

# 自己点検・自己評価

平成 5 年

Check and Review of Activities (1993)

# はじめに

平成4年度に、積雪地域災害研究センター運営委員会を中心とした積雪地域災害研究センターの自己点検・自己評価委員会をもうけて、積雪地域災害研究センターの教育活動、研究活動、運営についての自己点検・自己評価を行った。その結果を「積雪地域災害研究センターの現状と展望」としてまとめ、積雪地域災害研究センター年報14号に掲載、公表した。

本年度は、引き続き研究活動の進展、施設・設備の整備機能、社会との連携について点検・評価を行うこととした。積雪地域災害研究センターは学内共同の教育・研究のための施設としてもうけられているので、センター内の諸施設、設備について詳しく記録し、利用の便宜を図ることとした。また、研究センターの研究対象が自然災害であるので、地域社会との結びつきが大きい。これらの点を留意し社会との連携について点検、評価を行った。

## 1 平成4, 5年の研究活動

平成3年度までの研究活動は、平成5年度発行の災害研究年報の自己点検・自己評価の結果として整理した。以下の記載は平成4年度と平成5年度(12月まで)の活動状況である。

### 1-1 構成員の研究業績

研究業績の公表方針・実施状況

研究員の研究業績は構成員の所属する学会誌に報告するとともに、センター発行の新潟大学積雪地域災害研究センター年報に発表してきた。

1-1-1 発表論文、著書、学術講演等の発表の状況は、この点検・評価の結果を発表した新潟大学積雪地域災害研究センター年報の15号の巻末に一括して掲載した。

#### 1-1-2 研究誌の編集方針・発行状況

この件については積雪地域災害研究センター年報14号において広報活動として記録したが、ここに再録する。

積雪地域災害研究センター年報(災害研年報)の編集方針

1. 災害研年報は、一年一度発行する。
2. センターの構成員または構成員を含む共同研究者が投稿できる。
3. 報文は災害の調査研究で、学会誌などに公表していないものあるいは、学会誌に発表したものでも全体をまとめた論文を掲載する。
4. 論文の掲載の可否はセンター構成員から選ばれた、編集員が決定する。
5. 短報は小さな調査結果等。
6. 研究センター概要をつけ、センターの活動状況を報告する。

### 1-1-3 積雪地域災害研究センター年報（災害研年報）の発行・配布状況

昭和53年に積雪地域災害研究センターが設立されてから、毎年一回新潟大学積雪地域災害研究センター年報を発行して、センターの運営、研究活動の状況に関係機関に発表してきた。年報は研究報告、資料、新潟大学積雪災害研究センター概要から構成されている。近年の発行状況、配布先の概要は表の通りである。

災害研究センター年報	第9号昭和62年度発刊	631冊発刊
〃	第10号昭和63年度発刊	623冊発刊
〃	第11号平成元年度発刊	620冊発刊
〃	第12号平成2年度発刊	600冊発刊
〃	第13号平成3年度発刊	584冊発刊
主な配布先 国の関係機関，県の関係機関，市町村の関係機関，国公立大学関係，学会関係，民間研究所関係，外国の大学及び研究機関関係		

### 1-1-4 構成員の研究テーマ

前年と変化無し。

## 1-2 共同研究

### 1-2-1 各学部内・学内学部間の共同研究の実施の方針，体制，実施状況。

前年と特に変更無し。

### 1-2-2 国内外の共同研究，プロジェクト研究等への参加方針。実施状況。

#### 小林 俊一

- 中国東北部における大陸性吹雪に起因する雪害の共同研究（中国黒龍江省交通庁，北海道大学，長岡技術科学大学，富山大学，富山市文化科学センター）

#### 大木 靖衛

- 中国広東省地震との地震予知に関する共同研究

研究方針

テーマ：「北部フォッサマグナ地域と華南沿岸地域における地震・地熱活動の比較研究」

目的：背弧盆地の数kmの厚い泥質堆積物の下に形成されるジオプレッシャー型熱水系の挙動を追跡し，この地域の地震予知に役立つ基礎的資料の解析を行う。

実施状況：平成5年度11月初旬何熙平広東省地震局長および馮絢敏地震予知室長を招き，国際防災10年あいち・なごや国際会議に参加，静岡県地震対策を視察し，北海道南西沖地震被害および奥尻島の温泉に現れた地震前兆現象の資料収集を行った。

- 東京大学地震研究所信越地震観測所と津南地震の共同研究

テーマ：1992年津南地震決定について

目的：東頸城および魚沼地域では近年地震活動が活発になっている。災害研は津南町に臨時観測地点4ヶ所で地震観測を展開したが，震源決定できる地震観測資料は一

部のみであった。地震研究所の資料に災害研の資料を加えると震源決定の精度が著しく向上することがわかり、共同研究を実施した。

丸 井 英 明

中国華清池の地すべりの災害予測の研究 海外学術調査

青 山 清 道

石炭灰の凍上対策への有効利用について、クラクフ農科大学（ポーランド）

### 1-3 学会などにおける活動状況

#### 1-3-1 学会参加状況・活動状況、国内外の学会、その他学術団体からの受賞状況。

大 木 靖 衛

日本火山学会，日本地質学会（評議員，地質学会100周年記念大会運営委員），地熱学会，日本地球化学会，日本温泉科学会（評議員），地熱調査会，岩鉱学会，地学団体研究会，地下水学会，地すべり学会，土質工学会，Internathinal Association of agaeochemistry and Cosmochemistry (IAGC)。

