

2013年10月伊豆大島豪雨災害の概要

－被害とタイムライン－

坪川博彰*・磯敦雄**・井上公*・臼田裕一郎*・内山庄一郎*・清水慎吾**・
出世ゆかり**・鈴木比奈子*・高橋尚也**・中谷剛**・三隅良平**

Summary of Landslide Disaster in October 2013 In Izu-Oshima Caused by Typhoon Wipha

－ Damage and Timeline －

Hiroaki TSUBOKAWA*, Atsuo ISO**, Hiroshi INOUE*, Yuichiro USUDA*, Shoichiro UCHIYAMA*,
Shingo SHIMIZU**, Yukari SYUSSE**, Hinako SUZUKI*, Naoya TAKAHASHI**,
Tsuyoshi NAKATANI**, and Ryohei MISUMI**

*Disaster Risk Research Unit, Department of Integrated Research on Disaster Prevention,

**Storm, Flood and Landside Research Unit, Department of Monitoring and Forecasting Research,

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention, Japan

tsubokawa@bosai.go.jp, inoue@bosai.go.jp, usuyu@bosai.go.jp, uchiyama@bosai.go.jp, shimizu@bosai.go.jp,

shusse@bosai.go.jp, hinasuzuki@bosai.go.jp, nakatani@bosai.go.jp, misumi@bosai.go.jp

Abstract

Typhoon Wipha (Typhoon No. 26 of 2013) brought record rainfall to numerous parts of Japan from October 15 to 16, 2013. Among them, the municipality of Oshima-cho on Izu-Oshima Island, Tokyo, recorded a total precipitation in 24 hours of 824 mm, the highest on record. This extreme rainfall resulted in a major landslide disaster in the Motomachi district of the Oshima-cho town, claiming the lives of 36 residents and leaving three others missing. This paper collates the events, damage, and responses into a timeline, along with the weather phenomena that were observed until the disaster occurred.

Rainfall started in the area in the morning of October 15 and gradually intensified in the early afternoon. The municipality alerted residents via disaster management radio broadcasts three times before sunset, which was shortly after 17:00. However, no evacuation advisory or order was issued, and the rain grew even heavier. The Japan Meteorological Agency issued a heavy rain warning and flood warning at 17:38, followed by a mudslide disaster alert at 18:05. While some local governments in other areas of Japan started issuing evacuation advisories after about 19:00, the residents of Oshima-cho remained without evacuation advice prior to the disaster. At 23:00, the 10-minute precipitation exceeded 10 mm. Early in the morning of October 16, at 02:32, the municipality issued a report that a record torrential downpour had been observed. By this time, the 10-minute precipitation was over 20 mm and any opportunity for safe evacuation of residents had already been missed. This disaster raises issues from various perspectives in the handling of risk information. As the typhoon approached, the Meteorological Agency had raised awareness through the mass media and other outlets beginning on the day before the disaster. However, no special warnings were given. There was also a problem in liaison with municipal authorities in charge of disaster management. The unfolding of this disaster should now be studied from multiple aspects.

Key words : Storm rain disaster, Evacuation, Timeline, Disaster information, Landslide disaster alerts

* 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 社会防災システム研究領域 災害リスク研究ユニット

** 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 観測・予測研究領域 水・土砂防災研究ユニット

1. はじめに

平成25年(2013年)は台風の年間発生数が31個と、実に19年ぶりに多発した年となった(表1)。中でも10月15日から16日にかけて日本列島に最接近した台風第26号(Wipha: 図1)は、大型で強い勢力を保ったまま伊豆諸島の北部を通過し、東日本から北日本を中心に大量の降水と強風とをもたらした。この台風による被害は北海道から福岡県まで1都1道19県におよんでいるが、とりわけ伊豆大島(東京都大島町)では、島の西側斜面に位置する元町地区を中心に、広域な土砂災害が発生し、同町だけで36名の死者、3名の行方不明者を発生させた(総務省消防庁第37報:平成26年1月15日10時現在)。

本稿ではこの災害の被害の概要、災害の時間経過としてのタイムライン、そして災害対応として行われた公的支援や被災後の大島町の復興計画などについてまとめる。

表1 最近の年間台風発生数(気象庁による)

Table 1 Number of typhoons striking Japan in recent years.

年	平成16	平成17	平成18	平成19	平成20
発生数	21	23	23	24	22
年	平成21	平成22	平成23	平成24	平成25
発生数	22	14	21	25	31

2. 被害の概要

台風第26号による被害は全国21もの都道県に及ぶ広域なものであるが、人的被害は東京都に集中しており、そのほとんどが大島町におけるものである(表3:次頁)。大島町では台風接近に伴う前線の活発化により16日未明には時間降水量が100ミリを超す猛烈な降水が続き、10月15日朝からの一連の降水による累積降水量は824mm(AMeDAS大島:北緯34度44.9分、東経139度21.7分)に達した。これはこれまでの記録(1991年の元町への観測点移転後は最大で400mm)を大きく上回るものである。このため、16日未明には元町地区の山麓斜面で長さ約2.5kmに達する大規模な土砂崩れを生じ、これが島西側の中心市街地である元町港南部の住宅やホテルなどを巻き込み、36名の死者と3名の行方不明者(平成26年9月1日現在)を発生させる原因となった。大島町の死者数は本台風による全国の死者の9割を占めている。

大島町の死者・行方不明者39名について年齢階級別に集計し、町の常住人口との関係を示したものが表2である。島の人口(総人口約8,200)から年齢階級別の人的被害率を見ると、高齢者ほど高くなっており、とりわけ60代、70代でそれぞれ11名の死者・行方不明者が発生していることがわかる。

表2 大島町の人的被害の年齢階級別内訳

Table 2 Number of fatalities and missing by age in Oshima-cho.

年齢階級	死者・行方不明者数	人口	人的被害率(%)
10歳未満	0	601	0
10代	0	703	0
20代	0	472	0
30代	3	796	0.38
40代	4	996	0.40
50代	3	1,040	0.29
60代	11	1,534	0.72
70代	11	1,181	0.93
80代	6	719	0.83
90歳以上	1	171	0.58
合計	39	8,213	0.47

人口は住民基本台帳ベース(平成24年4月1日現在)

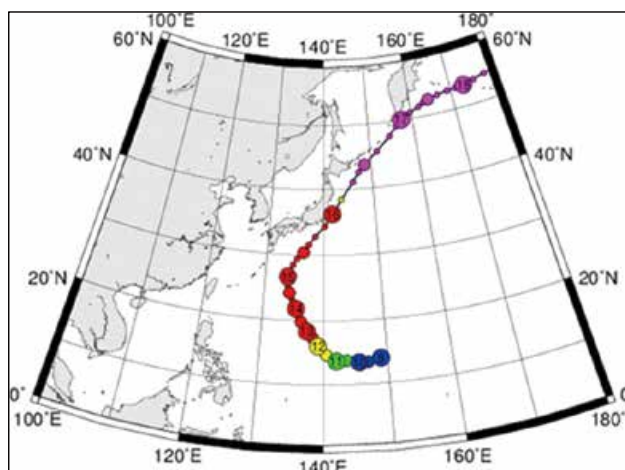


図1 台風第26号(Wipha)のコース(国立情報学研究所:デジタル台風による:数字は日付. 赤色の時期が最大風速64ノット/分を超える強い台風以上)

Fig. 1 Path of Typhoon Wipha (Digital Typhoon data by National Institute of Informatics).

