街地・住宅地
道路	江戸時代以前は「歴史の道調査報告書」から，明治期以降は地形図から取得する	・地形図 ・歴史の道調査報告書	街道，国道，高速道路，ＩＣ
鉄道	明治期、昭和期は「日本国有鉄道百年史」から，現代は地形図から取得する	・地形図 ・日本国有鉄道百年史	JR在来線(国鉄線），私鉄線，専用軌道等
遺跡	富山県域は「富山県文化財GIS」から，石川県域は「石川県遺跡地図」から取得する	・富山県文化財GIS ・石川県遺跡地図	各種遺跡
港湾	河川の渡し（船着場）は「石川県統計表」および地形図から取得する 港湾，空港は地形図から取得する	・地形図 ・石川県統計表(明治13年)	河川の渡し(船着場），港，空港

２．５　報告書・GIS データ

それぞれ，140 ページ前後の報告書冊子を印刷・製本し，報告書の巻末には CD-ROM を添付した．CD-ROM には以下の情報が格納されている．

２．５．１　報告書

報告書の項目は,「古地理概説」,「各河川の概要」,「調査の方法」とした．各河川については,「河川の概要」「自然環境」「社会環境」「治水と利水の歴史」についてとりまとめた．また，流域を象徴する出来事や興味深い話題などは，コラム，トピックスとしてわかりやすく解説している．報告書データは PDF 形式として，CD-ROM に格納した．

２．５．２　GIS データ

１）GIS データ

古地理図のGISデータはshape形式とした．

２）GIS 閲覧ソフト

データとともに添付する GIS 閲覧ソフトは，shape 形式を表示することができる ArcExplore（ver. 1.0）とした．動作が安定しており GIS ソフトを持たないユーザーも，閲覧が可能なフリーソフトであることから採用した．

３．調査結果

本調査により得られた結果を各報告書から抜粋して紹介する．

３．１　自然環境

３．１．１　地形・地質

（１）北陸（Ｉ）　荒川・阿賀野川・信濃川・関川・姫川

新潟県の地形は，構造線（地質構造を区切るような大きな断層）を境に，北部フォッサマグナ地域，フォッサマグナより東の地域，フォッサマグナより西の地域に分けることができる．

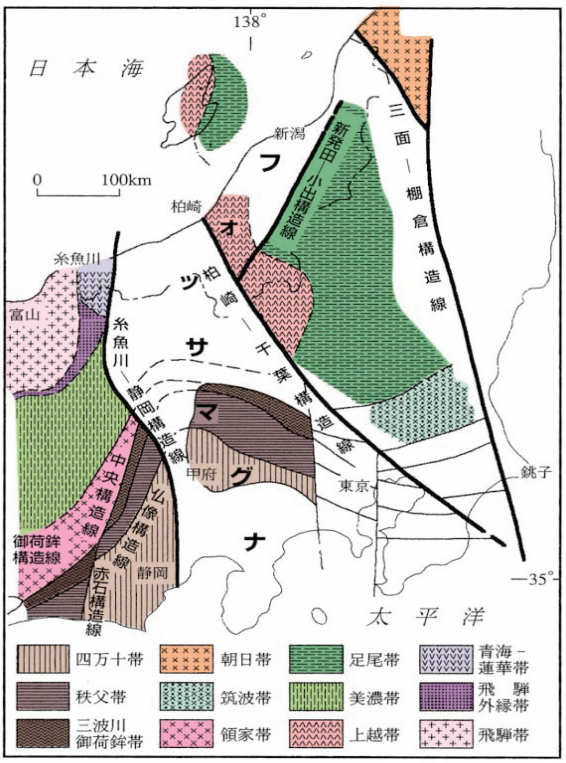
新潟県の平野や丘陵地など主要部分が含まれる北部フォッサマグナ地域には，活動性が高い活断層が確認されている．また，新潟県の地すべり地帯の多くがこの地域にある．フォッサマグナより東の地域には，越後山脈が横たわり本州の脊梁を形成し，北部地域との境界付近には，活断層が分布する．フォッサマグナより西の地域は，起伏の大きな山地となり,大規模な周氷河地形やカルスト地形が見られる．阿賀野川・信濃川下流には越後平野，関川下流には高田平野が広がっている．

地質では，フォッサマグナより西の地域では古生代の飛騨帯，飛騨外縁帯，青海－蓮華帯が分布している．

新潟県の地質は構造線を境にして大きく変化しており，特に，日本列島の骨格を形成している古い岩石が，フォッサマグナの西の地域や東の地域，佐渡島東部と北部で確認されている（図－３）．

