

北海道地区の災害事象と研究成果のことども：思いつくまゝに

酒井 良男

自然災害科学の研究組織は周知の如く、長谷川万吉先生を中心に昭和35年4月文部省科学研究費補助金の特進分野として発足、最初の35年度は北海道と東北とが一地区即ち北海道・東北地区部会（地区幹事：加藤愛雄先生）として発足、翌36年4月北海道地区と東北地区とに分離独立した。北海道地区初代地区幹事（現在の地区部会長）には眞井耕象先生（北大土木工学科教授）がなられた。研究分担者も僅かに68名、しかも研究分担者は大学人のほか少数ではあるが、開発局、気象台、国鉄などの災害研究に携さわる方々の御参加を願い、研究資料の提出などの協力の下に行なわれた。

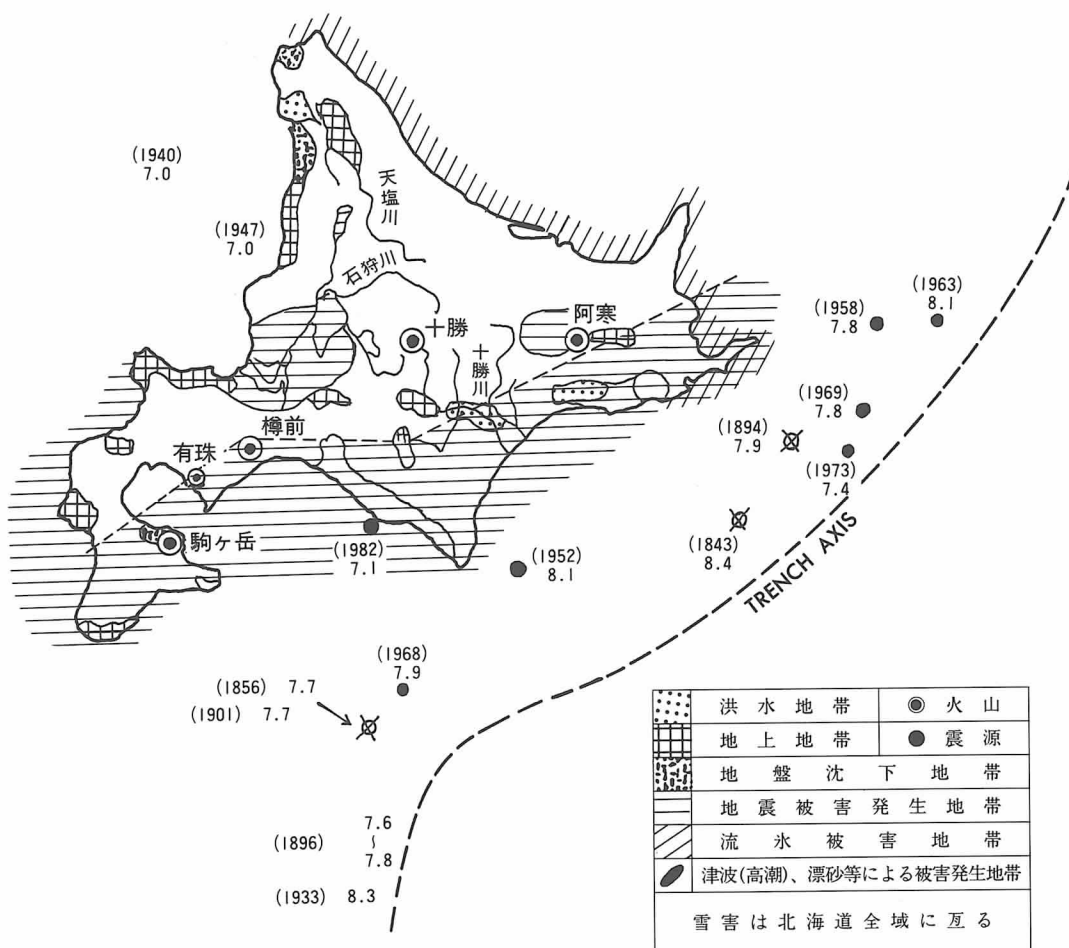
眞井先生の任期後半頃（昭和38年頃）、京大（防災研）以外の5地区に災害科学研究所を作ろうとの動きがあったが、機熟さず流れた。（北大、杉之目学長時代）この頃から“姿なき研究所”と云う言葉が流行し始めた。特に6地区の緊密な研究協力態勢の必要性が強く叫ばれ、夫々の地区の核となる災害科学研究センター設立の必要性を痛感し政府への要望へと移行した。即ち各地区の隠れた災害の研究者の発掘並びに地区災害の地域特性解明と災害種類別（各専門分野別）研究、この両者を織物に譬えれば、前者を横糸、後者を縦糸となし一日も早くその研究成果を社会に還元出来るような、災害科学研究の錦織を作らんとしたのである。

