

北海道日高・十勝・根釧地域における津波避難標識に関する台帳 —津波危険度および土地条件から見た問題点—

Inventory on Tsunami Evacuation Signage along the Pacific Coast of Hokkaido with Special Reference to Geomorphological Landform Condition

水木 千春*, 平川 一臣**
Chiharu MIZUKI* and Kazuomi HIRAKAWA**

キーワード：津波避難標識，避難経路，指定避難場所，アンケート調査

Key words：tsunami evacuation signage, evacuation route, designated evacuation site, questionnaire survey

I. はじめに

2011年3月11日東北地方太平洋沖地震によって引き起こされた津波は、北海道太平洋沿岸域に達した。波高は2～4 mほどで、局所的には5 mを越える高さにまで遡上し、港湾内等の人工海岸では浸水したところも多い。津波はその挙動に影響する地域それぞれの特性に合った対策が必要とされる。それは防潮堤を始めとするハード対策だけでなく、ハザードマップの整備・周知や津波警報伝達などのソフト対策についても同様である。

日本の総合的な津波対策は平成10年3月以降、関係する省庁が着実に取り組んできた。その経緯はたとえば、平成22年度防災白書（内閣府，2010）に詳しく記載されている。このような取り組みの過程で相次いで発生した平成18年11月および平成19年1月の千島列島東方沖地震津波のさいに、北海道沿岸の住民の避難は著しく低調であったことから、住民の避難誘導や啓発方法のあり方などが検討課題となった。国土交通省および農林水産省による津波ハザードマップや津波避難計画策定はこのような取り組みを構成する一部で

ある。

ところで、北海道の太平洋沿岸地域の国道では、沿道に「津波避難場所」と記載された標識が随所というほどではないが適宜設置され、津波避難について日常的に住民を啓発しようという意図が明確に示されている。

内閣府中央防災会議は「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策の推進に関する特別措置法（平成16年4月制定，平成17年9月施行）」を受けて、平成18年2月に推進地域を指定し、3月には基本計画を策定した。その中のひとつとして、「避難場所，避難経路，その他円滑な避難のために必要な対策等」が挙げられている。このような経緯のなかで設置された「津波避難場所」標識とその意図は極めて重要であるが、北海道開発局と地方行政との関係や、さらに現地住民の防災意識・行動との間には問題，課題などはないのだろうか？この観点から、日高沿岸の新冠町から道東の根室市までの太平洋沿岸地域の国道沿いに設置されているすべての「津波避難場所」標識について、ひとつひとつ標識に掲げられている内容（避難先・距離・方角など）および設置場所の条件（地形・

*北海道大学環境科学院／Graduate School of Environmental Science, Hokkaido University, Japan

**北海道大学地球環境科学研究所／Faculty of Environmental Earth Science, Hokkaido University, Japan

海拔高度・海からの距離、集落との位置関係など)、経路上にある問題点(旧河道・堤防・低地・橋など)、避難場所の条件(海拔高度・地形・建物など)に関する調査を行った。この「津波避難場所」標識に加えて、いくつかの自治体は別の津波避難標識を設置しているの、それらについても各地のハザードマップ記載などを手がかりに同様な調査を行った。

この報告では、「津波避難場所」標識について現地調査を行い、作成した基本的な台帳(インベントリ)を提示するが、試作的に作成した図も示すこととする。さらにそれらに基づいて津波避難標識に関する問題、課題を指摘する。なお本稿では、北海道の太平洋沿岸国道沿道に設置された同一規格の標識を括弧付きの「津波避難場所」標識とし、他の標識や津波避難標識一般については、津波避難標識と記述する。

II. 調査方法

北海道太平洋沿岸の国道沿道の「津波避難場所」標識設置は、内閣府中央防災会議において平成18年3月に策定された「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進基本計画」(内閣府中央防災会議, 2006a)に基づいていると考えられる。筆者らが標識設置に現地で見つけたのは平成20年4月であったことから、平成18年度ないしは19年度の事業として実施されたと推定できる。

まず国道沿道の「津波避難場所」標識(図1)の位置を現地を確認し、避難行動啓発、避難誘導の対象となるべき集落との位置関係、標高、地形条件、海岸からの距離を1:2.5万地形図上の等高線、独立標高点などから読み取った。次に指定避難場所までの避難経路とその周辺について、現地で地形条件(とくに旧河道や低湿地など)、避難の際に障害となる可能性のある河川堤防、橋梁の有無等を観察・記載した。指定避難場所では地形的位置、標高に加えて、避難場所・建築物としての適切性(建物の場合には地震・津波に対する脆弱性)を判断した。地形条件の分析については、主要な集落周辺について事前に空中写真判読によって地形分類図を作成し、それに基づくとともに、現地での地形観察を加えた。なお、今後す

べての集落と周辺について、津波に配慮した地形分類図を作成する予定である。

「津波避難場所」標識は日高沿岸では新冠町から新ひだか町(旧静内町, 旧三石町)、浦河町、様似町、えりも町、広尾町まで集落ないしはその近傍の国道(235号線および336号線)沿いに限って設置されている。また、十勝～釧路～根室地方では、釧路市および白糠町(音別～白糠～庶路～釧路)、厚岸町において同様に国道38号線および44号線の沿道に設置されている。様似町, 広尾町, 大樹町, 厚岸町には別の津波避難標識(図2)の設置がある(表1の津波標識記載事項の表示内容コラムの網かけが該当)。いっぽう、えりも町の