（２）北陸（II）　阿賀川・千曲川

東北日本内弧とフォッサマグナの会合部にあたり，南北方向や北東－南西方向の断層構造に影響され，山地・丘陵地と盆地・平野が配列し，各所で第四紀火山の活動があった．



図－３　地質構造線と地質区
（新潟県地質図説明書 2000 年版に加筆）

地質は，阿賀川流域の会津盆地周辺の山地では，中・古生層，花崗岩などの深成岩類及び磐梯山の火山噴出物などが主であり，盆地内部は主に新第三紀層や沖積層からなっている．千曲川中～上流域では花崗岩などの深成岩類，中流から犀川にかけては，新第三紀層や沖積層からなっている．

（３）北陸（III）　黒部川・常願寺川・神通川・庄川・小矢部川・手取川・梯川

対象流域は，富山県・石川県から岐阜飛騨地方に及び，東側の飛騨山脈，南側の飛騨高地及び西側の両白山地に囲まれた地域である．各河川の上流域は急峻な山地であり，下流域には扇状地が発達している．

地質は中流から下流にかけて山地と平野との間には丘陵地が分布し，新第三系・第四系の堆積岩で構成されている．小矢部川を除く河川の上流は火山地が多く，安山岩質の火山噴出物や溶岩流・泥流堆積物が多く見られる．

３．１．２　気候

北陸地方は本州中部の日本海側に位置し，温暖帯から冷温帯に属している．

新潟県は冬に山雪となりやすい．日本海型気候区に属し，阿賀野川･信濃川の中～下流域の大部分は，多雨豪雪地帯である．阿賀野川（阿賀川）上流の只見川流域も豪雪地帯であるが，猪苗代や会津盆地では，中央高地型気候区との混合型であるため，雨・多雪を示す．

長野県内の千曲川の上～中流域では，盆地特有の内陸性気候のため，年間降水量が少ない傾向を示す．

富山県，石川県における気候の特徴は，冬季の多雪，夏の高温，一年を通じて湿度が高いことが挙げられる．

３．１．３　河川の概況

各河川の概要を表－４にまとめた．個別の特徴については以下のとおりである．

表－４　河川の概要

河川名	流路（幹川）延長（km）	流域面積（km²）
荒川	73	1,150
阿賀野川	210	7,710
阿賀川	123	6,052
信濃川	367	11,903
千曲川	214	7,163
関川	64	1,146
姫川	60	722
黒部川	85	682
常願寺川	56	368
神通川	120	2,720
庄川	115	1,180
小矢部川	68	667
手取川	72	809
梯川	42	271

※阿賀野川，信濃川の数値は，それぞれ阿賀川，千曲川の数値を含んだものである

（１）北陸（Ｉ）　荒川・阿賀野川・信濃川・関川・姫川

信濃川と阿賀野川は日本を代表する河川であり，中流域には盆地が，下流域には広い平野が開けている．荒川・関川・姫川の各河川は急勾配であり，洪水時における流出土砂量が多い．上流部では豪雪地のため流量が豊富で，発電・かんがい・上水等多目的に利用されてきた．一方でいずれの河川でも古くから洪水に悩まされてきた．

（２）北陸（II）　阿賀川・千曲川

阿賀川は阿賀野川の上流部，千曲川は信濃川の上流部であり，流路，流域面積ともにそれぞれ阿賀野川水系，信濃川水系の過半を占める．両河川とも地形配列に規制されながら，いくつもの盆地を縫うよ

うに流れている．

（３）北陸（III）　黒部川・常願寺川・神通川・庄川・小矢部川・手取川・梯川

いずれも水を蓄える森林が上流域に多く，豪雪地帯でもあるため，一年を通じて豊かな水量を誇り，発電･かんがい･上水道等地域の産業を支えている．梯川を除く河川の下流域には，我が国でも比較的規模の大きい扇状地が発達している．河床勾配をみると，黒部川・常願寺川・手取川は我が国有数の急流河川に数えられている（写真－１）．

写真－１　黒部川河口と扇状地
（黒部河川事務所）

３．２　社会環境

３ヵ年にわたる調査の結果を６時期に分け歴史的背景，土地利用の変遷，交通の発達などについて記述する．

３．２．１　旧石器～古墳時代

この時期は，気候が温暖になり，海面が最も高くなる．現在の信濃川下流域の白根郷，福島潟周辺には海水が進入し，内湾が形成された．その後も比較的温暖な気候が続いたため，遺跡の数も増加し，縄文中期には火焔（かえん）（型）土器の製作やヒスイの加工などが行われた．これらの出土品の広がりから，新潟県は，独特の豊かな文化圏を形成していたと考えられている．

