

(115) 環境問題に配慮した災害復旧

— 1993年釧路沖地震の際の標茶町の水道被害 —

広島大学総合科学部
京都大学防災研究所

林 春男
亀田弘行

1. はじめに

平成5年1月15日の午後8時6分に発生した $M=7.8$ の釧路沖地震は地震規模の割に被害が少なかったといわれるものの、釧路市を始めとして釧路支庁、十勝支庁の各地に大きなライフライン機能障害を発生させた。川上郡標茶町では釧路支庁管内でもっともひどい上下水道被害に見舞われている。標茶町では地震直後から上水道の全戸、農業水道の一部で断水が発生した。地震から4日後の1月19日午後5時の時点で、釧路管内での断水はほぼ解消され、わずかに音別町で27戸、釧路市で2戸、鶴居村で1戸の断水戸数を残すまでに復旧した。しかし、その時点でも標茶町では上水道給水戸数の約40%にあたる700戸で依然として断水が続いており、全面復旧はそれから2日後の1月21日であった。標茶町だけが他の市町村と比較してこれほど復旧に手間どった背景には、標茶町に特有の事情が存在すると考え、1月22日から現地調査を行った。その結果、標茶町では釧路湿原の環境保全に配慮しつつ上下水道の復旧にあたったため、近隣市町村よりも復旧に長い時間を要したことが判明した。本報告では、災害復旧と環境保全との関連というこれまでにない新しい問題点を提起する事例として標茶町の水問題を取り上げる。