図1 津波避難場所標識



図2 津波避難標識(一例: 広尾町)

襟裳岬地区や浦幌町厚内地区、豊頃町十勝大津地区、浜中町霧多布地区など国道が通過しない集落、市街地には設置されていない。

確認・調査した「津波避難場所」標識は115である（実際には、国道の両側に設置されているので、避難標識の総数は230ほどになる）。

Ⅲ. 津波避難標識の設置場所とその問題点

国道沿道の「津波避難場所」標識は規格化され統一して表示されている。図1に示すように、標識からみた誘導方向の矢印が国際規格（ISO）および日本工業規格（JIS）認定のピクトグラムとともに示されており、また、避難先（たとえばxx小学校）とそこまでの距離（xxx m）が日本語・英語で並記されている。表1が作成した台帳である。ひとつの標識に複数の指定避難場所が載っている場合には、台帳では分けて示した（ID番号は同じ）。

図3～9は、この台帳に基づいて作成した「津波避難場所」標識に関わる集落・町・地区の海岸線との位置・標高の関係、避難場所までの距離と標高について図示したものである。その際、津波に対する危険度を考慮して、海拔高度5m、10mまでの標高を海岸からの距離500mないしは1,000m程度までの範囲について強調した。500年間隔地震津波堆積物は海拔高度10m以上に達し、低平な平野でも標高5mまでは広範に分布していることが確認されているので、この範囲は津波の襲来時に最も危険で、避難場所の位置としては不適格な範囲と言うことができよう。この図では、当該の「津波避難場所」標識に関わる集落の位置と標高（海岸からの距離ならびに内陸への広がり）、「津波避難場所」標識設置位置と標高、避難経路、指定避難場所の位置・標高だけでなく、避難経路および避難場所（建物等）の危険性・脆弱性・不適切性についても判断し表示してある。危険・脆弱・不適切は、経路については破線、避難場所については×で示した。表1津波標識記載事項の「避難先」コラムでの網かけは、緊急の一次的避難場所としての機能しかないことを示す。

以下に、設置場所に関わる問題点のあらましを指摘しよう。なお、台帳のNo.およびIDは筆者らの整理番号である。

1. 日高沿岸域（新冠町・新ひだか町、浦河町・様似町、えりも町）

新冠町、新ひだか町（旧静内町・三石町）（図3）：新冠町のNo.1 N-1に集落・地区表示がないのは、対象となる節婦集落から離れた国道沿道に設置されているためである。新ひだか町では、避難標識から2,000mないし4,000mもの長い避難経路を経て避難場所が指定されている例が目立つ。このことは必然的に経路途中に、避難時に障害となりうる橋梁や不良土地条件（浸水や破堤、液状化による通行不可の可能性）が含まれることを意味する。新ひだか町の避難場所は、M-1三石以外はすべて小中学校と地区生活館で、緊急の一時避難所としてではなく、被災後の長期間避難を目的とした収容避難所と考えられていると思われる。

浦河町、様似町（図4）：これら両町についても、避難経路の大半は危険性を含む。さらに、指定避難場所の標高が10mに満たず、海岸からの距離も1,000m内外である場合が半数を占め、津波避難場所としては不適切である例が目立つ。浦河町の指定避難場所は小学校や地区生活館で、避難場所の考え方は長期間収容避難所にあるらしい。ただし、U-4のように、避難経路、指定避難場所の建物とも極めて危険、脆弱である例も含まれる。いっぽう、様似町では裏山高台や「アポイ岳樹木園」のような建物を伴わない一時緊急避難場所と長期間収容避難所を想定した例が混在する。様似町では、地図をベースに指定避難先と避難方向などが記載されている標識（図2）も、二つの集落に設置されている。

えりも町（図5）：最も特徴的なのは、海岸低地の集落に対して、「津波避難場所」標識は標高の高い海岸段丘上にあることで、住民は自宅の周辺で日常的に標識と接することはない。それは、すべての「津波避難場所」標識が国道沿道に設置されているためであり、国道は集落をバイパスするように付け替えられてきた結果、集落内の旧道沿いには設置されないのである。えりも町の「津波避難場所」標識は住民の目にふれる機会が少ない段丘上に、しかもかなり近い位置に6箇所もの標識が設置されることとなった。いっぽうで、襟裳岬経由の道路に沿っては、まったく設置されていない。えりも町でも一時緊急避難場所と長期間収容目的避難所が混在する。