阿賀川流域では，古墳時代前期に築造された前方後円墳が発見されており，東北地方では，最も早い時期から大和朝廷との関わりを持った地域であることがわかっている．

千曲川流域からは，旧石器時代に石器の材料として用いられた黒曜石が産出する．本流域で産出した黒曜石を用いた石器は，遠く畿内や東北地方からも出土している．

小矢部川上流の立野ヶ原台地や常願寺川・神通川沿いの丘陵，手取川の河岸段丘などでは，旧石器時代におけるこの地域の人々の足跡を見ることができる．魚津の埋没林は，弥生時代にできたものと考えられている．また，各地に残された遺跡や遺物から，この地域が交易などを通じて陸や海の道で他の地域とつながりを持っていたことがわかっている．

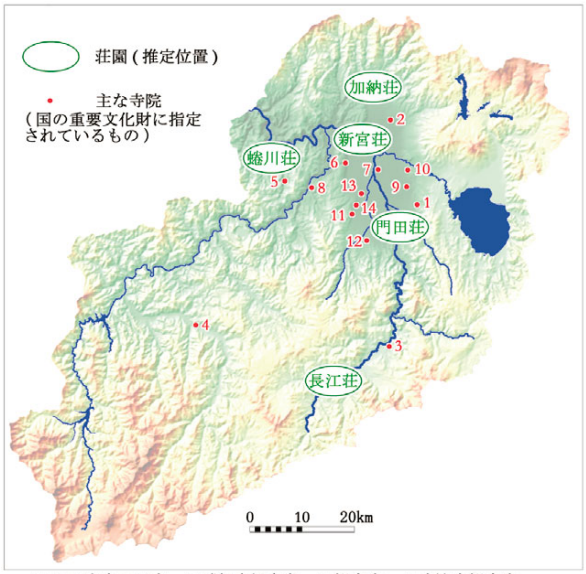
３．２．２　飛鳥～室町時代

現在の北陸地方は，大化の改新の頃まで「越国」と呼ばれていた．また，古代律令国家では七道が置かれ，この地域には北陸道が通っていた．

この時期の海岸線は，現在と同じか，やや沖にあった．阿賀野川は，松ヶ崎で流路を西に向け，信濃川と近い位置で海に注いでいた．阿賀野川上流の阿賀川流域では大同２年（807）に法相宗の高僧である徳一によって開かれた慧日寺を始めとして，多くの寺院が建立された．また，豪族による土地開発と荘園が中世以降に成立した（図－４）．柏崎～頸城地方は，国衙領である保・郷が多く立地していた．

信濃川上流の千曲川流域では，軍馬の生産が盛んに行われ，古代七道の一つ東山道の通り道にあたるため道路や馬屋が整備された．

越中・加賀地域での流域の様子は，奈良時代の大伴家持の越中赴任や平安時代末の源平の戦いの記録等に見ることができる．奈良時代以降，この地域にも数多くの荘園が作られ，砺波の豪族利波臣志留志が 100 町歩の土地を東大寺に寄進した記録が残されている．また，流域を代表する山岳信仰の立山や白山はともに８世紀に開山されたと伝えられている．



1: 旧正宗寺三匝堂、2: 勝福寺観音堂、3: 観音堂、4: 成法寺観音堂、
5: 円満寺観音堂、6: 恵隆寺観音堂、7: 勝常寺薬師堂、8: 奥之院弁天堂、
9: 延命寺地蔵堂、10: 八葉寺阿弥陀堂、11: 法用寺本堂内厨子及び仏壇、
12: 福生寺観音堂、13: 常福院薬師堂、14: 弘安寺旧観音堂厨子

図－４　阿賀川流域の荘園の分布
（「阿賀川史」などを基に作成）

３．２．３　安土・桃山～江戸時代

この時期の海岸線は，現在とほぼ同じ位置にあり，信濃川と阿賀野川は河口部で合流していたが，享保15年（1730）に阿賀野川の松ヶ崎が開削され，翌年の融雪洪水によって現在のように直接海に注ぐようになった．阿賀野川下流域では，紫雲寺潟（塩津潟），島見潟，福島潟で，信濃川下流域では新川開削により，鎧潟，田潟，大潟で干拓が着手され，新田開発が進んだ．低湿地での新田開発は，水害の増加を招くことになり，洪水を根絶しようとする願望が生まれ，大河津分水が発想された．阿賀川流域は，鎌倉時代の葦名氏による統治以降，寛永20年（1643）に保科氏に代わるまで，領主が頻繁に代わった．その過程で焼き物や漆器など，流域の風土を生かした産業が発展した．また，江戸時代には多くの堰が築かれ，新田の開発が進んだ．

