

3-2. 被害の概要

1. 津波・火災の概要

01. 奥尻町では島全体の沿岸が 3m、また 10m 以上の津波に見舞われた。

この地震による被害の最大の原因は、地震発生後、極めて短時間に来襲した津波による災害である。この津波により、奥尻島をはじめ大成町、瀬棚町、寿都町などの北海道南西部の日本海沿岸において大きな被害を受けた。中でも、奥尻町では島全体の沿岸が津波に見舞われ、3m 以上の津波がほぼ全域で、また 10m 以上の地域も多数見受けられた。特に、藻内地区では、最大 21m におよぶ高さの津波が襲ったと記録されている(気象庁の記録)。奥尻島における津波の傾向としては、地域により津波の到達した高さにかなりの違いがあったものの全般的には島の西部が高く、東部は 4m 程度と他の地域に比べて低かった。また、北海道南西部の日本海に面している瀬棚町、島牧村、寿都町でも、5m～7m におよぶ大きな津波が押し寄せている。この津波により、各地で家屋の流出、漁船の沈没・流出などの大きな被害を受け、住民生活に重大かつ多大な影響を与えた。[『平成 5 年(1993 年)北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3), p.11]

02. 奥尻島では基本的に西から津波が襲った。

奥尻島では、基本的に西から津波が襲った。青苗地区はまず西から襲われ、引き続き東から襲われ壊滅的な被害となった。島の北端の稲穂地区では北から襲われ大被害を受けた。津波の遡上高(打ち上げ高)は、局所的であるが藻内で 31.7m であった。これは沢の奥の値で、沢の入口付近の崖では 23m 前後であった。10m 以上の遡上高は奥尻島の西岸と南岸だけで延長 13 km に及んでいる。地震発生後、津波は藻内地区に 4 分、青苗地区に 4-5 分で到達した。[平成 5 年北海道南西沖地震・津波とその被害に関する調査研究』石山祐二研究代表者(1994/3), p.5-6]

03. 死者・行方不明者のうち、津波とそれに伴う火災の犠牲者は 200 人前後。

奥尻島はじめ渡島半島西岸を襲った津波により多くの家屋や漁船などが破壊・流出した。この地震の死者・行方不明 241 人(7 月 23 日 10 時現在)のうち 200 人前後は、津波とそれに伴う火災の犠牲者であった。[『1993 年北海道南西沖地震災害調査報告書』基礎地盤コンサルタンツ会社(1993), p.109]

04. 奥尻町青苗地区で発生した火災が延焼拡大し、焼損面積は 18,972 m²、焼損棟数は 189 棟に。

また、奥尻町の青苗地区では、津波による被害に加え、建物、船舶、車両などで火災が発生し、延焼拡大し、焼損面積 18,972m²、焼損棟数 189 棟(檜山広域行政組合消防本部資料)という大火に見舞われ、津波の被害と相まって、壊滅的な打撃を受けた。[『平成 5

年（1993年）北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3), p.11]

青苗地区の当時の人口は1400、世帯数500程度で、炎上火災が2件発生し、延焼拡大し、市街地大火になった。市街地大火は1964年新潟地震以来29年ぶりであった。青苗地区のおよそ東西100m×南北500mの5haの範囲の建物189棟、延18,972m²が焼失し、115世帯が罹災した。なお、火災現場周辺から4遺体が発見された。[平成5年北海道南西沖地震・津波とその被害に関する調査研究』石山祐二研究代表者(1994/3), p.9]

07. 初期段階で急速に燃え広がったのは、有効な消火活動ができなかったことが大きな理由である。

初期段階で急速に燃え広がったのは、有効な消火活動ができなかったことが大きな理由である。即ち、住民が津波回避を優先したこと、消防隊は津波によって道路が通行不能となり火点に接近できず、また有効な水利にアクセスできなかった。また、漁具の倉庫など板張りの粗末な家屋が多数存在していたこと、灯油タンクやプロパンガス、あるいは自動車や船舶など延焼を助長する易燃性媒体の介在も原因であった。今後の対策には、初期消火の見直し、危険物貯蔵機器の耐震化、道路啓開装備の充実確保、孤立地区の支援の応急確保、延焼遮断帯の計画的配置などを考慮すべきである。[平成5年北海道南西沖地震・津波とその被害に関する調査研究』石山祐二研究代表者(1994/3), p.10]

08. 奥尻島を始め、日本海側に大きな被害を与えた津波は、韓国やロシアの沿岸にも及んでいた。

平成5年(1993年)7月12日22時17分頃、北海道の南西沖日本海に大きな地震が発生した。この地震の規模は、気象庁マグニチュード(以下Mという)によると7.8であって、まさしく大地震と呼べる地震であった。また、この地震は大津波を伴い、奥尻島を始めとする渡島半島西岸及び東北地方の日本海側に大きな被害を与えた。津波による被害は、韓国、ロシアの沿岸にも及んでいる。[『平成5(1993年)北海道南西沖地震 東京都調査班報告書』東京都(1994/1), p.1]