高 浜 信 行

日本地質学会，日本第四紀学会，日本応用地質学会，地すべり学会（新潟支部幹事），砂防学会，日本地形学連合，地学団体研究会，自然災害科学会

小 林 俊 一

日本雪水学会（理事，編集委員長，極地分科会委員長，支部理事，学会賞選考委員長），日本気象学会，自然災害科学会，雪工学学会，水資源学会，INTERNATHINAL GLACIOLOGICAL SOCIETY。

青 山 清 道

土木学会，日本雪工学会（理事，運営委員会委員，編集委員会委員，凍上防災委員会委員），日本雪水学会，土質工学会（北陸支部幹事，第三紀層の斜面安定に関する研究委員会委員，リモートセンシングの土質工学への利用に関する研究委員会委員），地すべり学会，（新潟支部幹事），国際土質工学会

和 泉 薫

日本雪水学会（編集委員，北信越支部幹事，雪崩分科会幹事），国際雪水学会，日本自然災害学会，可視化情報学会，地域安全学会

佐 藤 修

日本土壌肥科学会，日本陸水学会，日本地球化学会，自然災害科学会，地すべり学会（新潟支部幹事長），ペドロジスト懇談会，有機地球化学研究会。

青 木 滋

土質工学会（副会長，北陸支部顧問，表彰委員会副委員，参与），日本地質学会，日本第四紀学会，日本応用地質学会，地すべり学会（運営委員，新潟支部運営委員），砂防学会，地学団体研究会，自然災害科学会，日本水文学会，新潟応用地質研究会（評議員）

丸 井 英 明

砂防学会（国際委員），地すべり学会（運営委員，国際部委員，編集部委員，新潟支部幹事），

日本林学会，土質工学会（北陸支部幹事），雪工学会（雪崩防災委員会委員長，運営委員），日本雪氷学会，日本自然災害学会，インタープリント（環太平洋支部委員），ユフロ〈国際林業研究機関連合〉自然災害分科会（地すべり部門副議長），オーストラリア砂防及び雪崩防止学会（客員会員）

## その他シンポジウム等役員

小林 俊一

- ・第14期日本学術会議陸水研究連絡委員会雪氷小委員会委員
- ・日本雪氷学会全国大会（十日町市，1992）大会委員会委員
- ・国際雪氷学シンポジウム（1992長岡市開催）開催地準備委員会委員
- ・第3回雪工学国際会議組織委員会委員

佐藤 修

- ・日本地球化学年会（新潟大会，1990）大会役員

大木 靖衛

1992万国地質学会（IGC）スペシャルシンポジウムB2（京都），世話人

青山 清道

第11回日本雪工学会全国大会実行委員会委員（1993年長岡市開催）

4th International Symposium on the Reclamation, Treatment and Utilization of coal Mining, (ポーランド，クラクフ市開催，1993)，学術委員会委員，第2セッションの議長

## （受賞状況）

小林 俊一

- ・平成2年（1990）日本雪氷学会学術賞

### 1-3-2 本学における学会・研究会等の開催状況。

平成2年（1990）

- ・日本地球化学年会

平成4年（1992）

- ・雪崩防災シンポジウム「柵口雪崩」（日本雪工学会雪崩防災委員会）

平成5年（1993）

- ・雪崩防災シンポジウム「雪崩の予知・予測に関する諸問題」（日本雪工学会雪崩防災委員会）
- ・地学団体研究会

## 1-4 研究費の確保

### 1-4-1 研究費の配分状況・施行状況

校費として配当された経費から大学全体，センター全体の運営にかかる経費を差し引いた後，4分野に均等に分けて各分野の研究などに当てている。近年，諸経費の上昇による研究に回す金額が減少している。各分野が研究に使用できる金額は200万円である。研究機器の導入，プロジ

エクト研究の費用は、一般設備費、特定研究経費、教育研究学内特別経費等でまかなってきた。奨学寄付金、受託研究費なども受け入れ、個別の研究を進めてきた。これらの状況は財政の現状でのべた。

#### 1-4-2 文部省科学研究補助金の状況

##### 平成4年度

研究代表者	交付決定額	研究課題
国際学術研究 小林俊一	6,000千円	大陸性吹雪に起因する雪害の共同研究
一般研究(B) 高濱信行	700千円	有史前に発生した大規模地すべりと現在の地すべりとの関連の研究
一般研究(C) 大木靖衛	500千円	箱根火山の巨大地すべりと南関東の大地震との関係についての研究

##### 平成5年度

研究代表者	交付決定額	研究課題
国際学術研究 小林俊一	5,000千円	大陸性吹雪に起因する雪害の共同研究
一般研究(B) 高濱信行	700千円	有史前に発生した大規模地すべりと現在の地すべりとの関連の研究
一般研究(B) 小林俊一	2,400千円	雪泥流の発生機構とその災害特性
一般研究(C) 佐藤 修	1,700千円	酸性雨の斜面崩壊に及ぼす影響
奨励研究(B) 鈴木幸治	240千円	地すべり深部の温度推定のための基礎的研究

#### 1-4-3 科学研究費補助金申請件数及び採択件数

種目別	平成4年度		平成5年度	
	申請件数	採択件数	申請件数	採択件数
国際学術研究	1件	なし	1件	なし
重点領域研究(1)	1件	3件	1件	5件
重点領域研究(2)	なし	1件	なし	2件
一般研究(B)	なし	3件	なし	2件
一般研究(C)	2件	1件	2件	1件