表1 日高・十勝・根釧地方太平洋沿岸地域の津波避難標識台帳

NO.	ID	町名・地区	表示内容	津波避難標識事項	避難先	距離(ｍ)	場所	地形	海抜(ｍ)	距離(ｍ)	橋	備考	備考	
1	N-1	新富町一丁目	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	市立公園	24	5000 郊外 公園	丘陵地	70	川沿い	堤防上	低地	津波標識の土地条件および避難等	建物 交差し 津波標識 津波標識なし
2	Ss-1	新ひばり町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	浄内第3中学校	2.9	2,600 市街地	沖積低地	730				70~80 段丘	津波標識あり 津波標識なし
3	"	新ひばり町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	目名生活改善センター	2.5	2,000 市街地	沖積低地	730				14 沖積段丘	津波標識あり 津波標識なし
4	Ss-2	新ひばり町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	真珠生活館	8.7	3,800 郊外 公園	海岸低地	120				16 沖積低地	津波標識あり 津波標識なし
5	Ss-3	新ひばり町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	浦和生生活館	8	2,000 市街地	海岸砂州	120				145 段丘(高い)	津波標識あり 津波標識なし
6	Ss-4	新ひばり町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	川合小学校	4	4,900 市街地	海岸砂州	200	川沿い			25 小谷底	津波標識あり 津波標識なし
7	Ss-5	新ひばり町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	東初生生活館	5	2,100 市街地	海浜砂州	250	川沿い			14 沖積低地	津波標識あり 津波標識なし
8	Ss-5'	新ひばり町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	東初生生活館	5	1,900 郊外	海浜砂州	200	川沿い			14 沖積低地	津波標識あり 津波標識なし
9	M-1	新ひばり町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	緑が丘公園球場駐車場	6	400 市街地	海浜低地	70				40 海岸段丘の上	津波標識なし 津波標識なし
10	M-2	新ひばり町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	三石中学校	6	900 市街地	海浜低地	70				36 海岸段丘の上	津波標識なし 津波標識なし
11	M-3	新ひばり町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	浄化センター	8	400 市街地	河原	70				12 人工造成地	津波標識なし 津波標識なし
12	M-4	新ひばり町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	本明高業集落センター	8	3,300 集落	海浜砂州	230	川沿い			13 沖積低地	津波標識あり 津波標識なし
13	U-1	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	依衣小学校	5	1,900 集落	沖積低地	250	川沿い			5 旧河原(元浦河)	津波標識あり 津波標識なし
14	U-2	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	上東茶室	8	1,900 集落	海岸段丘	100				18 段丘の上	津波標識あり 津波標識なし
15	U-3	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	豊新小学校	8	600 市街地	海岸砂州	100				8 沖積低地	津波標識あり 津波標識なし
16	U-4	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	緑野公園	5	700 市街地	河口低地	120	川沿い			5 旧河原	津波標識あり 津波標識なし
17	U-5	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	浦河小学校	5	200 市街地	海浜砂州	120	川沿い			5 小谷底	津波標識あり 津波標識なし
18	U-6	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	浦河小学校	7	200 市街地	海浜砂州	180	川沿い			5 小谷底	津波標識あり 津波標識なし
19	U-7	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	浦河高部小学校	7	400 市街地	海浜砂州	220	川沿い			5 低地	津波標識あり 津波標識なし
20	U-8	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	東原別目自治会	5	1,100 郊外	沖積低地	320	川沿い			5-10 沖積低地	津波標識あり 津波標識なし
21	Ss-1	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	緑野高台	4.2	900 市街地	海浜砂州	200				80 海岸段丘	津波標識あり 津波標識なし
22	Ss-2	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	西森高業センター	2	2,000 市街地	小谷底	150				9 小谷底	津波標識あり 津波標識なし
23	Ss-3	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	本町高部	3	800 集落	小谷底	80				50 段丘	津波標識あり 津波標識なし
24	Ss-4	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	津浦中学校	4	900 市街地	海岸砂州	100	川沿い			13 海岸段丘	津波標識あり 津波標識なし
25	"	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	緑原高等学校	4	1,200 市街地	海浜砂州	100	川沿い			15 沖積低地	津波標識あり 津波標識なし
26	Ss-5	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	西原高台	5	800 集落	小谷底	50				60 段丘	津波標識あり 津波標識なし
27	Ss-5'	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	平手生活館	5	1,100 集落	小谷底	50				5 小谷底	津波標識あり 津波標識なし
28	"	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	平手共同墓地(高台)	5	(600) 集落	小谷底	50				60 段丘	津波標識あり 津波標識なし
29	Ss-6	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	アヲイ山荘	5	1,200 郊外	海浜砂州	20				72 小谷底	津波標識あり 津波標識なし
30	Ss-7	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	旭生活館	1-2	200 集落	防波堤上	0				20 海岸段丘	津波標識あり 津波標識なし
31	Ss-8	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	旭生活館	(180)		防波堤上	20				20 海岸段丘	津波標識あり 津波標識なし
32	Ss-9	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	緑野高台	(100)	市街地	海浜砂州	5				2 低地	津波標識あり 津波標識なし
33	"	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	緑野神社	(80)	市街地	海浜砂州	100				2 小谷底	津波標識あり 津波標識なし
34	"	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	鳴海小学校	(200)	市街地	海浜砂州	100				2 小谷底	津波標識あり 津波標識なし
35	Ss-10	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	冬島高台広場	(220)	集落	河原	30				40 段丘	津波標識あり 津波標識なし
36	"	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	冬島生活改善センター	(70)	集落	河原	30				5-6 小谷底	津波標識あり 津波標識なし
37	Ss-11	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	アヲイ橋本園	700	集落	高麗岩突起	15				20 段丘	津波標識あり 津波標識なし
38	Ss-11'	津浦町	津波避難場所	津波避難場所 津波避難場所	アヲイ橋本園	200	集落	海浜	30	川沿い			20 段丘	津波標識あり 津波標識なし