表3 平成25年台風第26号による都道府県別被害状況(消防庁第37報:平成26年1月15日10時による)
 Table 3 Damage caused by Typhoon Wipha by prefecture, as confirmed by Fire and Disaster Management Agency.

都道府県	人的被害(人)			住家被害(棟)					非住家被害
	死者	行方不明者	負傷者	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水	公共建物等
北海道						92		1	
青森県						4			2
岩手県			4			51		9	1
宮城県			3	1	2	54		3	1
山形県						1			
福島県			1			8		7	2
茨城県			13	5	8	55	104	389	
栃木県			18	1	3	177		2	4
群馬県			2		1	18			
埼玉県			12			12	109	933	1
千葉県	1		21	6	9	193	1,512	2,774	
東京都	37	3	25	73	37	191	159	130	221
神奈川県	1		13			58		9	
新潟県			3						
富山県			1						
長野県			1						
静岡県	1		8		1	8			
愛知県			3			24			1
三重県			1					1	
鳥取県						1			
福岡県			1						
合計	40	3	130	86	61	947	1,884	4,258	233
[大島町]	36	3	22	71	25	92	118	73	96
対全国%	90%	100%	8%	83%	41%	10%	6%	2%	41%

大島町以外に死者が発生した市町村名とその状況は以下のとおりである。

千葉県成田市:土砂崩れで56歳男性死亡(確認19日),東京都町田市:川に流され67歳女性死亡(確認16日),神奈川県平塚市:高所から転落し61歳男性が重傷,のち死亡(22日),静岡県富士宮市:突風であおられ転倒した80歳女性が重傷,のち死亡(17日)。

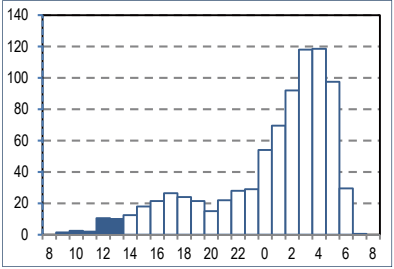
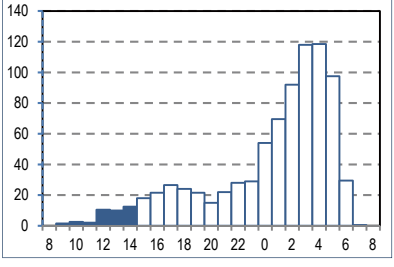
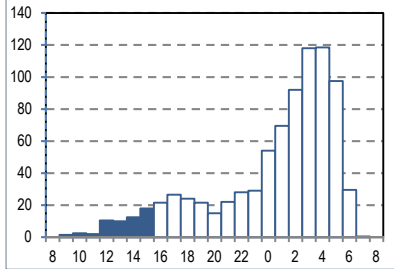
3. 災害の時間経過(タイムライン)

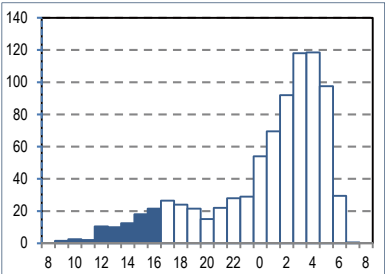
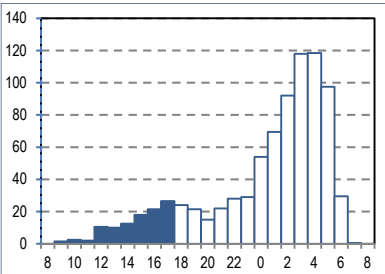
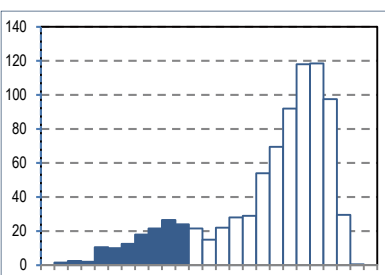

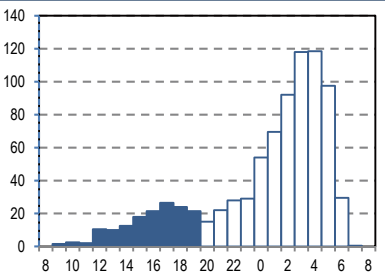
この災害に関して大島町役場が公表している時系列状況表および気象庁,消防庁,内閣府,東京都,国土交通省など防災関係諸機関が公表している資料を用いて,今豪雨災害の時間経過を整理した(表4)。台風第26号がマリアナ諸島付近で発生したのは2013年10月11日で,発生から日本列島へ

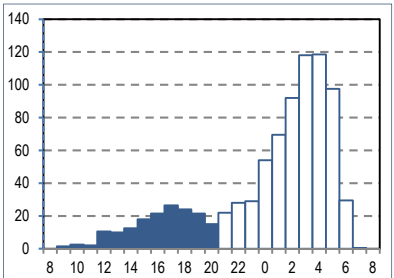

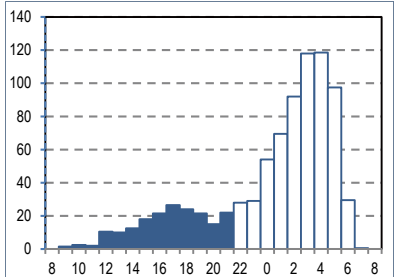

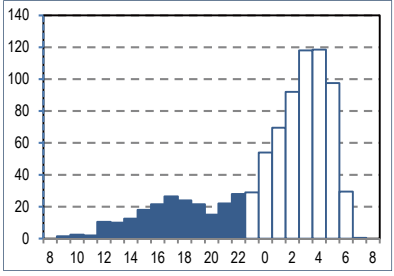
の最接近までおよそ5日間を要している。台風は次第に中心気圧を下げ,12日から13日にかけて最も低い930hPaにまで達した。日本列島に最接近したのはこの最低気圧の時よりも若干弱まったが,950hPa前後の勢力を保っており,近來まれな強い台風となった。

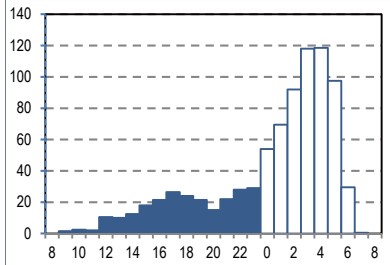

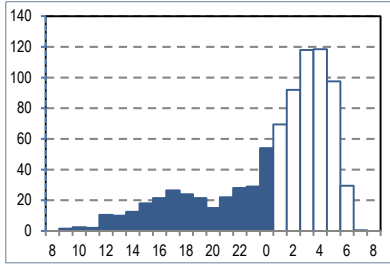
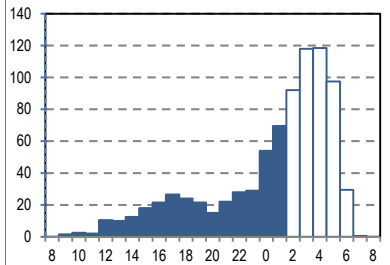
表4 台風第26号災害に関するタイムライン(平成25年10月11日～16日)
Table 4 Timeline of Typhoon Wipha disasters (October 11 – 16, 2013).