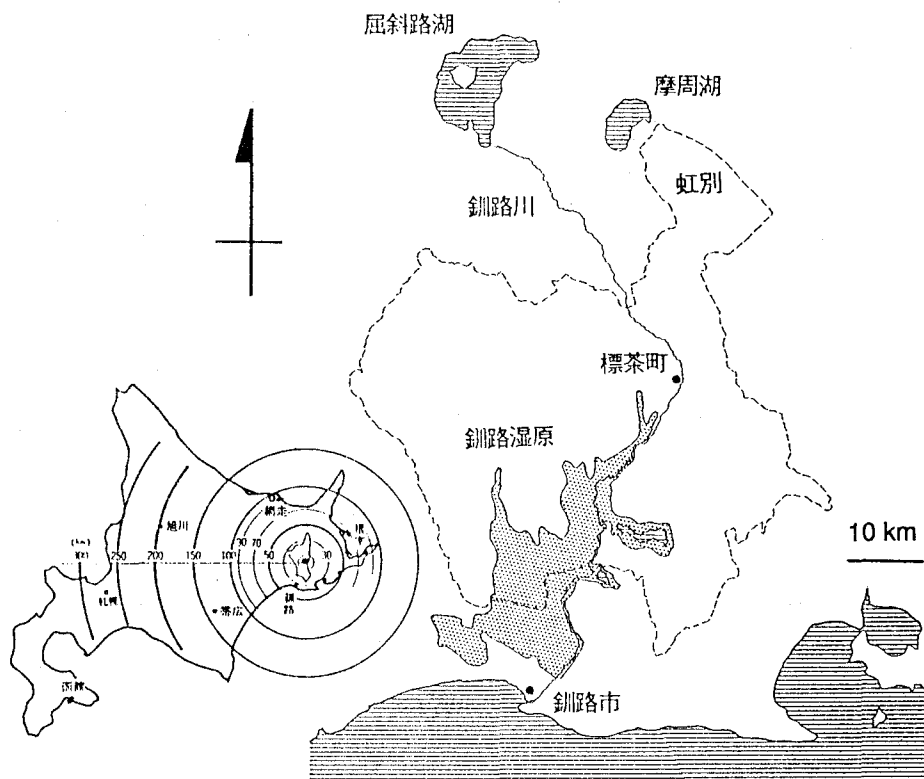


図1 標茶町の町域と釧路湿原

2. 釧路湿原とラムサール条約

釧路湿原は、釧路市の北に広がる広大な湿原であり、国立公園に指定されている。その面積は21,440ヘクタールに及び、わが国の全湿原面積の60%をしめる日本最大の湿原である。東、北、西の三方を丘で囲まれた湿原を、釧路川をはじめ多くの川が蛇行しながら流れており、大小の沼や池を点在させている。湿原には、国の天然記念物のタンチョウをはじめとする貴重な動植物が生息しており、1980年わが国で最初のラムサール条約登録湿地となっている。行政区分でみると、釧路市、釧路町、標茶町、鶴居村の4市町村に釧路湿原はまたがっており、これら4市町村では協同して、湿原の自然保護に取り組んでいる。

ラムサール条約とは、正式名称を「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」といい、野生動物保護を目的とした国際条約として、地球規模での環境問題を考える上で重要な意味を持っている。ラムサール条約という通称は、1971年イランのラムサールで開催された「湿地と水鳥の保護のための国際会議」でこの条約が採択されたことに由来している。1992年9月現在、条約加盟国は70カ国に達し、内訳ではアジア11カ国、アフリカ17カ国、ヨーロッパ26カ国、北アメリカ6カ国、南アメリカ8カ国、オセアニア2カ国となり、欧米、アフリカの諸国が中心である。条約加盟国は自国内の湿地を最低1箇所以上指定し、それぞれの国内によって登録湿地の保護・保全・適正利用を推進しなければならない、と定められている。わが国は第1回締約国会議が開かれた1980年に条約に加盟し、その際釧路湿原5,012haを登録湿地として指定した。その後、伊豆沼・内沼、クッチャロ湖、ウトナイ湖が登録されてきた。1993年6月に釧路市で第5回の締約国会議（ラムサール会議）が開催される。それを期に、琵琶湖をはじめ登録湿地を合計10カ所にする計画が環境庁ですすめられている。いわば、釧路湿原はわが国における地球規模での自然環境保護のシンボルである。今回の釧路沖地震は地球規模で環境問題とも密接に関連を持つことが指摘できる。

3. 標茶町の概要

標茶町は釧路川にそって走る釧網本線と国道391号線沿いに展開する人口約1万人の町である。町域は南北・東西ともに約60km、総面積約1100km²におよび、全国第3位の広さを持っている。町の基幹産業は酪農であり、平成2年2月現在の農家人口は643戸（うち専業農家495戸）、乳牛数38,467頭、牛乳生産量133,407トンであり、いずれも釧路支庁管内でもっとも多い。図1に示すように、町域の南の部分が釧路湿原であり、釧路湿原国立公園26,861ヘクタールの約45%にあたる11,993ヘクタールが標茶町内に広がっている。町では「清らかな水の流れとともに躍動する町」というスローガンをかけ、町域を流れる釧路川の水質保全に配慮した施策を通して、釧路湿原の自然保護を積極的にすすめている。

4. 標茶町の上下水道システム

標茶町の上水道システムには中心市街地に住む一般需要家を対象とした「上水道」システムと、町内に点在する農家の水需要に応えるための「農業用水」システムの2つのシステムが存在している。どちらのシステムも、町内北部に位置する虹別の湧水を水源としており、ミネラルウォーターとして市販されるほどの良質の水が供給されている。

上水道システムは平常日量1,500トンの給水能力を持ち、虹別から23kmの導水管によって多和配水地に送られ、自然流下方式によって中心市街地を中心に1,929戸に給水していた。地震によって、導水管に2カ所、配水管に4カ所の被害が生じ、全戸が断水した。農業用水システムは195kmに及ぶ基本管路網によって日量1,800トンの給水能力を持ち、町内各地に点在する905戸の農家を対象とする広域水供給システムが整備されている。地震によって当初223戸が断水した。