(各年度とも継続を含む)

#### 1-4-4 科学研究費補助金、その他各種研究補助金への申請状況・と採択状況。

平成3年度

研究代表者	交付決定額	研 究 課 題
一般研究(B) 高濱信行	5,000千円	有史前に発生した大規模地すべりと現在の地すべりとの関連の研究
一般研究(C) 大木靖衛	1,000千円	箱根火山野巨大地すべりと南関東の大地震との関係についての研究

平成4年度

研究代表者	交付決定額	研 究 課 題
国際学術研究 小林俊一	6,000千円	大陸性吹雪に起因する雪害の共同研究
一般研究(B) 高濱信行	700千円	有史前に発生した大規模地すべりと現在の地すべりとの関連の研究
一般研究(C) 大木靖衛	500千円	箱根火山の巨大地すべりと南関東の大地震との関係についての研究

平成5年度

研究代表者	交付決定額	研 究 課 題
国際学術研究 小林俊一	5,000千円	大陸性吹雪に起因する雪害の共同研究
一般研究(B) 高濱信行	700千円	有史前に発生した大規模地すべりと現在の地すべりとの関連の研究
一般研究(B) 小林俊一	2,400千円	雪泥流の発生機構とその災害特性
一般研究(C) 佐藤 修	1,700千円	酸性雨の斜面崩壊に及ぼす影響
奨励研究(B) 鈴木幸治	240千円	地すべり深部の温度推定のための基礎的研究

1-4-5 科学研究費以外の研究助成金助成金

大 木 靖 衛

平成4年(1992)度

ジオプレッシャー型熱水系が形成した新潟県松之山地域の地すべりについて、砂防地すべり技術センター研究開発助成金

丸 井 英 明

- ・環境砂防に関する研究助成、平成5年度河川整備基金、河川環境管理財団

## 2 施設・設備

### 2-1 施設・設備の整備・機能

当センターの施設・設備については、建造物及び建造物と不可分の関係を有するもの、居住性を確保するための設備、普段の研究に使用される備品とに区分できる。備品については前回点検した、今回は施設とそこに置かれている共同利用可能な主な備品を整理して表とした。

センターの施設は、各研究分野に属する部分と管理部門に属する部分に大別できる。

#### 2-1-1 管理部門の施設などの状況

管理部門に属するのはセンター長室、事務室、会議室、廊下、階段、電気・機械室、空調室、便所等の研究室以外の共用部分であり、センター長、事務室が管理している。

管理部門部屋使用状況

室名	面積(㎡)	部屋数	主な備品など
管理部門			
センター長室		1	
事務室		1	ワープロ、ファックス等
機械室		1	
給水・温度調節室		1	
セミナー・会議室		1	
車庫		1	パジェロ1台
図書室		1	雑誌、書籍など

#### 1. センター長室

センター長の執務と来客の応接に利用している。

#### 2. 事務室

理学部事務部から派遣された二名の事務官がもっぱら積雪地域災害研究センターの経理、庶務その他の事務を行っている。

#### 3. セミナーと会議室

この二つの部屋はアコーデオンカーテンによって仕切られた部屋である。日常の会議や、セミナー他学部の少人数の講義などに使う時には一つの部屋として運営している。部屋の一角に開架式書棚を置き新着の雑誌を利用できるようにしている。図書室が実質的には書庫となっているので、図書の利用もこの部屋で行っている。

#### 4. 車庫

災害の現地研究に使用する三菱自動車製パジェロを1台格納している。

#### 2-1-2 研究分野の施設の使用状況

各研究分野に属する部分は研究室と実験室に大別できるが、当センターの研究は学際的色彩が強いため、別表に示すように多様な部屋の利用が行われている。各研究分野の管理は、研究分野



の責任者とその部屋を利用する教員などによって行われている。

### 研究分野別部屋使用状況

室名	面積(m <sup>2</sup> )	部屋数	主な備品など
地盤災害研究分野			
研究室	20.00	3	
資料解析室	65.00	1	航空写真処理システム
資料室	109.20	1	地すべり資料など
雪氷技術研究分野			
研究室	20.00	2	
低温実験室	52.00	1	万能引張圧縮試験機
低温計測室	26.00	1	内機械室20.00
雪氷第一実験室	40.00	1	
雪氷第二実験室	39.00	1	
雪氷第三実験室	40.00	1	
雪氷恒温実験室	26.00	1	波形解析装置
雪氷資料室	10.30	1	雪崩資料
暗室	9.70	1	
地水系保全研究分野			
研究室	20.00	3	
化学実験室	65.00	1	原子吸光分光光度計
土質工学実験室	109.25	1	リングせん断試験機
雪泥流研究分野			
研究室	23.40	3	
地すべり実験室	46.00	1	
プロジェクト室	31.30	1	
野外調査準備室	46.00	1	土壌水利
観測室	30.60	1	地震・気象観測機器
更衣室・シャワー室	16.00	1	
地下水年代測定室	23.40	1	タスクベンゼン合成装置
年代測定準備室	23.40	1	液体シンチレーションカウンター