月・日 時刻(JST)	災害事象・対応等(注1) (右肩の記号は表下の資料に対応)	現象
10月11日 18:00	内閣情報連絡室設置 ^b .	3時頃、マリアナ諸島付近で台風第26号が発生 ^a .
10月12日		9時、中心気圧980 hPa 北北西に進行 ^f .
10月13日		9時、中心気圧955 hPa 北北西に進行 ^f .
10月14日		9時、中心気圧930 hPa 非常に強い勢力に発達 ^f .
10月15日		15日未明、南大東島東海上で北北東に向きを変え、日本列島太平洋岸に沿うコースになる ^f (図1 参照).
5:56	NHK 総合：天気予報「明日(16日)の午前9時前後、台風が関東甲信に最接近する。猛烈な風が吹く恐れがある。雨は午後から本降りになり、夜になると1時間50ミリ以上の非常に強い雨になる。日付が変わると台風本体の雨がやってきて一層雨が強くなる。明日の朝までに予想される雨の量は伊豆諸島で300 mm。要警戒。」 ^h	
6:00		
6:53	気象庁が伊豆大島を始めとする島嶼部に 雷注意報 、 強風注意報 を発表 ^g .	
7:00		
7:56	NHK 総合：天気予報「風は伊豆諸島では今夜から非常に強くなる。雨は今夜から明日の昼前にかけて1時間位50 mm以上の非常に激しい雨のところがありそう。道路が冠水したり浸水したりする恐れがある。避難するなら夜の前にしたほうが良い。外出は控えて。」 ^h	
8:00		8時半頃より AMeDAS で降水記録開始(解析雨量による降水開始は6時頃) ^g .
9:00		9時までの1時間降水量1.5 mm (AMeDAS 大島、以下の本表における降水量表記はすべて同じ地点.)
9:30	内閣情報連絡室を対策室に改組 ^b .	9時中心気圧945 hPa ^f .
10:00		10時までの1時間降水量2.5 mm.
10:30	消防庁が各都道府県に 警戒情報 を発出。適切な対応と被害状況報告を要請 ^{a,c} .	
11:00		11時までの1時間降水量2.0 mm.
11:07	文部科学省が各都県教育委員会に対し、通学路を含めた児童生徒等の安全確保及び二次災害の防止を要請 ^b .	
11:30	関係省庁災害警戒会議を開催。情報共有を実施 ^b . 気象庁が大島町を含む東京都各地に 大雨注意報 発表。東京管区気象台が注意体制に入る ^g .	

月・日 時刻(JST)	災害事象・対応等(注1) (右肩の記号は表下の資料に対応)	現象
12:00	NHK 総合: ニュース「大型で強い台風26号は勢力を保持了まま明日関東や東海にかなり接近し、上陸する恐れがある。明日にかけて北日本から西日本にかけての広い範囲で暴風や大雨などに厳重な警戒が必要となるため、気象庁は早めに避難するよう呼びかけている。(気象庁のコメント: ここ10年くらいでは最も中心気圧が低い。これほどの台風は久しぶり。首都圏の交通機関に影響が大きいと考えられる。)」 ^h	12時までの1時間降水量 10.5 mm.
13:00		13時までの1時間降水量 10.0 mm
13:05	大島町が防災無線で台風の接近を知らせ。厳重警戒と今後の情報に注意するよう呼びかけ ^c 。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> こちらは「ぼうさいおおしま」です。町役場から台風の接近についてお知らせします。台風26号は、明日朝にかけて最も接近する見込みです。外出を避ける等、暴風、高波に対し厳重に警戒してください。今後の台風情報に注意してください。 </div>	
13:09	大島町が防災無線で港に近づかないよう呼びかけ ^c 。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> こちらは「ぼうさいおおしま」です。町役場から港の駐車場利用についてお知らせします。台風接近に伴い、港の岸壁、駐車場は被害を受ける恐れがあります。岸壁には近づかないようにし、駐車中の車両は移動をお願いします。 </div>	
14:00	国土交通省本省が警戒態勢 ^{b, c} 。	14時までの1時間降水量 12.5 mm. 
15:00	NHK 総合: ニュース「東日本や北日本では今夜から急激に風が強まる。大気の状態が不安定になり大雨や落雷、竜巻などの危険性が高まる。雨は局地的には1時間に80 mm以上。総雨量は関東甲信と伊豆諸島で300 mm。」 ^h	15時までの1時間降水量 18.0 mm. (累積降水量 57.0 mm) 

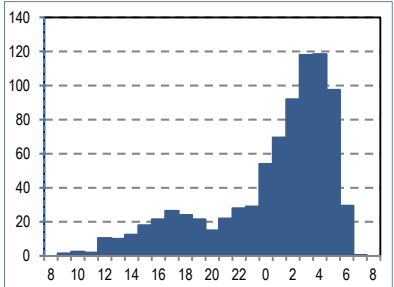

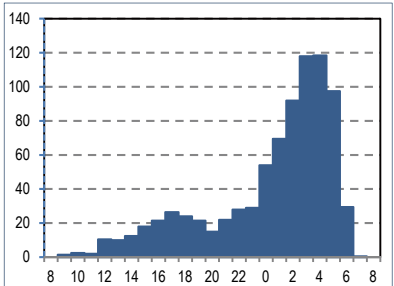
月・日 時刻(JST)	災害事象・対応等(注1) (右肩の記号は表下の資料に対応)	現象
<p>16:00</p> <p>16:07</p>	<p>総務課長が町長に電話連絡。16日午前2時に第一次非常配備態勢をとることを確認(→16日2:00)^c。</p>	<p>16時までの1時間降水量 21.5 mm. (累積降水量 78.5 mm)</p> 
<p>17:00</p> <p>17:05</p>	<p>大島町が防災無線で町道の通行止めと台風情報に注意するよう呼びかけ^c。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>こちらは「ぼうさいおおしま」です。町役場から台風の接近及び町道の通行止めについてお知らせします。台風26号は、明日朝にかけて最も接近する見込みです。外出を避ける等、暴風、高波に対し警戒し、今後の台風情報に注意してください。また、台風接近に伴い、町道「サンセットバームライン」は通行止めとします。</p> </div>	<p>17時までの1時間降水量 26.5 mm. (累積降水量 105.0 mm)</p> 
<p>17:38</p> <p>17:48</p>	<p>気象庁が大島町をはじめ東京都各地に大雨警報、洪水警報発表^a。</p> <p>気象庁が三宅村に土砂災害警戒情報(第1号)。東京管区気象台が警戒態勢に入る。東京管区気象台災害対策連絡会議設置^a。</p>	<p>この頃(17時過ぎ)日没</p>
<p>18:00</p> <p>18:05</p> <p>18:11</p> <p>18:40</p>	<p>消防庁が応急対策室長を長とする災害対策室を設置^a。</p> <p>NHK 総合：ニュース「大型で強い台風26号は明日の朝にかけて関東沿岸にかなり接近し上陸の恐れがある。東京23区と多摩地方に大雨洪水警報が出ている。(伊豆大島からの中継)気象庁と東京都は先ほど5時48分、伊豆諸島の三宅島に土砂災害警戒情報を出した。土砂災害に厳重に警戒するとともに、自治体からの避難に関する情報に注意するよう呼びかけている。」^h</p> <p>気象庁と都が大島町にも土砂災害警戒情報(第2号)^a。</p> <p>東京都がツイッターで大島町に土砂災害警戒情報の発表。</p> <p>災害用伝言ダイヤル、WEB171 運用開始(NTT)</p>	<p>18時までの1時間降水量 24.0 mm. (累積降水量 129.0 mm)</p> 
<p>19:00</p>	<p>長野県栄村で最も早い避難勧告(22世帯60人)。この後、16日午前中にかけて全国各市町村で避難勧告が出される^a。</p> <p>NHK 総合：ニュース「(台風の進路、予想される雨量に関する情報は変わらず)気象庁は早めに避難し、不要な外出は控えるよう呼びかけている。台風26号は関東に接近する台風としては10年に一度の強さ。気象庁は大雨の特別警報が発表され</p> 	<p>19時までの1時間降水量 21.5 mm. (累積降水量 150.5 mm)</p> 