標茶町が釧路湿原の自然保護を重視しているひとつの証拠が、標茶町の中心市街地である標茶町標茶地区に設置された下水道システムである。釧路川流域に展開している標茶地区には、湿原に流入する釧路川の水質を生活排水によって悪化させないために、管路延長35kmにおよぶ下水道網が整備されており、地震発生当時1,075戸が利用していた。生活排水は最終的に市街地の南部に設置された標茶終末処理場で浄化された後、釧路川へ戻されている。

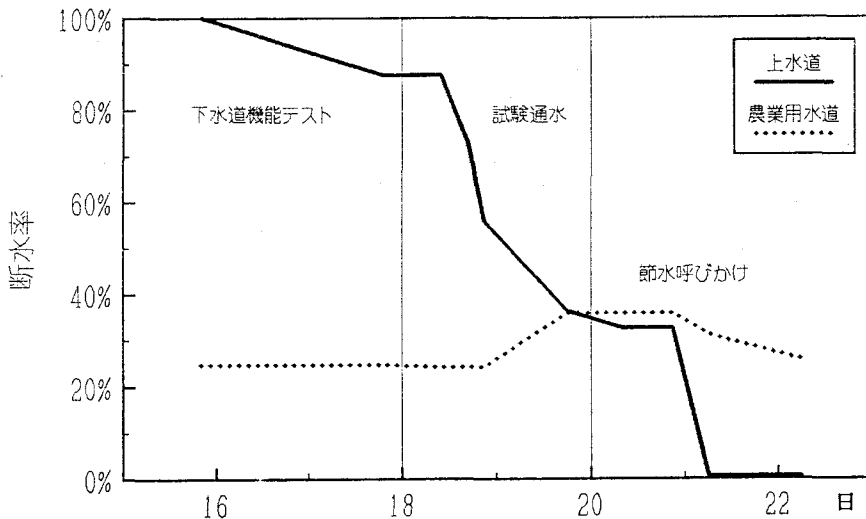


図2 標茶町での上水道と農業用水の断水率の推移

5. 標茶町の災害対応

標茶町役場では、1月15日午後8時30分に災害対策本部を設置し、総括班、上水道復旧班、下水道緊急対応班、給水班、農業用水班の5班を編成し、水対策を最重要課題として災害復旧に取り組んだ。復旧全体のペースを決めたのは下水道であった。上水道の復旧に比べて優先順位が低くおかれがちな下水道の復旧を優先して復旧にあたったために、標茶町の水道災害の復旧は他の市町村と比べて多くの時間を要したものになった。その詳細を1月22日午後4時の時点での標茶町のまとめをもとにして、まとめたのが図2である。

地震直後は下水道にどの程度の被害が発生したかを明らかにすることを最優先にして、下水道緊急対応班が16、17の両日にわたって下水道の機能テストを行った。機能テストでは、マンホールとマンホールの間をポンプによる汲み上げを順次行いながら、下水道の状態を常時監視する方法がとられた。その間、上水道復旧班は被害箇所の修理を行った。1月17日夕方、18日午後、18日夜と3段階に分けて、異常が出た場合に即時給水を停止する試験通水という形式で、市街地の一部の地域での上水道の給水が再開された。1月19日午後4時には上水道を一斉通水し、翌20日午前8時から標茶市街地での給水を全面的に再開した。

しかし、下水道の機能が十分でなかったため、1月20日午後3時には下水道が一部の地域で危険水位に達した。そのため急遽ポンプアップによる対応が開始された。さらに、同日午後8時には市街地中心部でも下水道の状況が悪化したため、町では広報車を巡回させ市街地全域に節水を呼びかけた。その結果、毎時20トン分の水量が減少し、30分後に下水道の水位は平常値に戻った。そこで市民への節水の広報を続けながら、復旧作業を継続し、21日に全面的な復旧が完了した。一方、農業用水道の被害も、19日に新たな配水管破裂がおき断水戸数がふえるなど、1月21日時点では依然として復旧が完了していなかった。