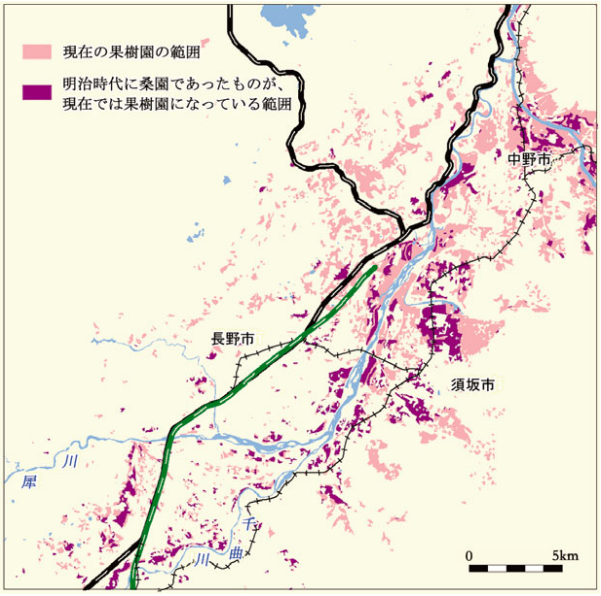
江戸時代の千曲川流域は，多くの小藩が分立していたため，流域内の各盆地に城下町が形成された．同時に中山道と北国街道，北国西街道を中心とする交通網が発達した．特に北国街道は，追分宿から直江津を経て，日本海沿いに京都へ向かう街道として整備され，14 藩の参勤交代路としても用いられた．また，北国西街道は善光寺参詣の道として，重要な役割を持っていた．

この時期，加賀地方は，「一向一揆」の舞台となり，百年にわたって一向一揆による統治が続いた．江戸時代には流域のほぼ全域が前田家の統治下になり，流域の各地で新田開発や河川改修・街道の整備などが行われた．江戸時代には黒部川に刎橋（はねばし）が，神通川に舟橋が架けられ，それぞれ名所になっていた．

３．２．４　明治時代～大正時代

信濃川，阿賀野川及び上流の阿賀川，千曲川では，大正時代に入り本格的な河川改修が始まる．特に，信濃川では，明治３年（1870）大河津分水工事（第一次工事）が着手され，34年間の中断ののち，第二次工事により大正 11 年（1922）に通水した．この分水路の通水により信濃川の洪水被害は激減した．この時期，千曲川流域では養蚕・製糸業が盛んに行われていた．後に衰退するが，最盛期には桑園面積が水田面積を上回るほどの隆盛ぶりだった（図－５）．

この時期，常願寺川などで大洪水が相次いだことから，ヨハネス・デ・レーケが国から派遣され，治水・治山の面で多くの業績を残した．大正時代から始まった常願寺川上流の砂防事業は，現在も国の直轄事業として続けられている．常願寺川と白岩川の分離や庄川・小矢部川の分離も行われ，かんがい用水の合口化や水力発電所の設置，鉄道の敷設も始まった．一方，小牧ダムの建設により，庄川を利用した木材輸送（流送）や漁業は行われなくなった．



図－５　長野盆地の農地変遷図

北陸地方の鉄道は，明治 19 年（1889 年）に信越線の直江津－関山間が最初に開通した．東京から新潟まで列車で行けるようになるのは，明治 32 年（1899）のことである．また，大正２年（1913）に北陸線（直江津－富山間）が開通し，米原から直江津まで日本海側全線が鉄道で結ばれ，北陸本線となっている．

内陸部の阿賀川流域では明治 32 年（1899）に岩越鉄道（現在の磐越西線）（郡山－若松間）が，千曲川流域では明治 21 年（1888）に信越本線（直江津－軽井沢間）が開通した．

このように，明治時代にダム建設や陸路が整備されるまでは，舟運や「筏流し」「管流し」による木材の輸送が盛んに行われた．また，日本海側の海上交易ルートにおいては，荘園からの年貢の輸送などが行われ，これらの港町は様々な商品の交易によって栄えた．しかし，昭和の初めには鉄道や道路に輸送

写真－２　明治時代の阿賀川舟運の様子
（阿賀川河川事務所）

の主役の座を明け渡し，発電ダム等の河川構造物の設置も舟運を衰退させた（写真－２）.

３．２．５　昭和初期～高度経済成長期

昭和 20 年代には，信濃川下流域で地盤沈下や海岸侵食が顕在化した．昭和 30 年代以降は，排水機場の整備により，越後平野は低湿地の状態から解放されたが，新潟地震や羽越水害など大きな災害が発生した．信濃川下流部では，流量の減少に伴う川幅の縮小や地盤沈下の拡大，海岸侵食の進行など，洪水危険度が増しつつあった．そこで，新潟地震直後の昭和 42 年（1967）に関屋分水路が国の直轄により着工された.

背後に急峻な山地を控え，広大な集水面積を持つ阿賀川，千曲川流域では，第二次大戦後に水力発電による電源開発が進められた.