39	E-1	えりも町 白蓮	津波避難場所 避難先・距離	旧日蓮小学校	500 集落	防冲壁上	1-2	0 川沿い	低地 谷底低地	小川 急勾配なし	13-21 河岸段丘	不連続 建物なし	小さな川沿い
40	E-2	えりも町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	さくら公園	300m先右折集落	海岸段丘	15	250			30-40 海岸段丘	建物なし 神社あり	神社あり
41	E-2	えりも町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	さくら公園	500 集落	海岸段丘	15	100			30-40 海岸段丘	建物なし 神社あり	神社あり
42	E-3	えりも町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	えりも高校	500 市街地	海岸段丘	20	120			50 海岸段丘(高い)	建物なし	
43	E-4	えりも町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	スポーツ公園	100 市街地	海岸段丘	22	120			25 海岸段丘 人工工場地	建物なし	
44	E-5	えりも町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	えりも小学校	100 市街地	海岸段丘	20	200			20-30 海岸段丘	建物なし	
45	7	えりも町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	えりも中学校	200 市街地	海岸段丘	20	200			20-30 海岸段丘	建物なし	
46	E-6	えりも町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	福祉センター	100 市街地	海岸段丘	20	50			20 海岸段丘	建物なし	
47	E-7	えりも町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	牧場駐車場	100 市街地	段丘斜面	10	100			10 海岸段丘	建物変なし 設備新設F (建物作業許可?)	
48	E-8	えりも町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	えりも生活館	100 市街地	沖積段丘	10	170			15 海岸段丘	建物なし	
49	E-9	えりも町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	伊保七商店街	100 市街地	海岸段丘	20	100			20 海岸段丘	建物なし	
50	E-10	えりも町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	福間小学校	300 集落	海岸段丘	15	70			20 海岸段丘	建物なし	
51	E-10	えりも町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	福間小学校	600 集落	河口・溝浜		0 川沿い			20 海岸段丘	建物なし	
52	E-11	えりも町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	福岡町高台	300 集落	海岸	2	30		谷津線路 下段丘基壇へ 急勾配	20 海岸段丘	建物なし	
53	H-1	瓜屋町 十勝港	津波避難場所 避難先・距離	児童福祉会館	(2,000) 港	人工埋立地	2	埋削内		埋立地液状化の恐れ	31 海岸段丘	建物変なし 堤防変なし	
54	H-1	瓜屋町 十勝港	津波避難場所 避難先・距離	児童福祉会館	(2,000) 港	海浜低地(旧海浜)	5	70		埋立地液状化の恐れ	30 段丘	建物変なし	
55	H-1	瓜屋町 十勝港	津波避難場所 避難先・距離	児童福祉会館	(2,000) 港	海浜低地(旧海浜)	5	10		埋立地液状化の恐れ	30 段丘	建物変なし	
56	H-1	瓜屋町 十勝港	津波避難場所 避難先・距離	児童福祉会館	(2,000) 港	段丘斜面	10	70		埋立地液状化の恐れ	30 段丘	建物変なし	
57	H-2	瓜屋町 十勝港	津波避難場所 避難先・距離	児童福祉会館	800 集落	旧海浜	5	50			20 海岸段丘	建物なし	
58	H-3	瓜屋町 十勝港	津波避難場所 避難先・距離	児童福祉会館	(500) 集落	旧海浜	5	100			10-15 海岸段丘	建物なし	
59	H-3	瓜屋町 十勝港	津波避難場所 避難先・距離	児童福祉会館	500 市街地	旧海浜	5	50			10-15 海岸段丘	建物なし	
60	H-4	瓜屋町 十勝港	緊急避難場所 避難先・距離	防災センター	(500) 集落	旧海浜	4	100			40		
61	H-5	瓜屋町 十勝港	緊急避難場所 避難先・距離	防災センター	(500) 集落	旧海浜	4	30			30-35		
62	T-1	大樹町 地浜	津波避難場所 避難先・距離	中島小学校	(3,000) 港	人工埋立地	2	港内			23 開折扇状地	建物変なし	
63	T-1	大樹町 地浜	津波避難場所 避難先・距離	中島小学校	2,800 集落	段丘	10	270			23 開折扇状地	建物変なし	
64	T-1	大樹町 地浜	津波避難場所 避難先・距離	中島小学校	3,000 港	港内埋立地	2	港内			23 開折扇状地	建物変なし	
65	T-2	大樹町 地浜	津波避難場所 避難先・距離	旧鹿船小学校	(6,000) 港	港内埋立地	2	港内			38 開折扇状地	建物変なし	
66	T-2	大樹町 地浜	津波避難場所 避難先・距離	旧鹿船小学校	6,000 港	港内埋立地	2	港内			38 開折扇状地	建物変なし	
67	T-2	大樹町 地浜	津波避難場所 避難先・距離	旧鹿船小学校	5,300 集落 12m	河段段丘	2	300			38 開折扇状地	建物変なし	
68	Sn-1	白糠町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	白糠港防波堤	3,600 集落	海岸砂州	4	150			20 段丘斜面	建物なし	
69	Sn-2	白糠町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	宮下裏山	700 集落	沖積低地	2	河口から150			30 段丘斜面	建物なし	神社あり
70	Sn-3	白糠町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	さくら公園	300 市街地	沖積低地	5	700		線路を越えることは可能	8 沖積低地	建物なし	
71	Sn-4	白糠町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	西鹿原山	600 集落	海岸砂州	4	230		急勾配なし	30 海岸段丘斜面	建物なし	
72	Sn-5	白糠町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	御牛山	100 集落	海浜低地	3	120		急勾配なし	10-20 丘陵斜面	建物あり	神社あり
73	Sn-6	白糠町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	神の崎真山公園	100 集落	海浜低地	3	6		急勾配なし	10 丘陵斜面	建物なし	低い 裏に高台あり
74	Sn-7	白糠町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	神の崎真山公園	400 市街地	沖積低地	4	150		急勾配なし	20-30 丘陵斜面	建物あり	裏に高台あり
75	Sn-8	白糠町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	町長広場	900 市街地	沖積低地	3	300		傾斜積	5 沖積低地	建物なし	低い 川あり
76	Sn-8	白糠町 鹿野	津波避難場所 避難先・距離	町長広場	600 市街地	沖積低地	4	600		傾斜積	5 沖積低地	建物指定なし	低い 川あり
77	Sn-9	白糠町 和天	津波避難場所 避難先・距離	坂の丘公園	300 市街地	沖積低地	5	800			20-30 海岸段丘	建物なし	港地
78	Sn-10	白糠町	津波避難場所	白糠中学校裏山	500 集落	沖積低地	5	1,000			15-20 丘陵斜面	建物変なし	中学校裏山F