09. 北海道での被害総額はおよそ、1,323億。檜山支庁管内では約999億。

この地震による被害は、石狩・渡島・檜山・後志・空知・宗谷・胆振の7支庁60市町村におよび、このうち檜山支庁管内での被害が最も大きかった。全道の被害総額(国道や直轄河川など国関係の施設被害や鉄道、電気、ガスなどの被害は含まれていない。)は、およそ1,323億円に達し、先の釧路沖地震の被害総額550億円を2倍強上回っている。支庁別では、檜山支庁管内で約999億円(75.5%)、渡島支庁管内で約213億円(16.1%)、後志支庁管内で約104億円(7.9%)となっており、この3支庁で全体被害の約99.5%を占めた。[『平成5年(1993年)北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3), p.10]

10.被害金額が最も多いのは約40%を占める土木被害の500億円。

項目別の被害状況については、土木被害が最も大きく約523億円(39.5%)、以下林業被害約217億円(16.4%)、水産被害約135億円(10.2%)、農業被害約132億円(10.0%)、商工被害約131億円(9.9%)、住家被害約121億円(9.1%)となっており、この6項目で全体被害の95.1%を占めた。[『平成5年(1993年)北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3),p.10]

2. 人的被害

01.死者202人(青森1名含む)、行方不明者29人、重軽傷321名の被害。

北海道における人的被害は、死者201人、行方不明者29人、重傷81人、軽傷240人で、合計551人である。このほか、青森県で死者1人が出ている。[『平成5(1993年)北海道南西沖地震 東京都調査班報告書』東京都(1994/1),p.23]

北海道では、奥尻町においては死者・行方不明者の87%に当たる199人の被害を出しているほか、瀬棚町、大成町、北檜山町など渡島半島西部の町村で死者・行方不明者を出している。[『平成5(1993年)北海道南西沖地震 東京都調査班報告書』東京都(1994/1),p.23]

今回の地震による人的被害は、死者201名、行方不明者28名、重傷者83名、軽傷者240名を数え、人的被害(死者数)としては、昭和21年の南海地震(死者:1,330名)、昭和23年の福井地震(死者:3,895名)に次ぐ、戦後3番目の大きな被害となった。[『平成5年(1993年)北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3),p.16]

02.奥尻町・青苗5区で住民の1/3に当たる70名が死者・行方不明者に。

奥尻町における被害を地区別にみると、津波に襲われた奥尻町青苗地区で105人、同初松前地区32人の死者・行方不明者を出したのをはじめ、島内の海岸沿いにある集落の多くで被害を受けている。特に、島の南端の岬部分にあたる青苗5区では、地震発生の約5分後に10m近い津波に襲われ、住民の3人に1人に当たる、70人の死者・行方不明者を出している。[『平成5(1993年)北海道南西沖地震 東京都調査班報告書』東京都(1994/1),p.23]

03.津波のほか、山崩れによる被害もあった。

奥尻地区にあるホテル洋々荘他1軒が、高さ約100mの山崩れにより土砂の下敷きとなり、宿泊客など28人が亡くなっている。ただし、この内には、山崩れによる被害の他、津波による被害も含まれていると考えられる。[『平成5(1993年)北海道南西沖地震 東京都調査班報告書』東京都(1994/1),p.23]

また、津波以外でも、奥尻町で発生した大規模な斜面崩壊により、ホテルが完全に埋められ、一度に数十人の犠牲者を出す痛ましい結果となった。[『平成5年(1993年)北海

道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3),p.16]

04. ホテル洋々荘では崖面の崩壊によって土砂の下敷きになり、多くの人命が失われた。

急崖下に立地していたホテル洋々荘は崖面の崩壊によって土石の下敷きとなり、多くの人命が失われた。地震原因に限らず、一般に崩壊の危険が考えられる斜面においても、はたしてどの部分が崩れるのか予告するのは難しいといわれる。しかし、同所の崖面は過去に何度か崩れ、危険性を噂されていたという。いかに便利な場所とはいえ、そのような場所に居住するのは避けたいものである。[『平成5(1993年)北海道南西沖地震 東京都調査班報告書』東京都(1994/1),p.29]

05. 島牧村では7名の尊い命が奪われ、村始まって以来の大災害となった。

7月12日寝入り端を襲った震災は、村始まって以来の大災害となりました。これ程の惨事は古老の話を聞いても、また古文書等に当たっても確認されず、まさに有史以来の出来事でありました。幸い食事等を過ぎた時刻だったので火災発生は免れましたが、崖下の住宅で就寝していた老夫婦が家を直撃した崩落岩石で、役場職員が緊急連絡中の交通事故で、更には地震5分後の津波で5名の尊い命を奪われ犠牲者の遺族はもとより、全村民が深い悲しみを受けました。老夫婦が亡くなった岩石の崩落が発生した場所は国有保安林でありましたし、そのほかにも国有保安林からの災害の恐れがあるとして、住民が避難したり、応急的な災害対策を要請された箇所も数多くありましたが、村民の声を十分に聞いて迅速に対応頂きました営林支局署に対し心から感謝申し上げます。島牧村は海岸線四十数キロにわたり崖下に集落を形成しております。今後におきましては、この災害データを活用され、地域住民が安心して生活できる環境の整備として、各種治山事業の一層の充実を要望するものであります。[『平成5年7月12日北海道南西沖地震災害の記録』函館営林支局監修(1994/12),p.55]

島牧村では、震度五と推定される激しい揺れの数分後に第一波の津波が押し寄せました。住民の話では、第三波が最も大きく、目の前の海が壁のようにそそり立ち、家屋を突き破ってきたそうです。被害は、津波と落石により六名が尊い人命をなくし、一名が行方不明、重軽傷者は十四名を数えました。[『北海道南西沖地震災害復興概況御説明書』北檜山町ほか編(1999/8),p.13]