月・日 時刻(JST)	災害事象・対応等(注1) (右肩の記号は表下の資料に対応)	現象
<p>20:00</p> <p>20:45</p>	<p>る可能性は否定できないとしている。1都6県で3,650の小中学校が明日休校予定。」^h</p> <p>NHK 総合：首都圏ニュース「これまでの雨で伊豆大島と三宅島では土砂災害の危険性が高くなっている。(画面に「千葉県に竜巻注意情報」のテロップ(20:48)続いて伊豆諸島北部に竜巻注意情報のテロップ(20:49)東京都は防災ツイッターで注意を呼び掛けている。」^h</p>	<p>20時までの1時間降水量 15.0 mm. (累積降水量 165.5 mm)</p> 
<p>20:49</p> <p>20:57</p>	<p>気象庁が伊豆諸島北部に竜巻注意情報(第1号)を発表^g.</p> <p>NHK 総合：天気予報「大雨警報が関東南部や茨城県，伊豆諸島に発表されている。洪水警報が関東南部や茨城県，伊豆諸島に発表されている。」^h</p>	
<p>21:00</p>	<p>NHK 総合：ニュース「(伊豆大島からの中継)たたきつけるような大粒の雨の音が聞こえている。路面にたまった雨水が風で横に流されている。気象庁と東京都は土砂災害の危険性が非常に高くなっているため午後6時過ぎに伊豆大島に土砂災害警戒情報を出した。大島町役場では防災無線などで夜間の外出を控え，海岸に近づかないよう呼びかけている。この台風は平成16年の台風22号，平成14年の台風6号等に似た進路。気象庁は臨時に記者会見し，厳重な警戒を呼び掛けている。」^h</p>	<p>21時までの1時間降水量 22.0 mm. (累積降水量 187.5 mm)</p> 
<p>21:21</p>	<p>気象庁が大島町に波浪警報，大島町を含む東京都各地に暴風警報を発表^g.</p>	
<p>22:00</p> <p>22:38</p>	<p>気象庁が伊豆諸島北部に竜巻注意情報(第2号)を発表^g. NHK が台風情報をサイド画面に表示し始める^h.</p>	<p>22時までの1時間降水量 28.0 mm. (累積降水量 215.5 mm)</p> 

月・日 時刻(JST)	災害事象・対応等(注1) (右肩の記号は表下の資料に対応)	現象
<p>23:00</p> <p>23:30 NHK 総合：ニュース WEB 「(大島より中継映像)各地で避難勧告，避難準備情報等が出る．平成16年台風22号の被害を紹介。」^h</p> <p>23:37 気象庁が伊豆諸島北部と東京地方に竜巻注意情報(第3号)を発表^g．</p> <p>23:56 NHK 総合：天気予報・台風情報全般^h</p>		<p>23時までの1時間降水量 29.0 mm. (累積降水量 244.5 mm)</p> 
<p>10月16日</p> <p>0:00</p> <p>0:10 土砂災害警戒情報に新島村を追加(第3号)^g． NHK 総合：台風情報「紀伊半島の一部が暴風域に入る．伊豆大島では昨夜11時半までの一時間に40.5 mmの激しい雨が降った．伊豆諸島では土砂災害の危険性が高くなっている地域がある。」^h</p> <p>0:20 神津島村で322人に避難勧告^a．</p> <p>0:30 NHK 総合：台風情報「伊豆大島では午前0時までの一時間で54 mmの非常に激しい雨が降った．土砂災害の危険性が高くなっている地域がある．台風が速く急速に風が強まる．避難の際の注意点として，自治体が避難情報発表時はできるだけ早く安全なところに避難したほうが良いが，すでに大雨や強風で外に出るときは慎重な判断が必要．家の中でより安全な場所への避難も考えて。」^h</p> <p>1:00 NHK 総合：台風情報全般^h</p> <p>1:30 大島町の防災係長出勤^c． NHK 総合：台風情報全般^h</p> <p>1:45 東京都防災より大島降水量400 mmに対する気象庁からの情報提供^c．</p>		<p>0時までの1時間降水量 54.0 mm. (累積降水量 298.5 mm)</p>  <p>1時までの1時間降水量 69.5 mm. (累積降水量 368.0 mm)</p> 

月・日 時刻(JST)	災害事象・対応等(注1) (右肩の記号は表下の資料に対応)	現象
<p>2:00 大島町第一次非常配備態勢^㉔。(注2) NHK 総合：台風情報全般^㉑</p> <p>2:20 気象庁予報部より大島に記録的短時間大雨情報発表。101 mm。^㉔</p> <p>2:25 泉津出張所に泉津分団よりがけ崩れ情報が入る^㉔。</p> <p>2:30 NHK 総合：台風情報全般^㉑</p> <p>2:32 記録的短時間大雨情報(第1号)(2時20分：大島元町101 mm)^㉔。</p> <p>2:35 土砂災害警戒情報に利島村を追加(第4号)^㉔。</p> <p>2:43 福祉けんこう課職員より元町字神達の住宅が倒壊等の情報提供が入る。消防本部と警察が現地確認へ^㉔。</p> <p>2:50 東京電力よりホテル椿園から三原まで停電の連絡。復旧見込未定^㉔。</p> <p>2:54 泉津出張所より開拓へ向かう道の一部のがけ崩れについて、周囲の山が高く崩れる可能性があるため、出張所前の開拓への道路入り口と付近宅下にカラーコーンを設置し規制^㉔。</p> <p>都道椿トンネル付近で道路わきの土手の一部が崩れ、道路の3分の1を塞いでいる、さらに土手が崩れる可能性もありとの分団情報^㉔。</p> <p>2:55 八重川民塾先の沢(新高沢)があふれ、都道が通行不可^㉔。</p> <p>2:57 大島町第2次非常配備態勢^㉔。</p>		<p>2時までの1時間降水量 92.0 mm. (累積降水量 460.0 mm)</p> 
<p>3:00 千葉県君津市で3,360世帯8,840人に避難指示。この後千葉県、埼玉県内の数市町村等で避難指示が出される^㉑。</p> <p>NHK 総合：台風情報全般^㉑</p> <p>3:05 ホテル椿園1階が土砂で埋まっている。宿泊客が2階に避難^㉔。</p> <p>3:14 大島町第3次非常配備態勢^㉔。</p> <p>3:15 総務課長が大島町長に電話連絡。ホテル椿園の浸水を報告^㉔。</p> <p>3:20 大金沢氾濫^㉔。</p> <p>元町3丁目住宅に浸水。付近の住宅から避難等の連絡^㉔。</p> <p>3:25 大島町役場本庁舎停電^㉔。</p> <p>3:26 警察から大金沢氾濫のため、注意勧告の放送要請^㉔。</p> <p>3:30 NHK 総合：台風情報「間もなく都心も暴風域に入る。伊豆諸島と神奈川県、千葉県では土砂災害の危険性が高まっている。」^㉑</p> <p>3:35 防災無線による大金沢氾濫の放送^㉔。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>こちらは「ぼうさいおおしま」です。町役場からお知らせします。大金沢氾濫により危険な状況となっておりますので注意してください。</p> </div> <p>3:47 記録的短時間大雨情報(第2号)(3時：大島町付近で約120 mm, 3時30分：大島元町で118 mm)^㉔。</p> <p>3:50 元町3丁目住宅が流される^㉔。</p> <p>3:53 消防、役場職員で大金沢現場の確認^㉔。</p> <p>3:56 元町2丁目住民から連絡。自宅が浸水^㉔。</p>		<p>3時までの1時間降水量 118.0 mm. (累積降水量 578.0 mm)</p> 