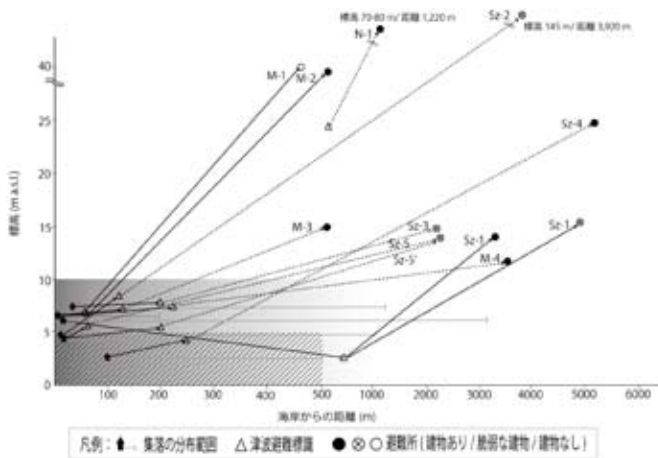


図3 津波避難標識に関わる諸事項の標高・距離ダイアグラム（その1：新冠町，新ひだか町）

アミ部は津波の危険度が高い範囲。斜線部は特に津波の危険度が高い範囲。集落・避難標識・避難所を結ぶ実線は避難経路を示し、破線は避難経路上に障害が発生する可能性があることを示す。図中のID番号は台帳（表1）上のID番号と対応している。

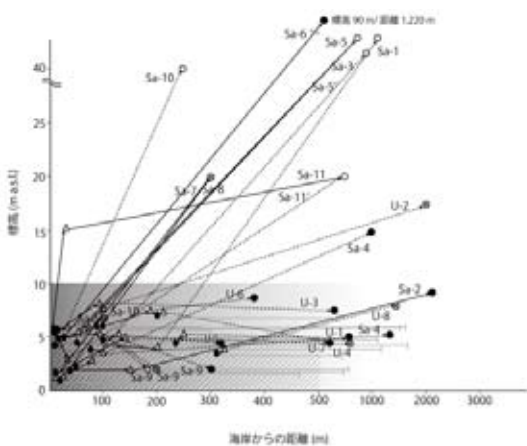


図4 津波避難標識に関わる諸事項の標高・距離ダイアグラム（その2：浦河町，様似町）

凡例は図3を参照。アミ部は津波の危険度が高い範囲。斜線部は特に津波の危険度が高い範囲。集落・避難標識・避難所を結ぶ実線は避難経路を示し、破線は避難経路上に障害が発生する可能性があることを示す。図中のID番号は台帳（表1）上のID番号と対応している。

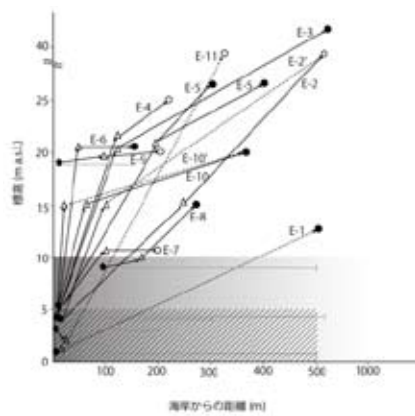


図5 津波避難標識に関わる諸事項の標高・距離ダイアグラム（その3：えりも町）

凡例は図3を参照。アミ部は津波の危険度が高い範囲。斜線部は特に津波の危険度が高い範囲。集落・避難標識・避難所を結ぶ実線は避難経路を示し、破線は避難経路上に障害が発生する可能性があることを示す。図中のID番号は台帳（表1）上のID番号と対応している。

2. 十勝沿岸域（広尾町，大樹町，豊頃町，浦幌町）

広尾町，大樹町（図6）：国道沿道設置の「津波避難場所」標識は，広尾町音調津地区に二箇所しかない。他は様似町と同形式の地図ベースの標識で，いずれも十勝港，旭浜漁港，大樹漁港の港湾内に設置されている。長期間収容目的を想定していると考えられる避難場所は，海岸から遠い内陸の高い段丘上にある。