北海道南西沖地震が島牧を襲った7月12日の夜。開村以来の地震と大津波により、7人の尊い命が失われました。縦横の激しい揺れに裏山の岩石が崩れ落ち、就寝中のお年寄り夫婦が、直撃を受けて亡くなりました。また、船をつなぎに行き、一瞬のうちに襲いかかってきた大津波にのまれた人、避難する間もなく引き波にさらわれた人など、今なお1人が行方不明(平成6年12月現在)となっています。津波の破壊力は家屋を瞬時に突き破る凄まじさで、倒壊した家屋等の下敷き、破損した食器等でケガをした人も多く、重傷者を含め十数名が直ちに寿都病院に搬送されました。[『平成5年7月12日北海道南

西沖地震島牧村災害記録集』島牧村(1995/3),p.52]

06.北檜山町では死者4名、行方不明者1名の尊い命が奪われた。

平成五年七月の北海道南西沖地震により、北檜山町では、死者四名、行方不明者一名の尊い命が奪われたほか、家屋倒壊や農地の地割れ、液状化など、その被害額は百十億円以上にのぼりました。日本海沿岸の各地区では、七メートルを超える津波が来襲し、大きな被害を受けました。なかでも、太櫓地区では、市街地の背後に迫る急峻な裏山にいくつもの亀裂が走り、崩壊の危険が生じたため、地区住民が仮設住宅などでの避難生活を余儀なくされたことは、いまだに忘れることのできない出来事であります。[『北海道南西沖地震災害復興概況御説明書』北檜山町ほか編(1999/8),p.1-2]

07.大成町では10名の尊い命が奪われた。

大成町におきましては、十名の尊い人命を失い、重軽傷者も四十一人にのぼるとい町
の歴史上もっとも大きな悲しみにみまわれました。特に、八名の犠牲者を出しました日
本海沿岸の太田地区では、地形的に入江となっていることが災いし、津波が集中したこ
とや、集落が海面よりも低く、背後に急な断崖が迫るとい避難条件の悪さがその被害
を増大させました。[『北海道南西沖地震災害復興概況御説明書』北檜山町ほか編
(1999/8),p.5-6]

08.瀬棚町では6名の尊い命が奪われた。

瀬棚町では、震度五の強震が襲い、五～六分後には高さ六～七mの津波が来襲し、大き
な被害を受けました。被害は町内全域に及びましたが、特に三本杉地区の被害が大きく、
大津波により海岸沿いに立ち並ぶ約三十世帯が飲み込まれました。さらに、津波は町内
を流れる馬場川に入り込み、瀬棚橋の欄干を乗り越えて猛烈な勢いで逆流したことによ
り被害が大きく広がりました。犠牲になられた方々の多くは、沿岸漁業者が自分の船を
守ろうとして津波に遭ったケースが目立ち、犠牲者六名のうち、船揚場で、磯船や伝馬
船の引き上げ作業中に津波に遭ったものが四名でありました。[『北海道南西沖地震災害
復興概況御説明書』北檜山町ほか編(1999/8),p.8-9]

09.奥尻島津波の死者は半数近くが老年世代。

奥尻町における死者総数198人中、61歳以上が90人で、実にその45.5%と突出しており、
国勢調査による同世代の人口比率を、30%以上も上まわっているというのであるから事態
は予想以上であった。昭和三陸津波と北海道南西沖地震津波における、地震からの時間
的な余裕(即ち避難のための余裕)の差、等々、考慮すべき問題は他にもあるが、今回行
った死亡者の世代別分類調査によって全体として明らかになり、再確認させられたのは、
災害弱者としての子どもたちと、体の不自由なお年寄りや障害者の避難と安全を如何に

して確保するかの問題である。事は深刻である。北海道南西沖地震津波の際、奥尻島では、歩けないお年寄りを避難させるためにリヤカーに乗せて一人で引っ張っていた娘さんが、力およばず、ついに津波に追いつかれて共倒れになった例や、体の不自由なお年寄りだけを残して自分たちだけが逃げるわけにはいかないと、家族全員が一つの部屋に集まり、七人中、六人が共倒れになったなどの痛ましい事例が報告されている(『防災セミナー96・今、津波防災を考える』収録、広井愷「巨大津波と避難行動」)。さかのぼると昭和三陸津波の際も、老母を背負って避難しているうちに、ついに津波に追いつかれ、提灯を持って先に立っていた娘さんとともに三人が共倒れになってしまった村長(田野畑村)一家の遭難など、悲惨な事例が数多かった。こうした高齢者や体の不自由な人たちの避難と安全確保は、家庭内だけでは非常に難しい問題であり、自主防災組織などを中心に、地域ぐるみで協力し合い「私たちの町は私たちで守る」を合言葉に取り組む以外に解決の方法がない。自主防災組織が重視され、その活動への期待が高まっている所以である。[『津波の恐怖 - 三陸津波伝承録』山下文男(2005/3), p.91-92]

14.ほんの少しのタイミングと偶然が生死の明と暗を分けた。

地震直後、車で避難して助かった人や、車で避難の最中、通りかかった道路の土地がたまたま低く津波の直撃を受けた人、船を係留しに行った時のわずかな時間差で津波に吞まれた人、あるいは津波に吞まれた時に、何かに引っ掛かり助かった人など、居合わせた場所と微妙な時間差、そしてほんの少しのタイミングと偶然が、明と暗を分けました。[『平成5年7月12日北海道南西沖地震島牧村災害記録集』島牧村(1995/3), p.24]