清掃は管理部門は外注の清掃員により行われ、研究分野に属する部分は使用者に任されている。

本センター館内は土足禁止となっている。これを実行することができたため、館内はすべてビニールタイル張りとなっている。雨期、冬期等に泥を持ち込まないため館内が清潔に保たれ、清掃費の節約にもなっている。センターの建物を利用するのは学部と違って多数の学生が出入りすることがなく、利用者は少数のセンター職員と一部の学生に限られており、このような処置が可能となっている。

## 5. 資料室

資料室には地すべり、土石流、雪崩などの資料が整理保管されている。

新潟県土木部砂防課、農林水産部治山課、農地部農地建設課が行った地すべり、雪崩、土石流等の調査報告書を管理・保管している。上記各課では保管場所がないため、保管年限がすぎた調査報告書が散逸する傾向にあった。当センターでは資料室に整理保管することを条件に、寄贈を受けることとなった。

資料の管理：調査報告書ごとに調査位置を1：50,000地形図にプロットした。資料ごとに、上記地点番号、報告書名、調査者、発注者、調査年月を記入したカードを作成し、位置別、地すべり名所、整理番号別に整理して、検索して、検索が容易に行えるよう整備している。さらに、カードには文部省が全国各地に設置している自然災害研究資料センターの統一番号をつけて、全国の研究者が利用できるようにしている。

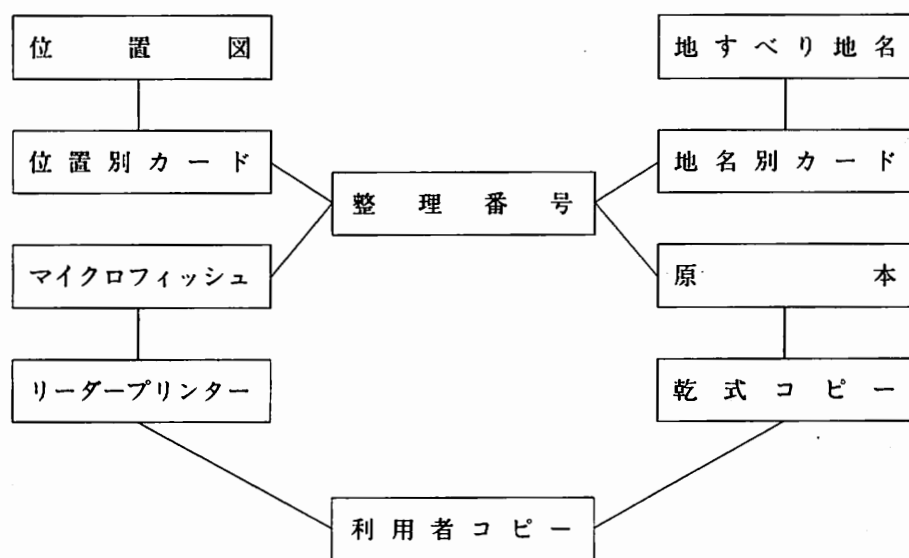
整理済み資料については、逐次マイクロフィッシュ化する計画であり、半数以上の資料は作業が終わり、整理番号順にカードボックスに保管されている。

原本は整理番号順に書架に保管されている。

資料希望者は、以下のような手続きで、コピーが入手できる。

資料管理者に連絡する。資料の検索、コピーなどは原則として、利用希望者が行う。

利用の概略の流れを図示する。



保管資料のうち1963年～1986年については新潟大災害研資料5「新潟県の地すべり調査報告書目録」として平成3年に出版した。昭和56年に出版された「新潟県の地すべり調査報告書目録-1」の資料は新潟大災害研究資料5に含まれている。

## 6. 図書室

基本的な書籍、定期刊行物を購入している。

図書の管理は教員から選ばれた、職員が担当している。図書係は購入図書、雑誌、交換図書

類の整理に図書の受け入れ、カード整理、購入リスト整備等に当たっている。

図書係を補佐する臨時職員を雇い、上記の作業を分担担当させている。

移動書架を利用して面積節約につとめてきたが、最近の雑誌、交換図書、購入図書の急増で近い将来スペースが不足することが心配される。

災害研究は学際的な面があり、専門誌は少ないが関連研究分野が多く多種の書籍雑誌の購入は困難である。今後は情報サービスシステムを利用することを考えていかなければならない。

地すべり資料、図書、コンピュータシステムによる情報授受を現在の職員のみでこなすことは困難に成りつつあり、専門の職員が必要である。

#### 7. 低温実験室及び低温計測室

低温実験室は $-5^{\circ}\text{C}$ の前室と $-20^{\circ}\text{C}$ の低温室からなる雪氷災害研究のための雪・氷などの試料を使用する実験研究に使用されている。この実験室は、当センターの職員だけでなく、大学院自然科学研究科の学生部の卒業研究の学生等にも利用されている。低温計測室は低温実験室の制御用の機器室である。

#### 8. プロジェクト研究室

これまでは、地盤沈下研究会に関連した新潟地区の地盤沈下の研究結果等を壁面に掲示し、学内外の関係研究者と当センターの職員が討論して研究をする場として利用している。この部屋は大学院自然科学研究科の中講義室とアコーデオンカーテンで仕切られており、必要に応じてしきりをはずして大きな講義室として講義、会議などに利用されている。

#### 9. 地下水年代測定室

低バックグラウンド液体シンチレーションカウンターを設置している。当センターの職員その他、理学部職員、理学部研究科学生、理学部学生が利用している。天然の微弱な放射能を測定するために長時間の連続測定が常に行われ、極めて効率的に利用されている。