豊頃町，浦幌町：両町ともいくつかの漁業集落を除いて内陸に位置し，沿岸を国道38号線は通

らないので，上記のような「津波避難場所」標識は設置されていない。ただし，豊頃町十勝大津では，地区内の指定避難所に誘導する小さな標識が数カ所に設置されている。両町に属する海岸の2～3の集落は，津波の危険度が極めて高いことから，このような集落・地区にこそ住民の避難意識を啓発する標識設置が必要である。

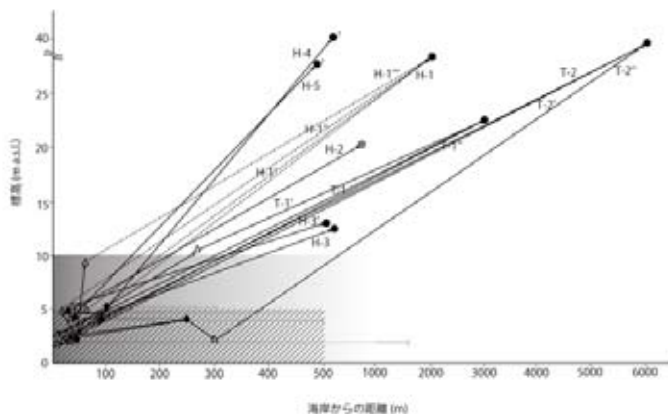


図6 津波避難標識に関わる諸事項の標高・距離ダイアグラム（その4：広尾町，大樹町）

凡例は図3を参照。アミ部は津波の危険度が高い範囲。斜線部は特に津波の危険度が高い範囲。集落・避難標識・避難所を結ぶ実線は避難経路を示し、破線は避難経路上に障害が発生する可能性があることを示す。図中のID番号は台帳（表1）上のID番号と対応している。

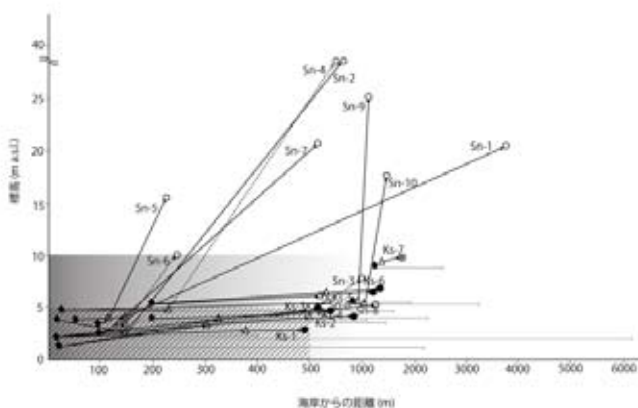


図7 津波避難標識に関わる諸事項の標高・距離ダイアグラム（その5：釧路市，白糠町）

凡例は図3を参照。アミ部は津波の危険度が高い範囲。斜線部は特に津波の危険度が高い範囲。集落・避難標識・避難所を結ぶ実線は避難経路を示し、破線は避難経路上に障害が発生する可能性があることを示す。図中のID番号は台帳（表1）上のID番号と対応している。

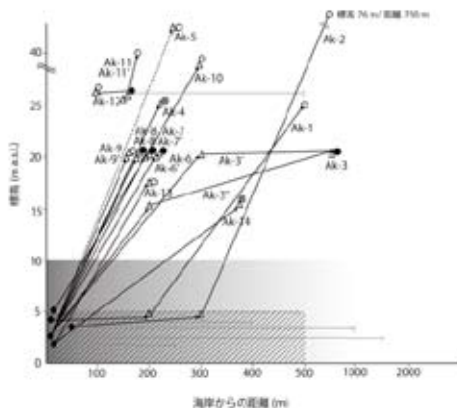


図8 津波避難標識に関わる諸事項の標高・距離ダイアグラム（その6：厚岸町）

凡例は図3を参照。アミ部は津波の危険度が高い範囲。斜線部は特に津波の危険度が高い範囲。集落・避難標識・避難所を結ぶ実線は避難経路を示し、破線は避難経路上に障害が発生する可能性があることを示す。図中のID番号は台帳（表1）上のID番号と対応している。

3. 根釧沿岸域（釧路市，白糠町，厚岸町，浜中町，根室市）

釧路市，白糠町（図7）：釧路市，白糠町とも同一規格の「津波避難所」標識が国道38号線沿道に設置されている。ここでは，地形的土地条件の制約が大きく，釧路市では，避難場所はいずれも標高10 m以下（多くは5 m以下）で，津波浸水の危険域にある。そのため，避難所は小学校等の鉄筋コンクリートの建物が指定されて，避難ビルとしての考えが示されている。これに対して，背後に山地，丘陵地がある白糠町では，裏山や公

園広場など一時的緊急避難場所が指定されている。ここでは，丘陵内の高所へ至る誘導路の整備が肝要になる。

厚岸町（図8）：厚岸町には，国道44号線沿いに日高～十勝～釧路の国道沿道と同一規格の「津波避難場所」標識がある。ここでも，えりも町と同じように，国道は段丘面ないし段丘崖斜面を通ることが多く，海岸の集落より20 m以上高所にある。しかし，津波防災への取り組みを進めてきた厚岸町では，独自の避難場所指示標識を町内の要所に設置してきた。この標識は，国道沿道の標