その後、多方面の分野で御活躍の高名な先生方の一致協力により研究連絡組織を発足させ、研究体制の検討を数年に亘り行った。昭和42年11月10日、遂に日本学術会議より政府に災害科学研究振興に関する勧告を提出する運びとなった。勧告の目玉は上述の6地区研究センターの構想であった。爾来数ヶ年、センターの名称や構成などにつき種々紆余曲折はあったが、48年京大（防災研）に、50年北大に、52年九大に、53年東北大に、55年名大に、57年埼玉大にと次々に災害科学地区資料センター（又はセンター室）が設立され今日に至って居る。

しかし乍ら北海道地区資料センターは、道内の研究者により立派な業績を上げて居ると確信するものであるが、設立後10ヶ年が経過した事を理由に60年度と61年度、62年度と突然事業費が打ち切れ、悪戦苦闘の末復活はしたものの研究に大支障をきたした。これらについては今後センターの目的、役割を勘案した十分な検討が必要であり現在進行中と思うが、御参考までに改善案の一端を最後に挙げます。お役に立てば幸甚です。

扱て北海道地区は災害の地域特性に富んで居るが、乍残念歴史が浅く残された災害の研究資料に乏しい。明治年間の災害を拾って見ると、一番は自然災害とはやゝ異なるが、火災が断然多く、次いで暴風雨・大雪・風雪となって居る。大正時代には火災がやゝ減少して居るがやはり第1位で、大雪・風雪災害・暴風雨が相拮抗、火山噴火とつゞく。昭和に入ってから火災は非常に少くなり、異常気象中特に暴風雪が第1位で、台風・大雨降雹・霜・流水・融雪洪水・地震などが多発して居る。

これらを通観するに災害の発生は居住地域即ち都市化・住生活の変化など人文社会の変遷に大いに左右されて居る。次に北海道で多発して居る自然災害発生地帯図と、今後益々進めねばならぬと思われる地域特性の研究テーマを次に掲げて参考に供します。猶ほ曾て東京での災害科学の講演会で大來佐武郎氏が産業道路などの完成は人口を地方から都市へと集中させる



北海道自然災害発生地帯図

“吸出し膏藥”だと話された事を思い出し災害科学研究者としては忘れ得ぬ言葉だと思います。

北海道に於ける災害の地域特性の研究

- | | |
|---|---------------|
| (1) 寒冷多雪による災害 | ・社会活動に対する雪氷災害 |
| ・雪氷害（豪雪、最大積雪深、霧、流水） | ・寒冷多雪による農林災害 |
| ・寒冷による地盤の凍上、凍害 | |
| (2) 地盤に係わる災害 | |
| ・地震多発地域である北海道の海溝や異常地盤による異常地震動の研究 | |
| ・特に都市災害の研究と過疎、山間部などとの災害ポテンシャルの比較研究 | |
| ・札幌市など都市の地盤沈下の問題 | |
| (3) 海象研究 | |
| ・漂砂現象、海岸侵食、津波、流氷などの災害研究 | |
| (4) 北海道の地氈りの研究 | |
| ・地質、地形学的特徴よりの研究 | ・値生的観点からの検討 |
| ・直接加害要因として地震、豪雪なだれ、凍上融雪などの繰り返しの影響、乱開発 | |
| (5) 火山災害研究 | |
| （北海道は活火山が多く特に積雪時の噴火はネバド・デル・ルイス火山災害と類似点あり） | |
| (6) 洪水災害 | |
| ・融雪時の洪水（しかも自然河川の） | ・自然河川の内水問題 |