#### 10. 地下水年代年代測定準備室

地下水年代観測のための試料を調整するため、水の電気分解をして酸素、水素が放出されても安全な設計になっている。これまでは、地下水、氷河の水等の年代測定の準備に使用してきた。

炭素14による年代観測のためのベンゼン合成装置（大学院自然科学研究科の備品）を設置し、炭素14年代測定の資料調整室として利用している。

#### 11. 資料解析室

主に地盤研究分野の地図の処理、航空写真の判読処理、コンピュータによるデータ処理に利用している。

#### 12. 化学実験室

センターの化学分析が必要な分野の共同の利用になっている。原子吸光分析装置、分光光度計、液体クロマトグラフ、ガスクロマトグラフ等水の化学分析を行うための装置を持つ化学分析実験室である。

#### 13. 土質工学試験室

圧密試験機、一面せん断試験機、リングせん断試験機等を設置し、土質の研究に使用している。従来特殊な目的のための三軸圧縮試験を行うための恒温恒湿の部屋があったが、温度制御、

湿度制御装置が老朽化したため、更新するか恒温恒湿の実験室を廃止するかの検討を迫られることになった。従来高温恒湿の実験室に設置していた試験装置を農学部に移管したこと、最近の土質試験機では高温恒湿であることが特に必要ではないこと、空調が必要になったとしても、従来の水冷式の大型なものではなく、ヒートポンプを使った装置で、実験室全体を調整すれば十分と考えられること、新しい機器の導入で実験室が手狭になり、高温恒湿の為の分厚い実験室の壁が不必要になったことなどから、平成6年度以降にこの実験室の壁を取り除くことを計画している

#### 14. 地すべり実験室

地すべりモデルの実験、土の密度、含水量、粒度組成測定など大型の試験機を必要としない土質実験、試験機による実験資料の調整に使っている

#### 15. 雪氷第一実験室

雪崩、吹雪などのモデル実験、低温実験室の実験の準備、野外観測機器の制作調整などに使用している。

#### 16. 雪氷第二実験室

雪氷資料の解析、留学生、大学院自然科学科の学生が低温実験室などを利用して研究する場合の資料整理、など多様に使用している。

#### 17. 雪氷第三実験室

凍上現象の研究のために使用している。

#### 18. 雪凍恒湿実験室

野外調査データの解析、研究に使用している。波形解析装置などが設置してある。

#### 19. 電気室及び機械室

センターの電気、ガス、暖房、空調等の制御関係に使われている。

#### 20. 暗室

雪、氷の顕微鏡写真などの処理に利用している。写真処理用の暗室である。

#### 21. 雪氷資料室

雪氷関係の収集資料の収納とセンター事務に必要な文献・書類などの収納保存に利用している。

#### 22. 野外調査準備室

フィールド調査用具、サンプル等を整理保管し、野外調査準備に使用している。

## 3 社会との連携

### 3-1 大学の公開

#### 3-1-1 施設・設備の開放状況

平成4年の新潟大学祭のおり災害研究センターを公開した。各種災害写真、災害図、空中写真等を展示するとともに、観測室、低温実験室等を見学できるようにした。主に新潟大学の学生が

訪れた。

学内外の研究者、新潟大学の学生、大学院生に対する施設、設備、備品の開放状況は既へのべたので、繰り返さない。

### 3-1-2 研究活動成果の社会への還元と啓蒙活動

研究年報の他に次のような資料を出版して、研究活動の広報、啓蒙活動、収集資料の利用の便宜を図っている。

- (1) 新潟県地すべり調査報告書目録-1 (昭和56年9月)
- (2) 新潟大学積雪地域災害研究センター研究成果概要 (昭和58年5月)
- (3) 新潟大学積雪地域災害研究センター創立10周年記念講演会論文集 (昭和63年5月)
- (4) 新潟地震25周年記念シンポジウム (液状化を考える) (平成元年6月)
- (5) 新潟県の地すべり調査報告書目録1963年～1986年 (平成3年)

### 3-1-3 公開講座の解説方針・実施状況

災害の防止には災害に関する知識の啓蒙・普及がもっとも大切である。このため、従来も新潟大学の市民公開講座やテレビ公開講座などを積極的に利用して知識の普及に努めてきた。今後も市民公開講座、テレビ公開講座等を利用して災害に関する知識の普及に努める計画である。これまでの公開講座等の点検評価は新潟大学全体の間で行われるであろうから、ここではこれについては詳細は省略する。このほか、1988年に積雪地域災害研究センターの10周年を記念して、対外的な研究発表会を開催したが、これは主に研究成果の発表であり、災害関係の技術者を対象とするものであった。ここでは一般市民と、技術者の両者のために行った講演会とシンポジウムについて述べる。

#### 新潟地震25周年記念シンポジウム開催

1989年6月16日から7日に1964年6月16日に発生した新潟地震 (マグニチュード7.5) を記念して、新潟大学積雪地域災害研究センターの主催で講演会とシンポジウムを開催した。講演、シンポジウムの講師、話題提供者は国内外の地震工学の権威者である。新潟グランドホテルで開催された一般市民向けの講演会では補助席が必要なほど多くの聴衆が参加し、地震に対する一般市民の関心の高さが感じられた。記念シンポジウム“液状化を考える”は研究者技術者を対象としたものである。新潟地震において発生して、世界的に注目されることとなった、地盤の液状化問題がこのシンポジウムのテーマであったので、新潟県下の多くの技術者・自治体関係者の参加が見られた。