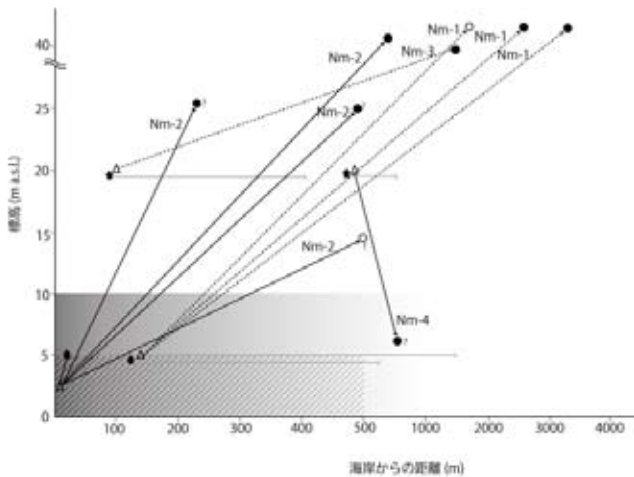


図9 津波避難標識に関わる諸事項の標高・距離ダイアグラム（その7：根室市）

凡例は図3を参照。アミ部は津波の危険度が高い範囲。斜線部は特に津波の危険度が高い範囲。集落・避難標識・避難所を結ぶ実線は避難経路を示し、破線は避難経路上に障害が発生する可能性があることを示す。図中のID番号は台帳（表1）上のID番号と対応している。

識を含めて住民の避難意識啓発に有効であると考えられる。厚岸町の避難場所は、多くが一時的緊急避難の考えで指定されていると判断できる。

浜中町：厚岸町と対照的なのが浜中町である。浜中町は沿岸に霧多布市街地や火散布など海岸低地域があり、1952年十勝沖地震津波、1960年チリ地震津波で被災したにもかかわらず、国道44号が内陸を通っていることもあって、まったく津波避難に関わる標識は設置されていない。

根室市（図9）：根室市には、国道44号線沿いに日高～十勝～釧路の国道沿道と同一規格の津波避難場所標識がある。他は様似町と同形式の地図ベースの標識（図2）で、いずれも落石港、花咲港の港湾内に設置されており、他の地域とは異なり、ロシア語での併記がある。また市内の複数の集落で、避難場所の方向を示す指示板が経路途中に掲げられている。花咲港の港湾内では、独自に経路を示すものや緊急時には私有地でも通り抜け可能な旨、記載された看板が設置されている。落石地区では避難場所までの距離が遠い。根室市でも一時緊急避難場所と長期間収容目的避難所が混在する。

IV. 津波避難標識の問題点

内閣府中央防災会議から平成18年2月に公表された「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震対策大綱」（内閣府中央防災会議、2006b）には、津波防災対策の推進の要点のひとつとして、迅速・

的確な津波避難体制の整備が第1に挙げられている。津波に対する住民の避難意識、住民への情報が死者数を左右するとして、住民意識啓発、迅速・的確な津波警報と並んで避難ルート、避難地（津波避難ビル等）が推進方策とされている。

内閣府中央防災会議に平成22年12月に設置された「災害時の避難に関する専門調査会の津波防災に関するワーキンググループ」では、「津波対策の現状と課題」が検討されている（内閣府中央防災会議災害時の避難に関する専門調査会、2010）。それによれば、4つの現状と課題のうち、第1が「津波避難の適切な実施に必要な対策のあり方」で、総務省消防庁の「津波対策推進マニュアル検討報告書（平成14年3月）」を引用して「避難路、避難経路の考え方」があげられている。このなかには、避難誘導標識や避難経路などを含む考え方が詳細に列挙されている。これらの検討・対策が活かされる前に2011年3.11東北地方太平洋沖地震津波に襲われた。

1. 津波避難標識の設置場所と集落

津波避難標識の設置は、住民の避難意識向上とともに避難経路や指定避難場所情報の提供など津波避難対策を目的としている。したがって、当該の標識は対象となる集落・地区の住民にとって日常的に目視し、意識できるような位置に設置されなければ本来の目的を達成できない。具体的な避難場所名と位置の特定、認識は当該集落や地区の

住民にとっては、それほど困難なことではないだろう。

このような観点からは、国道沿道の、指定津波避難場所へ至る避難経路との交差点に限って設置されているので、当初の目的に適合していない。とくに日高沿岸の新冠町、新ひだか町、浦河町、えりも町では国道はバイパス道路として付け替えられていることが多いので、海岸沿いの集落・地区内には「津波避難場所」標識はほぼ皆無である。国道が集落内を通過している、町内の中心的な市街地に限って設置されていることが多い。たとえば浦河町では井寒台、白泉など、新ひだか町では元静内（旧静内町）など、昔からの漁業集落でも一箇所も設置されていない。えりも町でも、襟裳岬を經由する道路沿い、集落には設置されていない。そのいっぽうで、国道が通過するえりも本町では、津波の危険を考える必要のない段丘上の国道沿道にわずかな距離間隔で6箇所も設置されている。国道が通過しない大樹町旭浜地区、浜大樹地区、豊頃町十勝大津地区、浦幌町厚内地区と十勝太地区、厚岸町の湖南地区、浜中町の霧多布地区などには、国道沿道の標識と同一規格の「津波避難場所」標識は一箇所も設置されていない。