扱って前述の如き経緯を辿りセンターは発足したが、

●設立に寄与した主たる研究を述べれば、(1)「北海道における異常地盤に対する地震緊急対策に関する研究」：北海道防災会議地震部会専門委員会が40年5月に設立され、道庁より酒井良男(委員長)、田治米鏡二、湊正雄、横山泉等が委員として発令され、これを機に自然災害科学のメンバーにより上記題目の研究を40年～45年まで6ヶ年主として北海道科学研究費で研究を進めた。これにより、北海道の地理学的地質学的特性を把握し、地震対策の基礎学的大綱を6冊の報告書に纏めた。これは北海道地区資料センター創設の貴重な足掛かりの一つであった。(2)「広尾沖地震(1962年4月23日)に於ける釧路の強震記録と構造物被害について」この研究は金井清、大沢胖、酒井良男、小林啓美、小堀沢二など全国の自然災害科学研究班のメンバー10名によって昭和38年より約5ヶ年間に亘って行った。即ち震度(400 gal)が大きくても必ずしも構造物被害が大きくない場合の原因説明を行ったもので、その後の松代群発地震(震度500～600 gal)でも類似の現象が発生、一躍注目を浴びると共に、全国に分散する研究者を束ねる組織である地区資料センターの必要性が認められた。又古くは1952年十勝沖地震後池田町で泥炭地盤上の弾性波による地盤の固有振動を金井清先生と共に研究した。この結果はイギリスの“Nature”に掲載された。特に地盤の重要性を世に問うたものである。(3)その他北大低溫研究所グループの雪氷(雪崩、豪雪、凍上、流水、霧など)の研究、農学部農作物に対する研究など47年～49年までの計画研究・公募研究で実施研究成果をあげた。(4)資料センターの一つの目玉と考えられる災害資料の収集と資料解析研究の第一歩として、次の事項が掲げられる。

即ち北海道の災害文献目録の作成は43年から着手する一方、各災害専門分類コードを作成し、又電算機による検索方法も併せて行った。その他センター設立に寄与した研究は沢山あるが紙数の関係上割愛する。

●センター設立から現在までの研究及び収集資料 (49年～61年)：(1)前掲の北海道に於ける災害の地域特性の研究が主体である。(2)昭和48年度～57年度までの研究は、その一部を自然災害科学資料解析第1回～第10回に報告してある。(3)58年度～61年度までの研究の一部は自然災害事象の研究会に報告即ち58年度は i) 北海道地区における研究活動(酒井) ii) 日高地方およびその周辺の地震活動と地殻・上部マントル構造との関係(森谷武男) iii) 衛星画像による日本海収束帯の挙動の研究(遠藤辰雄・若浜五郎) iv) 津波・流水災害に関する資料解析(小野延雄) 59年度は i) 北海道に於ける研究活動(酒井) ii) 北海道における強震計に記録された異常地動の資料収集と解析(笹谷努) iii) 衛星画像等各種資料を利用した豪雪をもたらす降雪雲の事例解析(遠藤辰雄ほか4名) iv) 尻別川河口の季節的变化(八鍬功ほか1名) v) 北海道の地すりの地質学的検討(加藤誠ほか6名) 60年度：航空写真の利用に関する研究会 i) 山くずれ・地すべり災害の研究に於ける利用(箕浦名知男) ii) 地震・火山災害の研究に於ける利用(門村浩) iii) 都市化・海岸・豪雪災害に於ける利用(小林大二)：災害事象の研究会 i) 北海道の研究総括(酒井) ii) 北海道沿岸に於ける流水災害の地域特性(小野延雄) iii) 北海道に於ける地すべりの特異性について——地質学的観点より——(藤原喜樹ほか3名) iv) 人工衛星データ利用による広域的農業災害調査の精度について(堀口郁夫) 61年度 i) 雪氷災害の変遷(小野延雄ほか1名) ii) 地震災害研究の変遷——特に地震現象の研究とそれに応じた防災計画の変遷——(酒井)