一方，富山県，石川県内での各河川流域でも，第二次大戦後には多くの電源開発が進められ，沿岸地域ではこの電力をもとに工業が発展した．また，昭和 26 年（1951）から昭和 35 年（1960）にかけて黒部川扇状地の流水客土事業が行われ，梯川周辺の加賀三湖は，農林省によって昭和 27 年（1952）から昭和 44 年（1969）にかけて干拓された．しかし，急速な工業化は負の面ももたらし，神通川流域で発生したイタイイタイ病は昭和 43 年（1968）厚生省から公害病に認定された.

鉄道では，昭和 6 年（1931）に，上越線の清水トンネルが開通した．また，航空輸送の面では，昭和 8 年（1933） に，富山飛行場（現在の富山空港とは別）が開設され，現在の富山空港は，昭和 38 年（1963）に開港した．千曲川流域では昭和 40 年（1965）に松本空港が開港している.

３．２．６　高度経済成長期～現代

この時期には，高度経済成長期と併せて多くのダムが竣工し，治水・利水の面で大きな効果をあげている.

工業的土地利用では，精密機械などの先端技術業が多く立地し，現在では重要な産業として成り立っている.

全国的に高度成長期以降，高速交通網の開発が進んだ．鉄道では，昭和 57 年（1982）上越新幹線（新潟－大宮間）が開通したのをはじめ（写真－３），平成９年（1997 年）には，ほくほく線が開通している．高速道路では，関越自動車道（東京－長岡間）が昭和 60 年（1985）に，昭和 63 年（1988）には，北陸自動車道（新潟－米原間）が全通開通し，内陸の千曲川流域では昭和 63 年（1988）に長野自動車道（岡谷－松本間），阿賀川流域では平成３年（1991）に磐越自動車道が猪苗代まで開通し，平成９年（1997）には全通している.

平成７年（1995）には庄川上流に位置する白川郷・五箇山の合掌造り集落が世界遺産に，平成 10 年（1998）には常願寺川の白岩砂防堰堤・本宮砂防堰堤が国の登録有形文化財になった.

写真－３　上越新幹線開業
（運輸省第１港湾建設局）

３．３　災害の歴史

３．３．１　水害

北陸地方で発生した水害は，主に台風と梅雨前線の活動によるものの他に，明治時代までは融雪出水も発生していた．現在では，都市化の進展や０m地帯の拡大などによる内水氾濫の増加が新たな問題となっている（写真－４，表－５）.

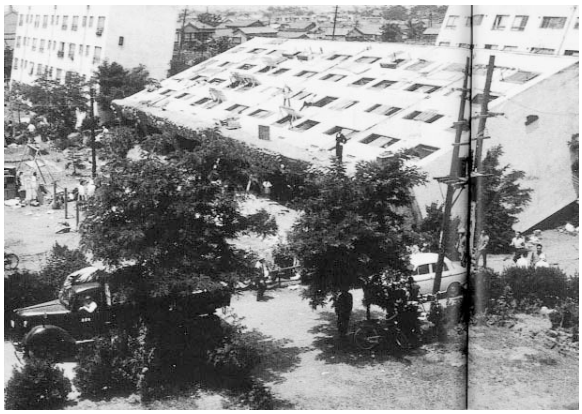
写真－４　平成 14 年台風 21 号による阿賀川の増水
（会津若松市）

３．３．２　地震災害

この地域に被害を及ぼす地震には，活断層の運動に起因して発生する直下型地震と日本海東縁部を震源とする地震がある．直下型地震では高田地震（新潟県）や善光寺地震（長野県），後者は新潟地震がその代表例である（写真－５，表－６）.