講演、シンポジウムのプログラムは以下のものである。シンポジウムの要旨を記した出版物を刊行した。

#### 記念講演会

日 時：1989年6月16日

場 所：新潟グランドホテル

講 演：Liam Finn (カナダ・ブリティッシュコロンビア大学教授)

「新潟地震がその後の地震工学の発展に与えた大きな意義について」

石原 研二（東京大学工学部教授）  
「アルメニア地震と日本の地震防災」

### 記念シンポジウム“液状化を考える”

日 時：1989年6月17日

場 所：オオクラホテル新潟

#### 話題提供

茅原 一也（新潟大学名誉教授）

「新潟地震発生と災害図作成の経緯」

石原 研二（東京大学工学部教授）

「地震時における土構造物の残留変形について」

浜田 政則（東海大学海洋学部教授）

「新潟地震における地盤の大規模変位」

Liam Finn（カナダ・ブリティッシュコロンビア大学教授）

「Dynamic Analysis in Geotechnical Engineering」

### 3-1-4 地域社会の委員会等への参加状況

#### 各種委員会の参加状況

##### 大 木 靖 衛

- ・新潟県自然環境保全審議会温泉部会委員
- ・環境庁温泉行政懇談会委員
- ・早雲山地すべり対策委員会委員（財団法人・砂地すべり技術センター）

##### 小 林 俊 一

- ・科学技術会議専門委員（内閣総理大臣）
- ・「交通路における雪氷情報システムの開発に関する研究」の研究推進委員会委員（科学技術庁）
- ・国立防災科学技術センター専門委員（科学技術庁）
- ・国立極地研究所専門委員会委員（文部省国立・極地研究所）
- ・「アジアモンスーン機構に関する研究」検討委員会委員（気象庁・気象研究所）
- ・「新潟県の雪に関する調査研究推進」のための検討委員会委員（新潟県）
- ・国立極地研究所共同研究委員会委員（文部省・国立極地研究所）
- ・長岡雪氷研究地域懇談会委員（防災科学技術研究所）
- ・「雪崩の発生と防災に関する調査懇談会」会員（北陸建設弘済会）
- ・「雪国地域における克雪・利雪に係る雪関連技術に関する調査」検討委員（青森テクノポリス開発機構）
- ・防災科学技術研究所専門委員（科学技術庁）
- ・国立極地研究所編集委員会委員（文部省・国立極地研究所）
- ・「一般国道4号飛騨北部地域雪崩対策情報システム」検討委員会幹事長（建設省・高山国道

工事事務所)

- ・名古屋大学大気水圏科学研究所共同研究委員会委員 (名古屋大学)

#### 和 泉 薫

- ・日本道路施設協会 JRの雪崩対策の委員 平成5年(1993)5月修了
- ・社団法人・雪センター総合雪崩対策委員 継続中
- ・雪崩対策施設委員 継続中

#### 青 木 滋

- ・大所地すべり技術検討委員会, 財団法人・砂防・地すべり技術センター)
- ・新潟県都市計画地方審議会 (新潟県知事)
- ・地盤沈下対策検討委員会 (新潟県環境保健部長)
- ・新潟県公害対策審議会委員 (新潟県知事)
- ・科学技術会議専門委員会 (総理大臣)
- ・鍋立山トンネル特別賞委員会委員 (社団法人・日本トンネル技術会議)
- ・自然環境保全審議会委員 (新潟県知事)
- ・平成3年～地盤沈下地域に対する総合評価手法検討委員会委員 (環境庁・水質保全局長)
- ・新潟県環境影響評価技術審査会委員 (新潟県知事)
- ・新潟県国土利用計画地方審議会委員 (新潟県知事)
- ・土質基礎工学研究連絡委員会委員 (日本学会会議会長)
- ・財団法人・新潟県環境保全事業団評議員 (財団法人・新潟県環境保全事業団理事長, 新潟県副知事)
- ・新潟地域地盤沈下防止対策技術検討委員会委員 (新潟県知事)
- ・積雪地域地盤沈下防止対策検討委員 (環境庁・水質保全局長)
- ・新潟県温泉審議会委員 (新潟県知事)
- ・展望洞窟風呂構造評定委員会委員 (財団法人・日本建築センター)
- ・盤城自動車橋台背面土圧軽減工法検討委員会委員長 (財団法人・高速道路技術センター)
- ・信濃川工事事務所トンネル湧水に関する委員会委員長 (東日本旅客鉄道株式会社信濃川工事事務所長)
- ・奥胎内ダム建設計画に関する学術調査委員会委員 (財団法人・国立公園協会)
- ・エキスパートバンク事業 (技術基盤強化支援事業) エクスパート (新潟商工会議所)

#### 丸 井 英 明

- ・総合雪崩対策モデル事業検討委員会委員 (雪センター)
- ・集落雪崩防止工事マニュアル改訂検討委員会委員 (雪センター)
- ・雪崩防止施設設計検討委員会委員 (雪センター)
- ・来馬河原遊砂池有効利用検討委員会委員 (砂防フロンテ2ア整備推進機構)
- ・環境に調和した砂防事業に関する研究委員会委員 (建設省・松本砂防工事事務所)