月・日 時刻(JST)	災害事象・対応等(注1) (右肩の記号は表下の資料に対応)	現象
<p>4:00 NHK 総合：台風情報全般^h</p> <p>4:15 Sさん行方不明。警察に出動要請^c。</p> <p>4:24 元町3丁目アパートが浸水。老人が取り残されている^c。</p> <p>4:25 元町2丁目住宅で2名が家の中で取り残される。下水が玄関前まで浸水^c。</p> <p>4:28 店舗内に土砂が入り店主が見当たらない。奥さんは無事を確認^c。</p> <p>4:30 元町3丁目住宅倒壊。本人が行方不明^c。 NHK 総合：おはよう日本「伊豆大島で1時間100mmを超える雨が続けている。(中継映像)大島町元町3丁目付近で近くの川が溢れ住宅が倒壊しているという情報。」^h</p> <p>4:33 気象庁より連絡。降水量700mm。残りピーク1~2時間である^c。</p> <p>4:45 役場、甘晴堂~大宮まで通行止め^c。</p> <p>4:50 記録的短時間大雨情報(第3号)(4時30分：大島町付近で約120mm、大島元町で108mm)^g。</p> <p>4:55 元町3丁目住宅より救助要請。消防団に依頼^c。</p> <p>4:57 総務課長が町長と電話連絡。自衛隊要請について相談。あらゆる手立てを打つことを確認^c。</p>		<p>4時までの1時間降水量118.5mm。 (累積降水量696.5mm)</p> 
<p>5:00 野増出張所~元町役場交差点、甘晴堂交差点まで通行止め^c。 NHK 総合：おはよう日本「大島町で住宅3棟が倒壊しているという情報。警察や消防が現場に向かっているが道路が浸水して近づけず、被害の状況はわかっていない。」^h</p> <p>5:07 防災無線による都道の通行止めに関する放送^c。 こちらは「ぼうさいおおしま」です。町役場から都道の通行止めについてお知らせします。都道野増、王の浜入り口前から町役場前及び甘晴堂交差点の間が通行止めとなっており、なお、その他の道路についても土砂崩れ等がありますので、ご注意ください。</p> <p>5:15 元町住宅が床上浸水。警察救助依頼^c。 防災無線で元町・北の山・野増分団を6時までに詰所召集^c。 こちらは「ぼうさいおおしま」です。消防分団の召集についてお知らせします。元町・北の山・野増地区の各分団員は午前6時までに詰所に集合してください。なお、その他の道路についても土砂崩れ等がありますので、ご注意ください。</p> <p>5:18 大島町が災害対策本部設置。町長、副町長不在のため、本部長を教育長とする^c。</p> <p>5:25 救出のため、分団出動^c。</p> <p>5:34 住宅が流されなくなっている。じゅもく荘付近がさら地になっているという情報^c。</p> <p>5:35 防災無線で都道の通行止めについて放送^c。 こちらは「ぼうさいおおしま」です。町役場から都道の通行止めについてお知らせします。都道、野増、王の浜入り口前から町役場前及び甘晴堂前交差点の間が通行止めとなっており、なお、その他の道路についても土砂崩れ等がありますので、ご注意ください。</p>		<p>5時までの1時間降水量97.5mm。 (累積降水量794.0mm)</p>  <p>この頃(5時45分前後)日の出</p>

月・日 時刻(JST)	災害事象・対応等(注1) (右肩の記号は表下の資料に対応)	現象
5:36 5:43 5:50 5:55	野増, 王の浜前～元町役場前及び甘晴堂前交差点通行止め放送 [°] . ホテル椿園宿泊者 50 名, 役場に避難 [°] . 土砂災害警戒情報に品川区, 北区, 北区が追加(第5号) ^g . 北東南西の風が午前9時まで続く. 最大瞬間風速 25 m. 風に注意しながら救助活動は可能の連絡(気象庁火山防災連絡事務所長より [°] .) 元町2丁目住宅倒壊. 家の中から声がする.(岡田分団, 北の山分団出動) [°] . 元町神達屋敷一帯が孤立している. 水は引いたが土砂等で車は動かさない. 電気はつすが水が出ない [°] .	
6:00 6:10 6:14 6:25 6:30	全国で鉄道 31 事業者 82 路線が運転休止 ^b . NHK 総合: おはよう日本「台風情報全般」 ^h 東京電力より事務所 1F が水没. 停電復旧のめど立たずの連絡 [°] . 土砂災害警戒情報に台東区, 荒川区が追加(第6号) ^g . 元町神達はさら地状態. スカイライン寸断. 14 名の生存確認. 半壊した家に高齢者がいる. 妙安寺で 1 名の救助要請 [°] . 弘法浜～丸市たて道陥没のため, 通行不能 [°] . 防災無線で都道の通行止めについて放送 [°] .	6時までの1時間降水量 27.5 mm. (累積降水量 823.5 mm) 
6:30 6:45	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> こちらは「ぼうさいおおしま」です. 町役場から都道の通行止めについてお知らせします. 都道, 大島一周道路のうち, 岡田三叉路宮本交通前から泉津出張所まで通行止めとなっていますので, ご注意下さい. </div> NHK 総合: おはよう日本「伊豆大島で記録的な大雨. 土砂が道路に溢れている. 住宅が倒壊したという通報」 ^h Y 氏(45 歳)生存確認. 母が生き埋め. 元町消防団対応 [°] .	
7:00 7:06 7:10	妙安寺, 確認に行ったが応答なし [°] . 住宅消失, 2 名行方不明 [°] . NHK 総合: ニュース「伊豆大島では記録的な大雨となった.(元町より中継) 午前4時までの1時間に 122.5 mm, 降り始めからの雨量が 800 mm を超え, 観測史上最高となった. 多数の死者が出ている. 大島警察署によると, 午前2時50分頃, 元町3丁目で大金沢に土砂が流入して住宅3棟が倒壊. 大島町役場に設置したNHKのカメラ映像から大量の木材が散乱しているのが確認できる」 ^h  警察庁が災害対策室長を長とする災害情報連絡室を設置 ^b . 神達, 救急車が入れないため, 徒歩にて搬送開始 [°] .	7時までの1時間降水量 0.5 mm. (累積降水量 824.0 mm) 