表－５　主要な水害被害

発生年月日	河川	原因	主な被災地
応永26年(1419)7月	阿賀川	集中豪雨	大氾濫による流路変化
天文5年(1536)6月	阿賀川	長雨	会津で大洪水(白髭水)
寛永8年(1631)9月	阿賀川	秋雨前線	大洪水(会津の次郎水)
延宝8年(1680)8月	信濃川		小千谷町深池ヶ原流失(白髭水)
享保8年(1723)8月	阿賀川	大雨	会津最大の洪水、流失した家屋170戸、死者9名
寛保2年(1742)8月	千曲川	大雨	近世以降最大の大洪水、全滅村落多数(戌の満水)推定死者2,800名
宝暦7年(1757)5月～7月	信濃川、荒川	長雨	推定死者1000名超
安政5年(1858)4月	常願寺川	集中豪雨	死者150名、流出家屋1,603戸
明治29年(1896)7月	信濃川	低気圧	越後平野のほぼ全域が冠水し、湛水期間90日、死者78名、浸水家屋約43,000戸(横田切れ)
明治29年(1896)7月	千曲川	低気圧	明治時代最大の洪水、（松本市）流失・崩壊家屋121戸、破損・浸水家屋5,091戸
明治35年(1902)9月	阿賀川	台風	全壊した家屋766戸、死者28名
明治43年(1910)8月	千曲川	豪雨	1653箇所が氾濫、農作物への被害甚大
大正2年(1913)8月	阿賀野川	台風	新潟市、信濃川右岸側一帯で長期間の浸水(木津切れ)
大正2年(1913)8月	阿賀川	台風	死者・行方不明者13名、流失・全半壊家屋92戸
大正3年(1914)6～8月	千曲川	大雨	大雨が重なったことにより３度の洪水があり死者36名、大正時代最大の被害
昭和9年(1934)7月	黒部川	梅雨前線	死傷者140名、建物被害151戸、浸水家屋755戸
昭和9年(1934)7月	庄川	集中豪雨	死傷者260名、建物被害5,512戸、浸水家屋4,009戸
昭和9年(1934)7月	手取川	梅雨前線	死者・行方不明者112名、負傷者35名、建物被害237戸、浸水家屋586戸
昭和16年(1941)7月	阿賀川	台風8号	阿賀川の最高水位を記録、死傷者1名、流失家屋9戸
昭和20年(1945)10月	千曲川	台風	死者43名
昭和25年(1950)9月	庄川	ジェーン台風	死傷者162名、建物被害986戸、浸水家屋1,122戸
昭和27年(1952)7月	黒部川	梅雨前線	死者・行方不明者12名、建物被害5,700戸
昭和28年(1953)9月	小矢部川	台風13号	建物被害52戸、浸水家屋9,186戸
昭和31年(1956)7月	阿賀川		死者・行方不明者35名、流失・全半壊家屋166戸
昭和33年(1958)7月	神通川	梅雨前線	半壊家屋2戸、浸水家屋779戸
昭和33年(1958)9月	阿賀野川	台風21号	戦後最大の流量を記録、家屋の全半壊270戸、　浸水2,359戸
昭和34年(1959)8月	千曲川	台風7号	流失・全半壊家屋4,460戸、死者・行方不明者71名
昭和40年(1965)9月	関川	台風24号	死傷者158名、浸水家屋9,256戸、建物被害7戸
昭和42年(1967)8月	荒川	低気圧	土石流が発生、死者・行方不明者は134名、全壊流失1,081戸、浸水家屋61,488戸(羽越水害)
昭和43年(1968)8月	梯川	秋雨前線	浸水家屋1,306戸
昭和44年(1969)8月	阿賀川	集中豪雨	
昭和44年(1969)8月	黒部川	梅雨前線	全半壊7戸、浸水家屋846戸
昭和44年(1969)8月	常願寺川	集中豪雨	建物被害28戸、浸水家屋68戸
昭和51年(1976)9月	庄川	台風17号	流失家屋8戸、浸水家屋42戸
昭和57年(1982)9月	関川	台風18号	浸水家屋3,305戸
昭和58年(1983)9月	千曲川	台風10号	既往最大の流量を記録、死傷者53名、建物被害145戸
平成元(1989)年8月	阿賀川	台風13号	死者11名、半壊家屋26戸
平成7年(1995)7月	姫川・関川	梅雨前線	洪水や土石流が発生、浸水家屋（関川）2,310戸、（姫川）220戸、全半壊家屋18戸
平成7年(1995)7月	千曲川	梅雨前線	全半壊家屋92戸、浸水家屋111戸
平成14年(2002)7月､10月	阿賀川	台風6号、21号	



写真－５　液状化により倒壊した県営アパート
（新潟地震 30 周年事業実行委員会）

表－６　主要な地震災害

発生年月日	主な被災地	マグニチュード
貞観5年(863)7月	越中・越後地震	7
文亀元年(1501)1月	越後の国地震	6.9
慶長16年(1611)8月	会津地震	6.9
寛文5年(1665)2月	越後国西部地震	6.8
寛文10年(1670)6月	西蒲原地震	6.8
宝永4年(1707)10月	宝永地震	7.4
寛延4年(1751)5月	高田地震	7
宝暦12年(1762)3月	白根地震	6
享和2年(1802)12月	佐渡小木地震	6.6
文政11年(1828)12月	三条地震	6.9
天保4年(1833)12月	越後・出羽地震	7.5
弘化4年(1847)5月	善光寺地震	7.4
弘化4年(1847)5月	越後国地震	6.3
嘉永7年(1854)12月	安政東海地震	8.4
安政5年(1858)2月	安政飛越地震	
明治20年(1887)7月	山古志地震	5.7
大正7年(1905)11月	大町地震	6.1～6.9
昭和2年(1927)10月	関原地震	5.2
昭和16年(1941)7月	長沼地震	6.1
昭和18年(1943)8月	田島地震	6.2
昭和36年(1961)2月	長岡市付近地震	5.2
昭和39年(1964)6月	新潟地震	7.5
昭和40年(1965)～45年(1970)	松代群発地震	最大で5.4
平成2年(1990)12月	東頸城群発地震	5.4
平成4年(1992)12月	津南地震	4.6
平成7年(1995)4月	新潟県北部地震	6