15.災害でなくなった方の行動パターン。

この災害で亡くなったのは、(1)津波がくるとは思ったが、10年前の日本海中部地震の経験(日本海中部地震では、地震のおよそ30分後に奥尻に津波が襲った)から津波はまだ来ないと思った人、(2)津波の来襲を予想したけれども体が不自由で早く避難できなかった人、(3)家族と一緒に避難しようとして避難が遅れた人、(4)車に荷物を積んだり、遠くに駐車させてある車を取りに行ったりした人、(5)近所に津波の注意を呼びかけたり、一緒に避難しようとして迎えに行ったりした人、(6)一旦は避難したのに、大事なものを取りに家に戻った人などだ、ということだった。[『1993年北海道南西沖地震における住民の対応と災害情報の伝達』東京大学社会情報研究所(1994/1), p.11]

3. 建築物の被害

01.住宅の被害は全道で全壊601棟、半壊408棟、一部破損5,488棟になった。

この地震による物的被害については、住家被害では全道で全壊601棟、半壊408棟、一部破損5,488棟、床上浸水216棟、床下浸水136棟となっており、このうち全壊・半壊の全てが渡島・檜山・後志の3支庁管内であった。[『平成5年(1993年)北海道南西沖

地震災害記録』北海道(1995/3),p.16]

住家の被害は、全壊 594 棟(内、奥尻町で 432 棟)、半壊 400 棟(内、奥尻町で 81 棟)、一部破損 4,854 棟(内、奥尻町で 401 棟)となっている。なお、奥尻町の住家全壊には、青苗地区の火災による全焼 192 棟を含んでいる。この火災は、津波の襲来を受けた直後に 2 か所から出火し、折からの強風に煽られ延焼、地震動と津波の被害から免れた住家をも焼失する結果となり、被害を一層大きくした。[『平成 5 (1993 年)北海道南西沖地震 東京都調査班報告書』東京都(1994/1),p.24]

02.北海道の住宅の特徴である強固な布基礎などが関連し、地震動そのものによる被害は微量であった。

震度 6 程度と推定されている奥尻町では、青苗小学校の校舎が使用不能になるほどの被害を受けたり、青苗地区高台先端にある灯台の倒壊、米岡地区の台地上にある民家 1 棟の大破などの被害があるものの、総じて津波の被害を受けていない建物は壁が剥がれたり、集合煙突の被害などにとどまっており、地震動による建物自体の被害は小さい。[『平成 5 (1993 年)北海道南西沖地震 東京都調査班報告書』東京都(1994/1),p.24]

03.津波に対し 1 階部分を鉄筋コンクリート造とし 2 階以上を木造とする構造が有効である。

a 南西沖地震では、津波による被害が特に大きく、奥尻島および北海道南西部の日本海沿岸のいくつかの地区では壊滅的被害が生じた。b 津波の高かった地区では、木造建物で基礎部分の脆弱なものは全て押し流されている状態であったが、鉄筋コンクリート造、鉄骨造、コンクリートブロック造建物は流失は免れた。このことは 1 階部分を鉄筋コンクリート造とし 2 階以上を木造とする構造が津波に対して有効であろうこと示している。c 津波によって流失しなかった建物も、その開口部・仕上材・内部の家具等の被害は非常に大きかった。d 津波による海水のみが外力として作用するならば、建物を守ることは可能かも知れないが、押し流される船、車、建物などによる衝撃力に対して建物を完全に守ることは不可能である。e 特に、高齢者を中心とする弱者の緊急避難および安全対策が重要な課題である。[平成 5 年北海道南西沖地震・津波とその被害に関する調査研究』石山祐二研究代表者(1994/3),p.9]

04.地盤の液状化現象が原因と考えられる被害もあった。

住家被害の多くは津波と火災によるものであるが、津波・火災以外の住家被害としては、渡島支庁管内の長万部町で地盤の液状化現象が原因と考えられる被害を受けている。[『平成 5 年 (1993 年)北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3),p.16]

05. 奥尻町の被害額は約 428 億 5,831 万円で被害総額の約 41%となっている。

北海道においては、7支庁(8市、43町、9村)に被害が発生し、家屋全壊 590 棟、半壊等 3,811 棟、浸水 347 棟のほか、農産物、道路、橋梁、港湾、空港、漁船等に被害が及びその総額は約 1,045 億 5,163 万円、その内奥尻町の被害額は約 428 億 5,831 万円で被害総額の約 41%となっている。特に、北海道本島西岸及び奥尻島は、地域の基盤産業である農業では地盤の亀裂、沈下、液状化現象等により、また、漁業では漁船、漁具、組合市場、水産加工場等に壊滅的打撃を受けたほか、各地で崖崩れ、地盤沈下、交通網の寸断、電気、ガス、水道、電話等の生活関連基盤に大打撃を受けた。[『平成 5 年北海道南西沖地震における捜索救援活動の記録』第一管区海上保安本部(1995/12), p.13]

06. 島牧村では家屋の被害は 208 棟に及んだ。

住宅被害は家屋流失、全半壊、破損、床上浸水は 208 棟に及びました。[『北海道南西沖地震災害復興概況御説明書』北檜山町ほか編(1999/8), p.13]