月・日 時刻(JST)	災害事象・対応等(注1) (右肩の記号は表下の資料に対応)	現象
7:20	神達4家全壊, 跡形なし. 10から15名家主行方不明 ^c .	
7:30	東海バス車庫にけが人1名が避難中. 搬送の要請 ^c .	
8:00	都知事が大島町での行方不明者等要救助者の救助を陸自に要請 ^d .	8時までの1時間降水量0.0mm.
8:30	3遺体発見. 遺体を火葬場待合室に収容. 大島警察署で順次検視 ^c .	ほぼ降水が終わる
	警察庁が災害情報連絡室を災害警備連絡室に改組 ^b .	
8:50	東京電力より連絡. あと10分ほどで回復する見込み. 元町の3分の1は回復する見込み ^c .	
9:00	停電から回復 ^c . 東京消防庁に対応要請 ^c .	
	内閣総理大臣より災害対応に関する指示 ^b .	
	NHK総合:ニュース「大島町で町役場が住民の安否を確認しているが, 2名不明, 30人近くと連絡取れず」 ^h	
10:00	消防庁次長を長とする災害対策本部設置 ^a .	
	3遺体発見 ^c .	
10:15	2遺体発見 ^c .	
	特別救助隊6名大島到着. そのまま現場へ ^c .	
10:16	大島町庁舎内LANシステム復帰 ^c .	
10:36	大島町から東京消防庁に応援要請. ハイパーレスキュー隊14名, 現地本部要員2名が出動 ^a . (→11:55)	
11:00	NHK総合:ニュース「神達地区を中心に30人以上と連絡取れず. (住民インタビュー)水の音がいままで聞いたことがないようなすごい音がするので,起きてみたらすごかった.ドアが壊されて,冷蔵庫がひっくり返って,もうさんざんだった」 ^h	
11:09	救助犬2頭, 捜査員3名到着. そのまま現場へ ^c .	
11:15	遺体3体搬送依頼. 元町付近 ^c .	
11:25	都知事より消防庁長官に緊急消防援助隊出動要請. 5都県14隊58名を防災ヘリで搬送. ^a	
11:30	内閣府情報対策室を災害対策室に改組 ^b .	
11:55	東京消防庁第1陣17名到着 ^c .	
12:00	NHK総合:ニュース「伊豆大島では記録的な大雨となり,山の斜面が崩れるなどして数十棟の住宅が倒壊し,これまで7人が遺体で見つかった.(ヘリ中継)地区の裏側にある山の斜面が長さおよそ2km,	



月・日 時刻(JST)	災害事象・対応等(注1) (右肩の記号は表下の資料に対応)	現象
	幅およそ500mほどにわたって麓まで崩れている。山の中腹は土砂に覆われ土がむき出しになっている。住宅も土砂に押し潰されている。今も救助作業が続いている。」 ^h	
13:00		
13:03	東京消防庁ハイパーレスキュー隊12名が出動 ^a 。(→14:07)	
14:00		
14:07	東京消防庁第2陣15名到着 ^c 。	
14:30	防災無線で大島高校前～秋野浜トンネル・大島公園まで通行可能、一部片側通行ありの放送 ^c 。	
15:00	NHK総合：ニュース「NHKのまとめでは午後2時現在、東京都大島町で13人が死亡し、45人と連絡が取れなくなっているほか、町田市で1人が死亡、神奈川県と千葉県で合わせて3人が行方不明。」 ^h	15時に温帯低気圧になる ^g 。
16:00		
16:27	東京消防庁ハイパーレスキュー隊11名、隊員2名出動 ^a 。	
16:50	大島町長が帰庁する ^c 。	
17:00	ホテル椿園宿泊者56名無事の確認 ^c 。	この頃(17時過ぎ)日没
18:00	NHK総合：ニュース「伊豆大島の大島町できょう未明、山の斜面が崩れるなどして、30棟以上の住宅が倒壊し、これまでに16人の遺体が見つかった。ほかに41人の住民の安否が確認できていない。」 ^h	



出典

- a) 消防庁：平成25年台風第26号による被害状況等について(第1報～第37報). → 参考文献1
- b) 内閣府：平成25年台風第26号による被害状況等について(第1報～第32報). → 参考文献2
- c) 大島町役場：時系列状況表(2013/10/16 大島町総務課作成, 18:30 現在). → 参考文献3
- d) 東京都総務局：平成25年台風26号(・27号)に伴う被害状況等について(第1報～第62報). → 参考文献5
- e) 国土交通省：台風第26号による大雨に係る被害状況について(第1報～第16報). → 参考文献7
- f) 国立情報学研究所：デジタル台風2013年台風26号(ウィパー | Wipha). → 参考文献8
- g) 気象庁東京管区气象台：平成25年台風第26号に関する東京都気象速報, 平成25年10月17日.
- h) 国立情報学研究所：テレビアーカイブシステムにより確認.

注1：特別な地域名の記載のないものはすべて大島町での出来事。なお、各出来事の記述は基本的に各出典の表記をそのまま引用したが、一部意の伝わりにくい部分は言葉を補ってある。

注2：第一次非常配備態勢：本庁13名、消防本部15名、消防団120名、各出張所(泉津, 北の山, 岡田, 野増, 差木地, 波浮港)2名～5名配備(出典cによる)

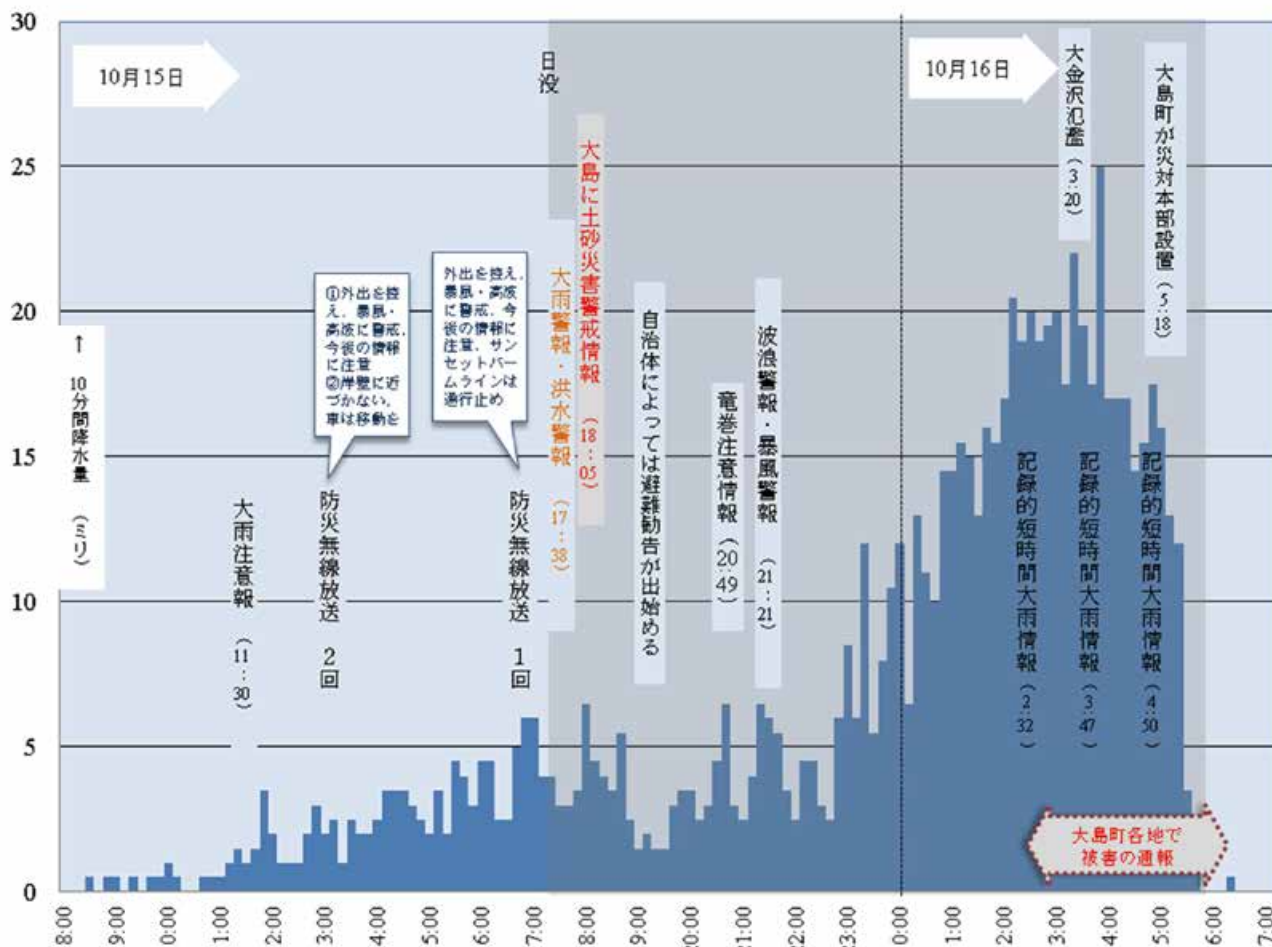


図2 元町観測点の10分間降水量の推移と主な出来事の関係
 Fig. 2 Ten-minute precipitation recorded at Motomachi Observatory and major disaster events.