３．３．３　土砂災害

土砂災害の危険箇所は，特定の地形・地質を有する地域に集中しやすいことが特徴である．

高田平野，富山平野，砺波平野を取り巻くように分布する丘陵地帯は第三紀層からなり，地すべりの多発地帯となっている．新潟県の地すべり地は，1,920 ヵ所，約 1,400 ㎢と全国で最も広く，新第三系中新統の寺泊層，椎谷層の分布域で最も密度が高くなっている．

主要な土砂災害は表－７のとおりである．

表－７　主要な土砂災害

発生年月日	災害地域		被災状況
安政5年(1858)2月	鳶山	山津波	安政飛越地震により鳶山が崩壊し、立山カルデラに流失　流失・倒壊家屋は2，489戸、溺死者多数
昭和8年(1933)7月	湯川の泥谷合流点	土石流	多枝原池の決壊で上流の砂防ダムが全て倒壊
昭和9年(1934)	手取川	山津波	上流の天然ダムの崩壊により山津波が発生
昭和36年(1961)	手取川上流部	土砂災害	北美濃地震や第2室戸台風により発生
昭和60年(1985)2月	玉の木地すべり		融雪が急激に進行し、直前の降雨と合わせて発生　死者10名、倒壊家屋7戸
昭和60年(1985)7月	地附山地すべり	地すべり	幅約450m、長さ約700m住宅55戸が被災し、死者26名
平成7年(1995)7月	祖父谷の崩壊	土石流	梅雨前線により豪雨が降り、上流部では大規模な崩壊
平成8年(1996)12月	蒲原沢土石流	土石流	降雨、融雪水により崩壊が発生し土石流となった。突発的だったため行方不明14名、8名が重軽傷を負った。
平成11年(1999)9月	甚之助谷	土石流	台風16号により発生
平成16年(2004)5月	別当谷	土石流	前線の大雨と融雪により発生

３．３．４　火山災害

新潟県では,新潟焼山が唯一活動中の火山であり,約 1,000 年前には早川火砕流が発生した．また，長野県と群馬県の県境に浅間山，福島県には磐梯山等現在でも噴気活動を続けている火山がある．過去の災害は表－８のとおりである．

表－８　主要な火山噴火災害

火山	発生年月日	災害形態	被災状況
焼山	仁和3年(887)	山崩れ	噴火活動による地震が発生
焼山	永延3年(989)～治安2年(1022)	火砕流	
浅間山	天仁元年(1108)	プリニー式噴火	軽石降下、追分火砕流、舞台溶岩流
焼山	康安元年(1361)	山崩れ	噴火活動による地震が発生
浅間山	天明3年(1783)	プリニー式噴火	天明の大噴火 死者1,151名、流失・倒壊家屋1,242戸
焼山	嘉永5年（1852）11月	噴気、硫黄流出	
磐梯山	明治21年(1888)7月	水蒸気爆発	各河川が堰き止められ裏磐梯三湖などが形成された
浅間山	明治44年(1911)	ブルカノ式噴火	死者多数
焼岳	大正4年(1915)	水蒸気爆発	降灰、火山泥流
磐梯山	昭和13年(1938)5月	火山泥流	死者2名
浅間山	昭和22年(1947) 6～8月	ブルカノ式噴火	死者11名
焼山	昭和24年(1949)2月	爆発	関東地方まで降灰
磐梯山	昭和29年(1954)4月	爆発	小規模な岩屑なだれ、8日間にわたって爆発
焼山	昭和37年（1962）3月	小噴火	野尻湖まで降灰
焼山	昭和49年(1974)7月	水蒸気爆発	火山弾が直撃し、死者3名
焼岳	平成7年(1995)	水蒸気爆発	死者4名

３．３．５　雪害

富山県，新潟県は有数の豪雪地帯であり，山雪の時には山間部で雪崩が起きやすく，里雪の時には人々の生活や交通に多大な影響を与え，被害が生じている．近年の雪害は表－９のとおりであるが，特に昭和 38 年（1963）の「38 豪雪」，昭和 56 年（1981）「56 豪雪」は甚大な被害をもたらした．