津波到達高が 7.5m と、北海道日本海側沿岸で最大の津波が襲来した島牧村の栄磯地区は、11 戸の家屋が全壊。本目・港地区は 6 戸、元町地区は 5 戸が全壊しました。半壊の住家も 9 戸で、島牧村全体では合わせて 36 戸が全・半壊しました。一部破損や床上、床下浸水などを含めると、被害家屋は 208 戸を数え、平成 5 年 6 月現在の島牧村の世帯数 890 戸の約 23%が被害を受けました。住家の被害総額は、4 億 9,360 万円にのびりました。[『平成 5 年 7 月 12 日北海道南西沖地震島牧村災害記録集』島牧村(1995/3), p.54]

4. 交通機関の被害

01. 国道は 4 線路 12 箇所まで全面交通止めになったが、一部を除き 7 月中に解除。

地震発生後、4 路線 12 箇所まで全面通行止めとなった。5 号線は長万部町双葉～蕨台が陥没のため全面通行止めとなったが、7 月 24 日から片側通行となり、7 月 26 日に全面開通となった。229 号線は島牧村第 2 白糸トンネル～瀬棚町須築が土砂崩落のため全面通行止めとなったが、9 月 30 日から片側交通となり、12 月 27 日に全面開通となった。また、229 号線の岩内町雷電～蘭越町港が落石の恐れのため 7 月 28 日から全面通行止めとなったが、11 月 10 日から片側交通となり、11 月 25 日に全面開通となった。その他津波による冠水や路肩決壊等のため一時的に全面通行止めとなった箇所もあるが数時間で解除された。[『平成 5 年(1993 年)北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3), p.19]

02. 道道では 31 線路 39 箇所まで被害が発生し、11 月まで復旧作業が行われた。

道道は 494 箇所まで被害が発生し、31 路線 39 箇所が全面通行止めとなった。路線別では、大岸礼文(停)線が豊浦町礼文～豊浦町礼文華で落石のため 8 月 13 日まで、小黒部鮫川線が江差町越前地内で陥没のため 8 月 9 日まで、奥尻島線が奥尻町奥尻で崩土のため 8 月 31 日まで、同線奥尻町米岡でシェルター陥没のため 11 月 5 日まで、同線奥尻町幌内～

第3期 地震被害発生期

奥尻町球満開拓で路肩決壊のため平成7年12月(予定)まで、同線奥尻町藻内～幌内で落石の恐れのため8月24日まで、八雲今金線が今金町八束日進橋付近で陥没のため7月15日まで、同線今金町八束～今金町馬場で陥没のため9月13日まで、丹羽今金線が北檜山町目名地区で陥没のため7月26日まで、北檜山大成線が北檜山町兜野～北檜山町太櫓で陥没のため7月14日まで、同線大成町太田漁港一太田神社で崖崩れの恐れのため7月17日まで、東大里瀬棚(停)線が瀬棚町陸橋付近で陥没のため7月23日まで、金原今金線が今金町金原で陥没のため7月15日まで、小倉山丹羽(停)線が北檜山町ポン目名川付近で陥没のため8月9日まで、旭台今金線が今金町田代～日進牧場で陥没のため7月19日まで全面通行止めとなり、その他部分的な路肩決壊等があったが片側交通で復旧を行った。[『平成5年(1993年)北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3),p.19]

奥尻島内の道道は、島を一周している主要道道奥尻島線だけである。奥尻島線は、全長65.7kmで(中略)幅員7.5mの2車線の道路である。この道路の被害箇所数は56か所であるが、被害が特に集中しているのは、幌内地区から稲穂地区に向かう山岳部の通称八十八曲りと呼ばれている箇所で、道路が110mにわたって流失したり、道上の斜面が崩壊して3万m³もの土砂が道路を埋没させたり、路面陥没や路肩のすべり崩壊など22か所で地震被害が生じた。[『平成5(1993年)北海道南西沖地震 東京都調査班報告書』東京都(1994/1),p.56-57]

03. 鉄道は津軽線が7月14日に全線開通し、その他も17日までに開通した。

海峽線は全線が7月14日15時52分開通した。江差線は湯ノ岱～江差が7月17日始発から開通した。函館本線では黒松内～長万部が7月15日からバスによる代替輸送が行われたが、7月17日最終から開通した。室蘭本線は7月13日から開通した。[『平成5年(1993年)北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3),p.21]

05. 函館～奥尻間の定期空路は7月17日からの運航再開となった。

奥尻島と本道を結ぶ航空路線は、函館～奥尻の定期航路があるが、運航再開は7月17日からとなった。[『平成5年(1993年)北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3),p.21] 地震動による地盤沈下(地盤の相対的沈下=青苗漁港約60cm)と、沢を埋立て盛土した区域の滑走路の2か所に陥没が起きた。また、滑走路を含む着陸帯に亀裂(ヘアークラック)が数か所で発生しているのが認められた。この陥没や亀裂によって、復旧までの3日間、定期航空機が欠航するが、救援のヘリコプターは駐機場を使用したので、離着陸には支障がなかったとのことである。[『平成5(1993年)北海道南西沖地震 東京都調査班報告書』東京都(1994/1),p.72]