#### 青 山 清 道

- ・防雪施設小委員会委員 (社団法人・日本道路協会)
- ・雪に強い住宅団地づくり研究事業検討委員会委員 (富山県)

- ・盤越自動車道（西会津～安田間）地すべり対策検討委員会委員，（財団法人・高速道路技術センター）
- ・磐梯山火山噴火警戒避難対策委員会委員（財団法人・砂防・地すべり技術センター）
- ・凍結予測システム検討委員会（社団法人・建設電気技術協会）
- ・積雪地域の歩道構造委員会（社団法人・日本道路協会）

#### 佐藤 修

- ・新潟地盤沈下研究会（農林省・信濃川調査事務所）

### 3-1-5 講演会など

#### 大木 靖 衛

- ・新潟大学安全管理講習会「新潟県の地震の特徴と地震時の心得」
- ・神奈川科学技術アカデミーの第4回科学技術シンポジウム「地震とサイエンス」にて「箱根の逆さ杉は大地震の化石」
- ・小出雪シンポジウム，小出町・日本雪工学会主催，「雪と地震」

#### 丸井 英 明

- ・小出雪シンポジウム，小出町・日本雪工学会主催，パネル・ディスカッション「積雪時における防災」において総括を努める。
- ・平成6年1月20日，湯沢砂防工事事務所主催の砂防フォーラム「溪流環境の創造」においてコーディネーターを努める。

#### 青木 滋

- ・第三紀層の斜面安定に関するシンポジウム特別講演
- ・地質構造と地下水の流れ 新潟県衛生公害研究所講演会
- ・「雪崩の予知・予測に荷関する諸問題」日本雪工学会
- ・新潟平野後か地質一地層の形成，調査法，新潟県衛生公害研究所講演会
- ・身近のことを少し考えて見ませんか，環境防災を考える。鳥屋野潟中学校青少年育成競協議会，鳥屋野地区公民館
- ・新潟平野の地盤と環境問題 日本化学会，第64年終期年会 講演，新潟大学
- ・土砂災害と環境を考える，新潟大学職員組合主催 環境セミナー 新潟市万代市民会館
- ・新潟地区の地盤沈下について，新潟県衛生公害研究所
- ・災害と環境保全，新潟ロータリークラブ
- ・柏崎地区の地質と地下水について，新潟県公害研究所講演会
- ・地質概論，市町村建設技術職員研修 新潟県自治研修所
- ・「災害と防災について」新潟県消防隊職員専科，警防課程，教育訓練（新潟県 消防学校）
- ・「温泉と地下水」，'89全国水問題シンポジウム“リゾート開発は地域活性化につながるか”（主催湯沢町，全国水問題協議会）（湯沢カルチャーセンター）委員会

#### 青山 清 道

- ・建設省土木研究所講演「国際化社会における建設に思う」
- ・地盤の凍結融解に関する諸問題講習会 青森県・日本雪工学会共催
- ・雪国文化シンポジウム 財団法人 雪だるま財団主催「景観形成へのプロセスについて」の



コーディネーター

- ・栃尾雪シンポジウム、「雪と斜面災害」栃尾市・日本雪工学会共催
- ・凍上対策に対する講習会「凍上現象の概要と調査方法」長野県・日本雪工学会共催
- ・飯山雪シンポジウム、「雪国の課題と展望」、飯山市・日本雪工学会共催
- ・柏崎地域雪シンポジウム、「凍上の現状と研究課題」柏崎市・日本雪工学会共催
- ・栃尾雪シンポジウム「雪と斜面災害」栃尾市・日本雪工学会共催

### 3-1-6 学外の意見を等を研究活動に反映させる組織・体制

特別な組織はもうけていない。しかし、センター職員は雪氷学会、地すべり学会、土質工学会の北陸支部、新潟支部に属している。さらに新潟県独自の新潟応用地質研究会等の地元に密着した研究会がある。センターの職員はこれらの会の運営に重要な役割を果たす中で、自治体、産業界、地元の有識者の要望を聞くことができるようになっている。今後はこのような場でもさらに積雪地域災害研究センターへの意見を聴く機会を作るようにすべきである。

### 3-1-7 学外研究者・専門家の研究等への参加状況

共同研究の項参照。

## 3-2 研究活動における社会との連携

### 3-2-1 企業等との共同研究受託研究等の実施方針・実施状況

企業等との共同研究、受託研究等の受け入れは、研究者の自主性を重んじ、積雪地域災害研究センター教員会議、運営委員会でセンターとして相応しいかどうかを討論して受け入れを決めることにしている。近年の受け入れ状況、および過去2年の研究テーマは以下のようである。

#### 外部資金等導入状況

(単位：千円)

	元年度		2年度		3年度		4年度		5年度	
奨学寄附金	2 <sup>件</sup>	6,900	2 <sup>件</sup>	5,000	7 <sup>件</sup>	6,390	4 <sup>件</sup>	4,800	7 <sup>件</sup>	7,850
受託研究経費	2	1,290	2	1,500	1	800	2	800	2	1,600
計	4	8,190	4	6,500	8	7,190	6	5,600	9	9,450