表－９　近年の主要な雪被害

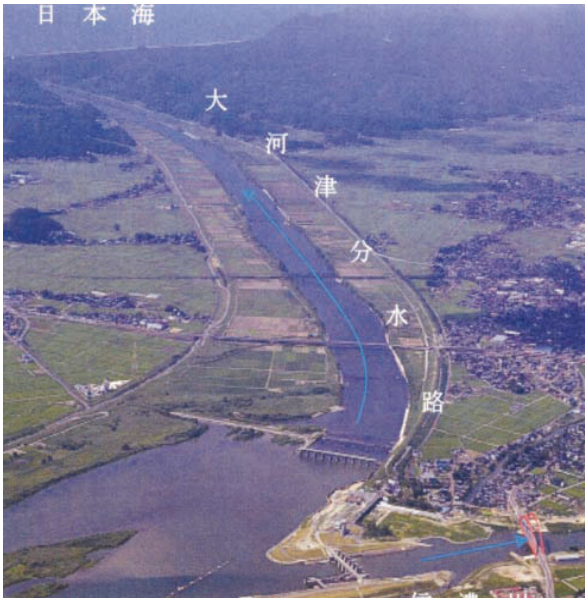
主な被災地	発生年月日	被災状況
南魚沼郡旧三俣村	大正7年(1918)1月	三俣村大雪崩　死者158名
北陸、信越地方	昭和11年(1936)1～2月	栃尾又で708cmの積雪
黒部川　ウド谷	昭和12年(1937)2月	ホウ雪崩により70トンの鉄橋が吹き飛ばされる
中魚沼郡	昭和13年(1938)1月	雪崩が群発　死者70名 十日町市の映画館で屋根落下　死者69名
黒部川　折尾谷	昭和13年(1938)2月	雪崩の影響でトロッコが暴走し1名死亡
黒部川　志合谷	昭和13年(1938)12月	大雪崩が発生し、半地下式宿舎が約600m吹き飛ばされる。死者79人
黒部川　阿曽原谷	昭和15年(1940)1月	ホウ雪崩で飯場にブナの巨木が突きささり、火災を起こした。死者28名
黒部川　出し平	昭和16年(1941)2月	25名が生き埋めになる
黒部川　竹原谷	昭和31年(1956)2月	ホウ雪崩で飯場が押しつぶされ、火災を起こした。死者25名
新潟県、北陸地方	昭和35年(1960)12月	新潟県を中心に列車のダイヤが乱れる
中・下越	昭和38年(1963)1月	38豪雪
黒部川　雲切谷	昭和41年(1966)1月	ホウ雪崩で人見平の合宿所の窓ガラスが破られたが犠牲者はなし
上・中越	昭和51年(1976)1月	51豪雪　死者12名
上・中越	昭和52年(1977)2月	52豪雪　死者26名
新潟県、北陸地方	昭和56年(1981)1月	56豪雪　表層雪崩発生等により死者15名
上・中越	昭和58年(1983)12月	58豪雪　死者34名
中里村	昭和59年(1984)2月	清津峡雪崩が旅館を直撃し死者5名
能生町柵口	昭和61年(1986)1月	表層雪崩発生により死者13名

３．４　治水・利水の歴史

代表的な河川，信濃川の調査結果報告を抜粋して紹介する．

３．４．１　治水

江戸時代以前には，治水・利水に関して確証がない．江戸時代，各藩の領主は，領国経営のため舟運路を確保することを目的に治水工事を行うが，越後では小藩が分立している上，天領もあり，計画的な治水工事はできなかった．洪水災害を根絶しようとする願望は，大河津分水の発想を生んだが，完成は昭和時代になってからのことで，これにより下流での洪水災害の危険性がなくなった.昭和 20 年代には,新潟市周辺の地盤沈下や海岸侵食等の被害が顕著化し，その対策として関屋分水は多彩な目的を持つようになった（写真－６）.



写真－６　信濃川大河津分水路

３．４．２　利水

信濃川の年総流出量は，約 156 億m³で日本一の水量を誇っている．その水は農業用水，水道用水，工業用水，発電など多方面に利用され，特に豊富な水量と落差を利用した発電量は，全国の水力発電の約13%を占めている．

４．まとめ

本報告は，北陸地方の一級河川を対象に３ヵ年にわたって古地理調査を実施した結果をまとめたものである．各報告書により，調査項目や調査内容など多少違いが見られ統一されていない部分があった．本報告は，３ヵ年の調査の結果を概略紹介したが，より詳細な情報は，各報告書を参照されたい．

今回の古地理調査により，北陸地方における一級河川の各河川及びその流域において，人々が，自然や環境，歴史･文化などとの関わりから，現在までにどのような変遷をたどってきたかが明らかとなった．これにより，古地理の変遷と人々の暮らしとの関わりなどについて理解していただければと考えている．

現在，木曽三川（木曽川･揖斐川・長良川）を始めとする中部地方の一級河川の流域の調査に入っている．今後，未整備である関東地方，北海道地方の古地理調査も順次調査を進めたい．

参 考 文 献

国土交通省北陸地方整備局・国土交通省国土地理院（2004）：古地理で探る越後の変遷.
国土交通省北陸地方整備局・国土交通省国土地理院（2005）：古地理で探る阿賀・千曲の変遷.
国土交通省北陸地方整備局・国土交通省国土地理院（2006）：古地理で探る越中・加賀の変遷.