06. 道路や河川、空港、漁船など様々な交通機関で損害が出た。

今回の地震による建設省所管の公共土木施設、道路、河川、海岸等の被害は震源地に近

い奥尻島をはじめ、北海道檜山支庁、渡島支庁及び後志支庁管内の広い範囲で発生した。主な被害状況は下記のとおりである。

(1)道路

- ・国道 4路線・12か所
- ・北海道道 494か所(内、橋梁12か所)
- ・市町村道 127か所(内、橋梁5か所)

(2)河川

- ・国管理 2河川・43か所
- ・道管理/市町村管理 338所

(3)海岸(建設海岸)

- ・道管理 59か所(護岸損壊等)

[『平成5(1993年)北海道南西沖地震 東京都調査班報告書』東京都(1994/1),p.55]
道路の被害は、国道で、5号線、228号線、229号線など4路線12件で土砂崩壊、盛土崩壊等が発生している。道道及び市町村道については、計621件、被害額51億円であり、被害の状況は、路肩崩壊、路面陥没、土砂崩れ、路面の亀裂などである。このうち、件数の30%、被害額の59%は奥尻町の被害である。同町では中央部を東西に結ぶ山間道路が土砂崩れ等で通行不能になり、復旧の見込みがたたない状況であるほか、米岡地区の竣工したばかりの防雪シェルターが倒壊し、そのままになっているなど長期間にわたり日常生活や復旧事業に不便を強いられている。[『平成5(1993年)北海道南西沖地震 東京都調査班報告書』東京都(1994/1),p.24]

河川の被害は、道及び市町村管理で、堤防、護岸の損壊等計338件、被害額47億円である。大きい被害は、後志支庁寿都町で尻別川堤防亀裂等5,200m、檜山支庁北檜山町、今金町で後志利別川堤防亀裂等7,150m、同厚沢部町で厚沢部川の堤防亀裂などである。海岸保全施設(道管理)の被害は、護岸損壊等59件、被害額136億円であり、このうち19件、93億円は奥尻町の被害である。他に、大成町、島牧村、長万部町などで被害が出ている。[『平成5(1993年)北海道南西沖地震 東京都調査班報告書』東京都(1994/1),p.24]
橋梁の被害は、道道、市町村道合わせて計17件、被害額4億円であり、被害の状況は、路肩崩壊、路面陥没、土砂崩れ、路面の亀裂などである。このうち、件数の24%、被害額の36%は奥尻町のものである。[『平成5(1993年)北海道南西沖地震 東京都調査班報告書』東京都(1994/1),p.24-25]

港湾の被害は、13件で81億円、漁港の被害は67件で134億円となっている。大きな被害としては、奥尻町で漁港8件105億円、森町で港湾2件16億円、瀬棚町で港湾2件15億円、函館市で港湾2件30億円となっている。[『平成5(1993年)北海道南西沖地震 東京都調査班報告書』東京都(1994/1),p.25]

土木被害では、道道において32路線43箇所、国道において5路線13箇所被害を受け、全面通行止め、または片側通行止めの交通規制が敷かれた。被害の状況は、路面陥没、

第3期 地震被害発生期

舗装路面の亀裂、路肩の崩壊、土砂崩れ等が多く、奥尻島ではスノーシェルターの倒壊という被害も被っている。[『平成5年(1993年)北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3),p.17]

河川被害については、護岸ブロックの倒壊、築堤の亀裂、陥没などにより、338箇所被害を受け、特に日本海へ流れ出ている後志利別川の堤防は大きな被害を受けた。[『平成5年(1993年)北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3),p.17]

港湾・漁港等では、函館港、奥尻港など計9港湾で、岸壁の前倒れ、エプロンの亀裂、沈下、陥没、瀬棚港、奥尻港など計4港湾で護岸、離岸堤などの沈下、損壊の被害を受けた。漁港においては67箇所、空港については奥尻空港で進入角指示灯の損壊、ターミナル施設の損壊などの被害を受けた。[『平成5年(1993年)北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3),p.17]

5. ライフラインの被害

01. 水道は31市町村、17,804戸で断水となったが、一部を除き数日で復旧。

水道の被害は、20町村で断水世帯約16,600戸に及んだ。集落単位の簡易水道が主で、配水管破損等による断水が各地で発生したが、そのほとんどが数日の内に復旧している。しかし、被害の大きかった奥尻町では、仮復旧に奥尻地区で7月23日、青苗地区で7月25日までかかっており、その間、青苗地区と稲穂地区に給水車を配置して対応している。[『平成5(1993年)北海道南西沖地震 東京都調査班報告書』東京都(1994/1),p.25]

水道についていえば、地震発生1日~2日後に多くの被災地区の水道は復旧した。しかし奥尻町、江差町、瀬棚町、北檜山町、今金町では、復旧のために地震発生から約2週間が必要であった。奥尻町青苗地区の場合、水道の最終的な復旧は7月25日であった。この間、島内各地区および被災者に海上自衛隊の自衛艦1隻が北海道本島と奥尻島との間をピストン輸送し、給水をし続けた。離島ゆえに、ライフラインの復旧の困難さがうかがわれた。江差町では、上水道施設が破壊されたために、復旧は7月26日となった。瀬棚町と今金町では、それぞれ17日、20日に復旧したが、北檜山町の場合、被災自治体のうちでもっとも復旧に時間がかかり、完全復旧は8月20日となった。[『北海道南西沖地震に伴う家族生活と地域社会の破壊と再組織化に関する研究』北海道大学文学部(1999/11),p.24]