断水期間中、標茶町では自衛隊や屈斜路町の応援を得て、給水トラックやポリタンクによる応急給水を表1のような体制で行った。町では医療機関や老人施設には常時給水するなどきめの細かい対応をし、生産用水日量2トン／戸、生活用水日量36リットル／人を給水目標として、1月18日以降営農用水281トン、生活用水11.5トン、総計292.5トンの給水がなされた。さらに、こうした町の給水対策と同時に、町民の間でも井戸水を共同使用などの助け合いが行われていた。

長期間にわたった断水は町民の生活にもさまざまな影響をあたえた。町内の保育園は断水のため全面休園した。1月20日に予定通り始業式を行ったものの当分の間午前授業とした幼稚園や小学校もあった。また、断水地域の食堂やクリーニング店は営業を中止せざるをえず、標茶町立病院では患者の入浴を中止した。水不足で牛の乳量が減り、標茶町農協では乳量減少の被害額は一日3千万円以上に達すると推定している。

表1 標茶町における釧路沖地震の際の応急給水の状況

給水対象	車種	車両数	日						
			16	17	18	19	20	21	
標茶市街（上水道）	1t ^a	8	8	8	24	22	15	5	
	ポリタンク		108	108					
医療機関老人施設	5t	1	1	常時	常時	常時			
	ポリタンク			30	30	30			
地域（農業用水道）	10t ^b	7	6	2	9	9	9		
	8t	1		1	2	2	2		
	6t	1	1	1	2	2	2		
	3t	1		1	1	1	1		
	500l x1	2	2	2					
	500l x2	1	1	1					
	ポリタンク		200		408	408	408		

a) 自衛隊派遣 b) 標茶町有1台、屈斜路町からの応援1台、標茶農協有5台

釧路湿原の環境を保全するためには、多少の不便をがまんしようという標茶町の復旧戦略に対して、少なくとも表面的には町民からの不満が聞かれなかった。標茶町の宮川助役は、こうした復旧戦略の選択が地球環境問題を特別に意識しておこなったわけではないという。釧路湿原の大半は標茶町内にあり、今回の対応は標茶町の自然をまもるためにしたと説明する。町の自然をまもることが町民の生活をまもることになる、その点は住民にも理解されているという。それを裏付けるように、1月20日夕刻、標茶市街地で外壁に「水あります。ご自由にお持ち下さい。」という掲示を出していた燃料店のご主人は断水の復旧見込みについて「釧路湿原を汚さないために、下水道がなおるまで断水は続く」と語ってくれた。

6. おわりに

標茶町の水問題に対する対応では、生活排水によって釧路湿原を汚さないことを最優先し、被害が分かりにくい下水道の処理能力を監視ながら、上水道の復旧を行うという復旧戦略がとられた。そのため他の市町村に比べて断水期間が2日間ほど長期化した。自然環境の保護を災害復旧に優先させ、多少の不便はがまんしようというのが標茶町の選択であった。もちろん、標茶町の水道被害が給配水システムだけの障害であり、水そのものの確保にはさほど問題はなかったという点も考慮すべきである。しかし、生活の復旧、とくにライフラインの機能停止期間の極小化が当然とされてきた被災後の最初の何日間において、標茶町の事例は環境保全が災害復旧に優先しうること示したはじめての事例だった。

災害復旧を最優先する価値観を暗黙の前提として防災問題は考えられてきた。しかし、災害復旧を最優先とする価値観と別の価値観が矛盾する可能性は、自然環境の保全以外にも今後さまざまな災害場面で発生することが予想され、矛盾する価値観のバランスをとることも必要になるといえる。防災がそれ自体独立した存在ではなく、人々の生活や資産をまもることの一環として位置づけられることを改めて考えさせる機会を与えてくれた標茶町の事例だった。災害復旧においてどのような価値観が関連しあい、それらの間をどのように調整すべきかまで配慮した復旧戦略の構築が今後必要となることを、標茶町の事例は示唆している。

災害復旧で多忙な中、調査にご協力いただいた標茶町助役宮川六夫氏をはじめ、標茶町のみなさんに深く感謝いたします。