●突発災害調査一覧 (1)「1973年6月17日根室半島沖地震に関する緊急調査」北大と東北大との災害科学研究者グループが緊密な協力の下で行った。(研究代表、酒井良男)(2)「昭和48年9月道南および東北北部豪雨の調査と防災研究」北大と東北大との協力で行った。(研究代表、山岡勲)(3)「北海道北部および東部の突発的群発地震活動の調査」(研究代表、田治米鏡二)(4)「1977年有珠山の噴火による災害調査」東北大、東大震研、京大阿蘇火山及び桜島火山両観測所、東京工大と北大との協力の下で行った。特にこの複合災害に対しては北大の殆んど全学部をあげて複合防災の見地から調査を行った。(研究代表、酒井良男)(5)「1978年10月24日有珠泥流災害調査」(研究代表、山岡勲)(6)「1982年3月21日浦河沖地震調査」東北大、東大震研、岐阜大などの協力を得た。(研究代表、酒井良男)(7)「日本海中部地震の津波被害調査」に於て北海道地域被害調査に北大が協力した。(研究代表、乗富一男)(8)南米コロンビア国ネバド・デル・ルイス火山の1985年噴火と災害に関する調査研究(研究代表、勝井義雄)

●北海道地区で収集した資料：刊行した資料目録21冊、収集した資料件数48,513点(内訳、異常気象824点、雪氷3,800点、河川1,223点、地盤2,052点、地震波420点、地震火山噴火

534 点, 農林 1,090 点, 海象 443 点, その他災害一般 341 点, 航空写真 34,191 点, 災害スライド資料 3,595 点)

● 他地区, 本部と協力して行った印刷物 (1)「自然災害科学の研究成果と将来の方向」(47 年 8 月刊行, 昭和 35 年～46 年度まで) (2)「わが国の自然災害科学 (1977 年 3 月)」中, 地震災害とその問題点(3)自然災害の将来像 (1977 年 8 月 29 日): パネルディスカッション(4)自然災害研究資料活用の手引き (資料の収集整備・活用と資料情報システム (57 年 7 月) (5)自然災害科学のキーワード用語集 (58 年 3 月) (6)「地震と災害」研究成果普及版 (1982 年 3 月) (7)自然災害科学に於ける専門分野の現状と成果並びに将来の展望 (59 年 3 月)

● 今後の展望と将来構想: 地区部会と地区資料センターとが協力して災害科学の研究を進め, 今日の輝かしい成果をあげた事は先輩諸兄の努力の賜物で吾々の誇りとすべきである。扱て 62 年度から従来と異り重点領域の研究と云う新体制となり, 以前にも増して科研費の研究に傾き災害の地域性の研究や突発災害への対応の弱体化は勿論, 災害科学の研究者の団結を弱めはせぬかとの不安が残る。過去に於て計画研究を設ける際, 公募研究をどうするか, その必要性として災害科学の基礎的研究の存続こそ大切であると論じた覚えがある。他官庁や民間の研究ならいざ知らず, 大学の研究は遠い将来を見通した研究である事の重要性を銘記すべきである。

ところで, 資料センターは現体制では科研費研究の助っ人的存在であったが, 新体制に於ては, 地域性, 将来性, 予防災害学の基となる地区独自の研究目標を明確にし, 6 地区センターが一致団結して寧ろ災害科学研究の主役的立場に立ち研究を進めるべきである。一方科研費の研究は重点領域の研究と災害の基礎的研究を開発する従来の公募研究を行う本来の姿に立ち帰る事となるべきであろう。

この両者 (地区資料センターと科研費研究) は災害科学研究推進と云う同一目標に向う車の両輪の筈である。こゝで気づく事は地区資料センターが前述の如く非常に不安定である事である。就いては曾て提案した如く, 夫々地域特性を持った 6 地区分散型の全国共同利用自然災害科学総合研究機構とするのが宜しかろう。詳細は紙数上省略するが, 舌足らずの処は災害科学研究通信 No. 30 の Page 7～9 を通読下されば幸です。最後に複合災害の研究, 災害比較論, 予防災害学などの研究を進め, 災害科学の学問的体系を樹立することを目標として邁進されん事を切望する。