02. 電気は奥尻島で1,693戸で停電となったが、7月21日には仮接続が完了した。

地震により奥尻島の1,693戸で停電となったが、北海道電力は仮復旧を行い全戸に電力を供給した。7月15日には青苗地区に500KW電源車を1台、16日には稲穂ほか3地区に200KW電源車各1台を配置し、21日には奥尻発電所と各戸を結ぶ配電線の仮接続が完了した。奥尻島以外では道南地方を中心に24,962戸で停電となったが、13日の8時までにはすべて復旧した。[『平成5年(1993年)北海道南西沖地震災害記録』北海道

(1995/3), p.21]

電気は、いずれの被災自治体においても、水道に比較していくぶん早く、ほぼ13日に復旧した。けれども激甚被災地奥尻町のみ、完全復旧は7月21日と遅れた。町内にある3発電所間を結ぶ幹線の被害が大きく、その修復に時間がかかったためである。奥尻町では、被災時にほぼ全戸の1,693世帯が停電したという報告がある。[『北海道南西沖地震に伴う家族生活と地域社会の破壊と再組織化に関する研究』北海道大学文学部(1999/11), p.24]

03. ガスは1,454戸で供給停止となり27日に復旧(その間カセットコンロなどを貸出)。

地震により長万部町と函館市の1,454戸で供給停止となった。長万部町のガスは長万部町営ガスが供給しているが、1,425戸で供給停止となり7月27日に完全復旧するまでの間、カセットコンロ1,343台、カセットボンベ4,281本の貸出を行った。函館市のガスは北海道ガスが供給しているが、29戸で供給停止となり、7月16日復旧した。[『平成5年(1993年)北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3), p.21]

ガスについては、上述したライフラインにおける他の内容に比べて緊急性が低かった。奥尻町においてのみ全島においてプロパンガスを使用していたことから、災害直後、その供給量が不足した。この事態に対して、海上保安庁の巡視船による緊急ボンベのピストン輸送が行われ、不足分の確保がなされた。また奥尻町では、救援活動の一環として食料が提供されたために、プロパンガスを使った食事の準備が一時的に控えられた。このことがガスの緊急性を低いものにしたといえる。[『北海道南西沖地震に伴う家族生活と地域社会の破壊と再組織化に関する研究』北海道大学文学部(1999/11), p.25]

島内の72戸に供給している簡易ガスは地震発生後いったん停止させたが、14日には供給を再開した。しかし、島の主たる燃料である液化石油ガス(LPG)は、17日に海上自衛隊の特務艦が200L入りのドラム缶でLPG39本を供給するまでは不自由な状態が続いた。[『奥尻からの警鐘』金子正光・山本保博監修(1999/2), p.32]

6. 水産・農業・林業の被害

01. 基幹産業である水産は漁船だけでも1,514件、浅海資源も深刻な被害を受けた。

水産被害では、何と言っても巨大な津波の来襲による被害が深刻で、漁船関係だけでも沈没・流出が676件、破損が838件、合計1,514件の被害を受けた。また、ウニ、アワビ等の浅海資源も大きな被害を受けたほか、荷捌施設、冷凍冷蔵施設、水産加工場が津波や火災で倒壊、焼失するなど、基幹産業である水産業に壊滅的な打撃を与えた。[『平成5年(1993年)北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3), p.17]

02. 作業用船舶とレジャーボートも多数流れ出した。

船舶の被害は、北海道渡島支庁管内7隻、檜山支庁管内1,133隻、後志支庁管内373隻、

第3期 地震被害発生期

宗谷支庁管内1隻の計1,514隻(沈没、流出676隻、破損838隻)、青森県内1隻、山形県内1隻、新潟県内15隻、石川県内16隻、富山・島根県内は100数隻であった。船舶被害のほとんどは小型漁船であったが、その他には港湾工事等作業用船舶、プレジャーボート等も多数流出した。[『平成5年北海道南西沖地震における捜索救援活動の記録』第一管区海上保安本部(1995/12),p.13]

03.地盤の地震動による亀裂などで農地では水田、施設では水路の被害が多かった。

農業被害では、農地・農作物の被害が全道で2,667.4haで約33億円、農業用施設、共同利用施設、営農施設などで1,014箇所、約988億円の被害を受けた。被害の内容としては農地では水田の被害が多く、農業用施設では水路の被害が多かった。また、被害の形態としては、地盤の地震動による亀裂、隆起、陥没、不陸、液状化、噴砂などによるものである。[『平成5年(1993年)北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3),p.17]

04.林業被害では、林道被害の110件、林地被害の75件が主なものであった。

林業被害では、林道被害の110件、林地被害の75件が主なものであるが、林地の荒廃は山腹の崩壊と地割れによるものである。山腹の崩壊は、尾根部から崩れる大規模なものが多く、奥尻町の幌内地区では1箇所の崩壊面積が6haにもものぼった。また、林道被害では、法面の崩壊、路面の陥没・亀裂によるものが多い。[『平成5年(1993年)北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3),p.17-18]

05.島牧村では船舶の被害は273隻にのぼった。

漁港施設の被害は甚大で、漁船の沈没、流失など船舶の被害は二百七十三隻にものぼり、島牧村の基幹産業である漁業は大きな打撃を被りました。[『北海道南西沖地震災害復興概況御説明書』北檜山町ほか編(1999/8),p.13]