小林 俊一

雪氷技術に関する研究助成（東北電力株式会社応用技術研究所）

大木 靖 衛

津南地震についての委託調査、津南町役場、「津南地震の被害および地震地質学的調査研究、今後の地震対策」

青山 清 道

- ・雪氷技術に関する研究助成 日本工営株式会社
- ・雪氷技術に関する研究助成 国際航業株式会社

丸井 英 明

- ・土石流調査に関する研究助成 アジア航測株式会社

## 高 濱 信 行

地すべり発生機構の調査及び研究助成 国土防災技術株式会社新潟支店

### 3-2-2 地域社会からの質問等へのサービス実施状況と課題

当センターの研究対象の災害は社会の関心の高いため、報道関係、地方自治体、企業等からの質問、情報提供の要請は多い。積雪地域の災害は多様であり、雪崩、吹雪、雪害、地震、火山噴火、土石流、洪水、地すべり、地盤沈下、干ばつ、豪雨等さまざまな災害に対応することが必要となる。これらを、災害研究センターとして一つの窓口で処理することは不可能である。現実には、それぞれの災害の研究している職員が個別に対応する。

災害関連の事件において、鑑定や証言を求められることもあり、これらにも出来る限り協力してきた。

近年新潟県下で発生した災害としては小規模な被害地震があった。

高柳町と津南町における地震等であり、ここではこれらの地震にたいする対応と災害研究センターの寄与の例を述べる。

高柳町で起きた1990年2月の新潟県南部地震は、崩壊地すべりなどの災害が発生した。夜間であったが関係教員が町役場に赴き、情報を収集するとともに、町の防災担当者と協力して、二次的な災害の防止に協力した。その後、地震災害の実体の調査を行い報告を行った。

1992年12月に発生した津南地震はマグニチュード4.6の小規模な地震であった。上郷中学校の体育館の天井の落下、道路の亀裂などの災害があった。極めて小規模な地震ではあったが群発地震であって、有感地震が長く続いた。M4.6の地震であったため、公的な調査がおこなわれず、住民が不安に思う中で適切な情報を住民に提供できない状態であった。センターでは借り物の測定装置を設置して、地震観測を続け、自治体の責任者と協力して、適切な情報を住民に提供し、住民の不安解消に努めた。その中で、津南町の温泉の湧出量が地震の発生と関係があることを見だし、温泉湧出量の測定をするように町に働きかけ、町の力で地震の観測に寄与できる体制の整備も進められた。その後、町と協力して、地震と地質・災害時の住民の挙動の記録および温泉と地震の関係等に関する報告書をまとめた。

近年、焼け山火山の活動が活発になったと報道された。現在特別な観測機器を設置していないから、活動の日時を確認することが出来なかった。普賢岳のような活動があった場合のことを考慮して活動を確認し、本格的観測をすべきかどうか判断できる程度の観測網を、地方自治体のネットワークで作り、当センターも参加して活動を見守るべきである。新潟県議会は、地震の研究所を新潟大学に作ること、積雪地域災害研究センターも機能を充実するように決議し、国に要望しており、センターとしてもこれらの要望に応えるべく、概算要求などを行っている。

### 3-2-3 社会人等との研究実施

災害の研究は災害現場での調査が必須であるため、大学、民間、国、自治体の研究者、技術者の協力無しには調査研究が進められないため、自然にこれら研究者のあいだの情報交換が行われ協力的に仕事が進められるのが常である。

前述のように新潟県から地すべり等の災害調査資料を収集しているので、それを利用した調査を行う場合がしばしばある。調査は災害研究センター職員との共同研究ではない場合も多いが、利用者の便宜を図っている。

## 4 自己点検・自己評価体制

### 4-1 自己点検自己評価組織

1. 名 称

積雪地域災害研究センター運営委員会

2. 任 務

大学院自然科学研究科での教育及び他部局への教育の協力並びに評価センターにおける研究に関する報告書の作成

センター独自の問題の議論と集約

3. 構 成

センターの専任の教授及び助教授

理学部、工学部及び農学部から推薦された教授各1名

4. 委 員 長

センター長が委員長となる。

5. 実施組織規程整備の有無

無し

### 4-2 点検・評価の公表・利活用

点検・評価の結果は印刷公表する。従来、年報によって自己点検・自己評価を行ってきた部分については、この評価点検結果を反映させて編集し、関係研究機関などに配布する予定である。

平成4年度には、点検評価の結果、近い将来において研究・教育にたいしての次のような対策を実行する事を提案した。

ア 頸城地方の直下型地震、及び活火山である焼山火山に付いても地震計を配置し、さらに温泉・地下水の観測を併用し研究を進めたい。

イ 地震・火山活動、地すべり、雪崩観測に同位体の測定を導入したい。

ウ 平成5年度以降、教養教育の一部として環境・災害関連の講義を行う。

エ 遠隔観測技術(サーモグラフィ装置)を導入し、雪崩、雪泥流観測を行う。

これらの計画の進捗状況は以下のようである。

ア 現在、地震火山災害研究分野の設置を文部省に概算要求している。

イ 精密同位体比測定質量分析装置を新潟大学の学内措置である分析センターの機器として特別設備費で要求している。研究には、岡山大学共同利用研究所の地球内部研究所の質量分析装置を利用している。

ウ 教養課程において「自然総合E1」「地学主題」等の科目をセンター教員が担当し、その中で災害・環境関連の教育に当たっている。

エ サーモグラフィ装置を一般設備費の費目で概算要求中である。

以上のような対策の他、若い災害研究者の養成、発展途上国の災害防止技術者の養成がIDNDR(国際防災十年計画)でも求められている。それに比べられるように、大学院の改革の中で修士課程・博士課程でも災害研究者を養成できるような計画を進めている。