タイムラインで示した主な出来事と、元町観測点における10分間降水量との関係をまとめたものが図2である。10月15日の昼頃までは雨の量も多くなかったが、既に13時頃には防災無線で台風に伴う大雨に関する注意が呼びかけられている。その後、夕方にかけて雨は次第に強まっていったが、日没までに行政から出されたのは防災無線からの呼びかけだけで、「避難指示」はもちろん、「避難勧告」は最後まで出されなかった。日没後、すぐに「洪水警報」が、次いで「土砂災害警戒情報」が出された。この時点で避難勧告や避難指示は出されるべきであったが、本土側のいくつかの自治体では避難勧告が出される場所も出始めており、隣接する他の自治体の動きも視野に入れた判断の必要性もあったと思われる。19時ころにかけて一旦雨脚が弱まった時期もあったが、21時前後から再び雨は強くなり、21時21分に

「波浪警報」、「暴風警報」が出され、22時半頃からは急速に雨が強くなっていった。23時台には10分間雨量が10ミリを超え、さらに日付をまたいで16日の午前1時ころには10分間雨量が15ミリを、午前2時ころには20ミリを超え猛烈な雨となった。この段階では当然ながら安全な避難はほぼ不可能になっていたとみられる。

記録的短時間大雨情報の第1号が出された2時半ごろから大島町各地で被害の報告が寄せられるようになり、3時20分には大金沢の氾濫が報告されている。ほぼこの時点が土砂崩れ発生のピークであったとみられる。

この災害を受けて、大島町は避難勧告、避難指示の出し方について一定のルールを設けることを発表した(表5参照)。

表5 今回の土砂災害を受けて設定された警報等と避難行動との対応(大島町役場資料による)
Table 5 Correspondence between warnings and evacuation activities, following the disaster.

警報等	大島町の対応		町民の対応	
	特別な警戒を要する地域	その他の警戒を要する地域	特別な警戒を要する地域	その他の警戒を要する地域
大雨注意報	注意喚起の情報	注意喚起の情報	気象情報, 防災無線放送に注意	気象情報, 防災無線放送に注意
大雨注意報+大雨が予測又は実況で強い雨が降った場合	災害時要援護者への支援開始	災害時要援護者への支援開始	災害時要援護者など避難に時間のかかる方は避難を開始	災害時要援護者など避難に時間のかかる方は避難を開始
大雨警報			それ以外の方は避難準備	
大雨警報+大雨が予測又は実況で強い雨が降った場合	避難勧告		避難を開始	
土砂災害警戒情報	避難指示	避難勧告	まだ避難を完了していない人は, 直ちに避難危険が差し迫っている場合, 命を守る行動をとる	避難を開始
土砂災害警戒情報+周辺で土砂災害が発生した場合		避難指示		まだ避難を完了していない人は, 直ちに避難危険が差し迫っている場合, 命を守る行動をとる

4. 被災者への対応

今回の災害による大島町の被災者は177世帯の282人に上る。町全体の人口がおよそ8,300人であるから、総人口の3.4%が被災したことになる。被災者の生活再建について大島町がまとめた資料によれば、仮設住宅に入った被災世帯は38世帯、賃貸住宅に移った世帯が22世帯、島外に転出した世帯が10世帯であり、残りは自宅を再建する選択をしたが、自費で再建できた世帯は平成25年3月時点

では1世帯にすぎなかった。特に全壊の世帯では世帯人員全員が死亡したものが18世帯(32名)にもおぼり、この被災者には自宅再建という選択肢がないので、島の人口減少にいつそう拍車をかける結果となっている。

本災害に適用された公的支援制度は表6のとおりである。これらの支援により今後被災地がどれだけ復興が進むかの検証が求められる。

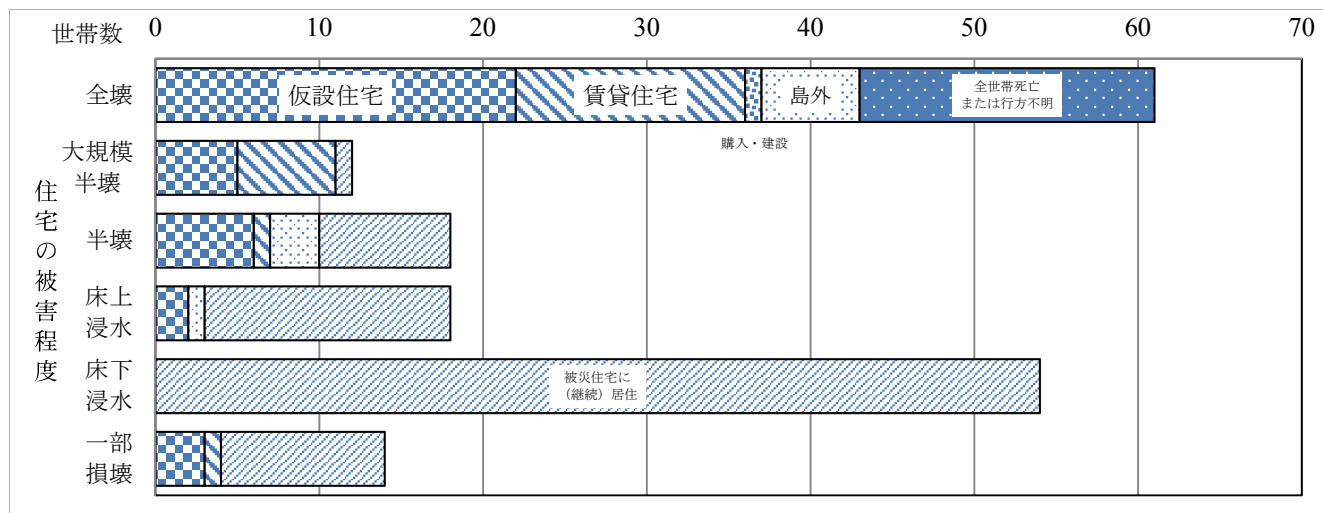


図3 被災者の被災後の生活再建状況(平成26年1月29日現在, 大島町役場による)
Fig. 3 Choices made by Oshima-cho victims following the disaster (as of January 29, 2014).

表6 大島豪雨災害に対して行われた公的支援措置

Table 6 Government assistance for victims.