漁業を基幹産業とする島牧村では水産関係の被害が最も甚大でした。今回の地震による島牧村の全体被害額約53億3398万円のうち、水産関係被害額は約23億1793.5万円と、約43%にものぼりました。この被害の中で70%強を占めているのが、漁業・漁具・漁網等の私的被害です。津波発生時間帯が夜であったのと、地震直後に津波が襲来したため、避難や適確な措置を講じる時間的余裕が全くなかったことが被害を大きくしました。港に係留していた漁船は岸壁に衝突するなどし、著しく船体が損傷、又沈没しました。1t以上の漁船磯船を含め、全壊が103隻、半壊が88隻、一部破損は82隻を数え、全体で273隻もの漁船が被害を受けました。この数字は、島牧村全体の総隻数の約90%にあたります。漁船の被害額は14億6850万円になりました。また、刺し網や定置網、えびかご等の漁具・漁網の流失は138件、被害額は3億2073.5万円にのぼりました。漁港や漁協関連施設の被害も大きく、被害額は合わせて5億2870万円になりました。今回の災害による漁船・漁具等の消失は、直接的な被害はもとより以降の水揚げが大幅に減少するこ

とが予想され、漁業者に与える影響も大きく、漁業を基幹産業とする島牧村にとって大きな打撃となりました。[『平成5年7月12日北海道南西沖地震島牧村災害記録集』島牧村(1995/3),p.56]

7. 産業施設の被害

01. 商工被害では全体で2,296件におよんだ。

商工被害では、小売業・サービス業の被害に加え、倉庫等の工業関係の被害も大きく、商工被害全体で2,296件におよんだ。[『平成5年(1993年)北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3),p.18]

02. 島牧村では商工業関係の被害は53件、建物を除く被害総額は1億6000万円になった。

島牧村の海岸線の総延長は約50kmにもおよび、海岸と背後に迫る山との間を国道229号線が走っています。街並みはこの国道の両側に沿って点在し、商工業の大半は国道に面した場所に立地しています。海岸がすぐ近くにあり、襲来した津波の高さは所によっては、防潮堤をはるかに超えていました。また、船揚場の斜路から一気に迫り上がり、壁のように襲ってきた所もありました。建物はバリバリと破壊され、海水が怒濤のごとく入ってきました。店舗・工場等の機械・設備、及び什器・備品は破損、破壊され、強烈な引き波により流失したのも多数に及びました。水につかった商品は全て廃棄処分となりました。商工業関係の被害は53件、建物を除く被害総額は1億6000万円になりました。事業再開の目途が立たないほど被災した店舗・民宿・工場も多く、観光振興を目指す島牧村にとって大きな損失となりました。[『平成5年7月12日北海道南西沖地震島牧村災害記録集』島牧村(1995/3),p.60]

8. 公共施設の被害

01. 文教関係では小学校88校、中学校40校、高校45校が被害に合った。

文教被害では、小学校88校、中学校40校、高等学校(公立・私立)45校で被害を受け、少なからず児童・生徒の教育に影響を与えた。[『平成5年(1993年)北海道南西沖地震災害記録』北海道(1995/3),p.18]

02. 港湾施設の被害金額は66億9,870万円と推定されている。

北海道では、渡島支庁管内4港湾、檜山支庁管内5港湾、後志支庁管内2港湾、胆振支庁管内2港湾の合計13港湾において岸壁の亀裂、陥没、施設の破損が発生した。特に奥尻島の奥尻港と青苗港は、地震による被害のほか、大津波の来襲により岸壁の崩壊、港湾施設の流失、防波堤灯台の倒壊水没等の被害を受け、その被害金額は66億9,870万円と推定されている。[『平成5年北海道南西沖地震における捜索救援活動の記録』第一管区海上保安本部(1995/12),p.13]

03. 漁港の被害金額は61億2,490万円と推定されている。

北海道では、渡島支庁管内13漁港、檜山支庁管内29漁港、後志支庁管内20漁港、胆振支庁管内2漁港の合計64漁港で地震及び津波による被害が発生し、このうち、北海道本島南西側の漁港については、被害金額は61億2,490万円と推定されている。[『平成5年北海道南西沖地震における捜索救援活動の記録』第一管区海上保安本部(1995/12),p.14]

04. 檜山支庁管内での養護老人ホーム等では、建物への被害はみられたが幸いにも人的被害はなかった。

檜山支庁管内における養設老人ホーム等の被害は、地震により施設内食堂の天井の一部が欠落したり、建物の壁体の亀裂や剥離、敷地内のアスファルト部分の陥没等の被害が一部にみられ、また、余震等に備え屋外に避難した例もあったが、幸いに人的被害はなかった。[『平成5(1993年)北海道南西沖地震 東京都調査班報告書』東京都(1994/1),p.97]

9. その他の被害

01. 北檜山町では太櫓地区の裏山に最長で200mの亀裂が確認された。

太櫓地区では被災後間もない7月26日、追い打ちをかけるかのように裏山に9箇所、最長で約200mの亀裂が確認され、同日より同地区の全53世帯112人に避難命令を発令しました。この亀裂の調査を北海道を通じて地すべり学会北海道支部に依頼したところ、降雨による亀裂の広がりが確認され、北海道は治山対策として防災工事を9月から翌3月まで行うこととなり、避難命令は治山工事が終わる翌春までの約9ヶ月の長期にわたりました。[『北海道南西沖地震北檜山町被災記録書』北檜山町(1995/3),p.3]