避難標識は、何よりも津波に対して危険度が大きいすべての集落・地区とその住民を日常的に啓発できるように設置されなければならない。この点において、今回の調査の結果、北海道太平洋沿岸の国道沿道の「津波避難場所」標識の設置には決定的な欠陥があることは明らかである。

様似町が幌満地区と冬島地区、大樹町が旭浜地区、浜大樹地区、厚岸町の湖南地区など津波の危険度が大きい地区に、別途に津波避難標識を設置しているのは適切な措置である。

2. 避難場所の設定について

避難場所として選定されるべき場所は、予測される津波高・遡上高より高位置にあることが大前提である。ところが、そのもっとも基本的な条件を満たしていない（あるいは考慮しないまま適宜決めたと見られる）ケースもある。

一時的緊急避難と長期間の避難生活を想定したそれぞれの避難場所に必要な条件は異なる。一時的緊急避難場所は、集落近くにあつて、自動車等

に頼らず徒歩で到達可能なことが望ましい。とくに建物がなくても迅速に到達できる高台などが適している。様似町やえりも町、厚岸町のいくつかの避難場所はこの考え方で選定されている。白糠町の避難場所は、一時的緊急避難としての選定が明確であることが台帳から読み取れる。長期的な避難場所には、地震に耐えうる建物で、最低限必要な物品（非常食、水、毛布など）が備蓄されていることが条件である。北海道では、暖房機器・設備も考慮されなければならない。

津波発生時には集落近くの一時的緊急避難場所へただちに避難し、その後長期的な避難場所へ移動するケースが多いと思われるが、国道沿いの「津波避難場所」標識に記載された避難場所は、この点において混乱しているケースが目立つ。避難場所までの距離が数kmがあつても途中で避難経路指示がないことだけでなく、液状化や河川堤防上の道路、橋梁落下の危険性などについて考慮されていないことが明らかな例が多い。一時的、長期的を問わず、避難場所の設定には標高、距離、安全性を十分に検討して選定しなければならない。

3. 津波避難標識の設置場所と行政

以上のようにとくに国道沿道の「津波避難場所」標識の設置数、設置位置はどのようにして決められたのだろうか。その際設置を行った自治体に対して指導・規制等があったのか、あるいは当該自治体には設置にあつてどのような権限があつたのだろうか。そもそも、設置対象となる国道が津波危険集落・地区を通過していない自治体は、標識設置の権利さえ与えられていないと思われる。浜中町や豊頃町、浦幌町はそれにあたる。

津波避難標識とは、津波に対して危険であるが故、そこに居住する住民の津波に対する意識を高める必要のあるそういう町村の集落・地区を確認・判定して設置すべきであろう。いくつかの町がそれぞれに措置している標識を別にすれば、津波避難標識は国道沿いに設置することが決められていると判断される。いっぽう、津波避難場所の指定はそれぞれの自治体によっているので、一時的避難場所、長期的避難場所、あるいは両者が混在するなど、まちまちである。標識の記載事項である

避難場所とその避難路方向を示す矢印によって、標識設置場所は必然的に決まってしまうことになる。標識が集落から遠い位置にあつたり、日常的に意識されにくい場所であつたりするケースは、そのようにして生じたと思われる。

各町村あたりの設置数についても、その根拠は不明である。短い間隔で、しかも対象集落・地区から外れた沿道の数箇所設置されてもほとんど無意味である。いっぽうで、津波に対して危険な土地条件の集落・地区であっても、まったく設置されていない場合が多いことも認識されていなければならない。行政の異なるレベルでの協議・検討・実施が相互に行われて適切な津波避難標識の設置がなされることが肝腎かつ喫緊の課題である。

V. おわりに

日高沿岸から十勝、釧路、根室地方の国道沿道に近年設置された「津波避難場所」標識すべてについて、場所と記載事項に関する現地での確認と周辺の土地条件観察を実施した。その結果、標識の設置には基本的な考え方において共通の理解が欠如したり、食い違っているらしいことがわかっ

た。東日本大震災で、津波被害の惨状を目の当たりにした現在こそ、住民の津波に対する危険認識、避難意識を日常的に啓発するためにも、集落・地区の土地条件等に十分に配慮した津波避難標識設置が望まれる。

謝辞

今回の調査の実施に当たって、社団法人・東京地学協会「東北地方太平洋沖地震関連緊急研究・調査助成金」を使用した。ここに記して深謝申し上げる。

参考文献

- 内閣府 (2010) : 平成 22 年度防災白書「防災に関してとった措置の概況」および「平成 22 年度の防災に関する計画」. <http://www.bousai.go.jp/hakusho/h22/index.htm>.
- 内閣府中央防災会議 (2006a) : 『日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進基本計画』.
- 内閣府中央防災会議 (2006b) : 『日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震対策大綱』.
- 内閣府中央防災会議災害時の避難に関する専門調査会 (2010) : 津波防災に関するワーキンググループ「資料 3 津波対策の現状と課題」. http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku_tsunami/1/3.pdf.