支援措置
災害救助法適用【10月16日】 避難所や仮設住宅の供与，炊出しなどによる給食，給水車などによる給水，被服，寝具その他生活必需品の支給又は貸与， 医療及び助産，罹災者の救出，罹災住宅の応急修理，遺体の捜索及び埋葬， 災害によって住居又はその周辺に運ばれた障害物の除去。
被災者生活再建支援法適用【10月16日】 住宅が全半壊以上になった世帯に対して生活必需品や引越し費用として最高100万円の支給がなされる。被災家屋のガレキ撤去費用や住宅ローン利子等として最高200万円が支給される「居住安定支援制度」が創設された。
自衛隊の災害派遣【10月16日】 行方不明者の捜索活動，患者空輸，入院患者の島外避難搬送，遺体搬送，関係機関の対処要員・物資の輸送支援，二次災害予防（土砂・流木の除去等），ヘリコプター映像伝送による官邸等への情報提供。
激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律の適用【11月8日及び20日】 （＝激甚災害の指定） 国が被災市町村に特別な財政援助，助成，復興支援を行う。

5. 大島町の復興計画

被災地である東京都大島町は観光産業が極めて大きな経済的位置を占めている。平成22年時点で第3次産業の人口比率は76.7%に達し、島外からの観光客に伴う収入がなければ島の経済は立ち行かなくなる。そこで東京都は大島町の復興に関する取り組みの中に、島の観光産業の興隆支援も重要な軸として含まれている。しかし、これまで昭和53年1月の伊豆大島近海地震、昭和61年11月の三原山噴火全島避難、平成23年3月の東日本大震災と、島に係る自然災害が観光産業に少なからぬ影響を与えている、図4は来島者数の推移であるが、昭和48年の80万人には遠く及ばず、ここ数年20万人前後で推移している。

被災からおおよそ10カ月後、平成26年8月に取りまとめられた大島町復興計画は、表7に示した通り、期間を大きく3つに分けて目標を掲げている。

大島町では復興の柱として①被災者生活再建支援、②地域基盤・インフラの復旧、③産業・観光復

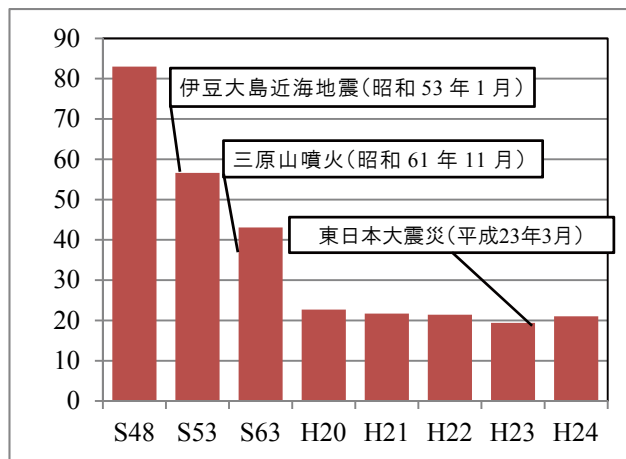


図4 大島町への来島者数の推移(万人)

Fig.4 Number of visitors to Oshima-cho. (unit=10,000)

表7 大島町復興計画の時期別目標

Table 7 Oshima-cho reconstructions goals.

時期(年度)	目標
前期 平成26 平成27 平成28	被災者の意向を尊重し、個々の被災状況に応じた生活再建のめどがつかうことを目指す。
中期 平成29 平成30 平成31	活気と魅力ある島の再生を図り、東京オリンピック・パラリンピック開催に合わせ「元気な大島」を発信する。
後期 平成32 平成33 平成34 平成35	「復興で目指す島の姿」として〈安心と笑顔があふれる美しい島〉を実現する。

興支援、④防災まちづくりの強化を挙げているが課題も多い。

平成26年8月に示された元町地区の復興まちづくりの進め方と土地利用方針では、導流堤や堆積工など基本的な砂防工事が完了した後、かなりの地域にオープンスペースを整備することになっているが、これらの地区を今後どのように地域資源として生かしていくのか、具体的な検討が早急に求められている。

6. まとめ

本稿ではメディアや行政等の公開資料を中心に今次災害発生前後の情報をタイムラインで整理し、何が被災者に届いていたかをまとめた。結果的に見れば多くの市民がよりどころとするNHK総合テレビの報道内容においても土砂災害の危険性を周知すべ

く多くの情報が出されていたにもかかわらず、被災地の住民を事前避難させるに足る具体的な情報が少なかったように思われる。防災無線など自治体から出された防災情報も、地域的な具体性に加え、さらに情報を出すタイミングが後手に回るなど適切な避難行動に結び付かなかった。このようなメディア情報以外にも各種 SNS 等個人的なネットワークでも多くの情報がやり取りされていたが、今回はその部分は分析の対象としていない。今後はそれらを含めて、どのような情報流通が効果的な防災行動に結び付くかの調査・分析を継続していきたいと考えている。

参考文献

- 1) 消防庁：平成 25 年台風第 26 号による被害状況等について(第 1 報～第 37 報)。
- 2) 内閣府：平成 25 年台風第 26 号による被害状況等について(第 1 報～第 32 報)。
- 3) 大島町役場：時系列状況表(2013/10/16 大島町総務課作成 18:30 現在)。

- 4) 大島町：大島町復興計画案，平成 26 年 8 月。
- 5) 東京都総務局：平成 25 年台風 26 号・27 号に伴う被害状況等について(第 62 報)平成 25 年 12 月 2 日。
- 6) 気象研究所：平成 25 年台風第 26 号にともなう伊豆大島の大雨の発生要因～極地前線の停滞と伊豆大島の地形による強化～，平成 25 年 12 月 2 日。
- 7) 国土交通省：台風第 26 号による大雨に係る被害状況について(第 1 報～第 16 報)。
- 8) 国立情報学研究所：デジタル台風 2013 年台風 26 号(ウィパー)。
<http://agora.ex.nii.ac.jp/digital-typhoon/>
- 9) 東京管区气象台：災害時気象速報 平成 25 年台風第 26 号に伴う 10 月 15 日～16 日の伊豆大島の大雨(災害時自然現象報告書 2014 年第 1 号)平成 26 年 2 月。

(2015 年 12 月 25 日原稿受付,
2016 年 1 月 27 日改稿受付,
2016 年 1 月 27 日原稿受理)

要 旨

2013年10月15日から16日にかけて日本列島に接近した台風第26号に伴う大雨は、日本各地に記録的な大雨をもたらしたが、特に東京都大島町(伊豆大島)では降り始めからの総降水量が824mmに達し、歴代最高の記録となった。これにより大島町の元町地区では大規模な土砂災害が発生し、住民36名が死亡、3名が行方不明となっている。この災害による被害の状況と、発生までの時間経過を整理した。降水は15日の朝から始まったが、昼過ぎから徐々に強くなり、日没である17時過ぎまでに防災無線放送が3回にわたって注意喚起をしたものの、避難勧告や避難指示は出されないまま雨は次第に強まっていた。17時38分には大雨警報・洪水警報が、18時5分には土砂災害警戒情報が出され、19時過ぎになると他の自治体では避難勧告を出すところも出てきたが、大島町では避難に関する行政からの情報は出されることなく災害発生に至った。23時過ぎになると10分間降水量でも10ミリを超える強さとなり、翌16日の午前2時32分には記録的短時間大雨情報が出されたが、この時点では10分間降水量で20ミリを超える猛烈な雨となっていて、深夜でもあり既に安全な避難のタイミングを逸していた。この災害では台風接近に合わせて、前日のうちから気象庁がメディア等を通じて嚴重注意を呼びかけてはいたものの、特別警報は発表されず、町の防災担当との情報連絡に不備があるなど、災害時のリスク情報の在り方にさまざまな視点から問題提起される事例となっており、今後多角的な検証が必要である。

キーワード：豪雨災害，避難，タイムライン，災害情報，土砂災害警戒情報