

# 地域主体との交流頻度を考慮した道の駅の防災拠点としての性能評価

松田 曜子<sup>1</sup>・柳 みのり<sup>2</sup>・佐野 可寸志<sup>3</sup>・鳩山 紀一郎<sup>4</sup>

<sup>1</sup>正会員 長岡技術科学大学准教授 環境社会基盤工学専攻 (〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町1603-1)  
E-mail: ymatsuda@vos.nagaokaut.ac.jp

<sup>2</sup>非会員 長岡技術科学大学大学院修士課程 環境社会基盤工学専攻 (〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町1603-1)  
E-mail: s151089@stn.nagaokaut.ac.jp

<sup>3</sup>正会員 長岡技術科学大学 環境社会基盤工学専攻 教授 (〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町1603-1)  
E-mail: sano@nagaokaut.ac.jp

<sup>4</sup>正会員 長岡技術科学大学 産学融合トップランナー養成センター 産学融合特任准教授 (〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町1603-1)  
E-mail: kii@vos.nagaokaut.ac.jp

災害時における道の駅の防災目的の利用事例は、当初から地域防災計画に位置づけられているような例と、災害発生後にコンティンジェントな形で活用された事例に大別される。事後に活用されたケースでは、道の駅運営者と、地域の行政、住民組織、企業等と事前から何らかの結びつきがあったことが想定される。本研究では、このような道の駅と地元主体との交流の程度を考慮した、道の駅の防災拠点としての性能評価を行う。本発表ではまず、過去に道の駅を防災拠点として利用した事例を調べ、用途を分類する。つぎに運営者に向けて実施したアンケートの調査結果から、地域の交流程度の他、立地条件、施設の有無等から、どのような種類の防災拠点としての利用が相応しいかを検討する。

**Key Words :** road-side stations, disaster prevention bases, contingent use

## 1. はじめに

昨今、風水害を中心とした自然災害の増加に伴い、防災施設としての道の駅の機能が、休憩、情報発信、地域の連携化に次ぐ4つめの機能として注目されている。道の駅の防災機能は、道の駅越後川口（新潟県長岡市）が避難所として活用された2004年新潟県中越地震<sup>1)</sup>のころから議論がなされており、他にも、自衛隊や消防活動の拠点、あるいは道路情報や被災情報等の発信拠点として活用された<sup>2)</sup>事例が報告されている。それに加えて近年では、2017年九州北部豪雨時に、道の駅うきは（福岡県うきは市）がボランティアの基地として活用されるなど、利用局面も多様化してきている。

こうした事例を整理すると、道の駅の防災利用には、従前から地域防災計画や道の駅の運営マニュアル上に定められた計画的な利用と、災害発生時に諸条件が整ったために事後的、偶発的（コンティンジェント）に発生した利用の2種類があることがわかる。道の駅の利用価値の向上のためには、前者の計画的な利用を整理し、防災機能を予め地域防災計画や施設のマニュアルで定めてお

くことが望ましいが、一方で、後者の事後的、偶発的な利用がなされるに至った要件や背景事情を分析し、我々がまだ気づいていない潜在的な機能の利用可能性についても探索することで、体系化しておくことが望ましい。そこで本研究は、「偶発的に」なされた近年の災害時利用事例から数例を取り上げ、ヒアリング調査によって利用がなされた背景を明らかにするとともに、他の道の駅においては、それらがどのような条件下であれば成り立ちうるかを明らかにすることにする。

本稿ではまず、文献による事例調査を実施し、2004年新潟中越地震以降に道の駅が果たした役割を整理する。次いで、予備調査として新潟県内と長野県をのぞく関東地方整備局管内の道の駅の代表者に対し、災害時に提供可能な機能に関するアンケート調査を実施する。その後、偶発的な利用がなされた道の駅に対するヒアリング調査を行うこととする。

## 2. 文献による事例調査

### (1) 既往研究

藤澤<sup>3)</sup>は、2011年東日本大震災、2016年熊本地震、2017年九州北部豪雨時に道の駅が果たした役割について整理している。例えば道の駅あそ望みの郷くぎの(熊本県南阿蘇村)は、熊本地震時に自衛隊の支援基地の他、被災者のテント設置空間として活用された。こうした利用の背景として、同道の駅が立地する周辺地域は、従来から噴火や台風の常襲地であるため地域住民の防災意識が高く、各地区の区長が参加して実践的なハザードマップ作りが行われており、日頃から道の駅と地元消防団との密接な関係が構築されているという。本研究においても、こうした道の駅と立地する自治体の行政組織、あるいは地元住民組織との良好な関係が、道の駅の災害時の「事後的」な利用に寄与しうる、という仮説を立てて議論を進めることにする。

### (2) 道の駅の災害時利用の機能分類

次いで、道の駅の災害時の利用事例に関する文献調査を行った。2004年新潟・福島豪雨から2017年九州北部豪雨までに道の駅が災害時に利用された記録から55事例<sup>3)10)</sup>を収集した。例として、2004年の新潟県中越地震時において、道の駅越後川口(新潟県長岡市)では会議室や駐車場等を被災された方の避難所として活用<sup>4)</sup>、道の駅クロス10十日町(新潟県十日町市)では被災者支援の一環として駐車場に仮設住宅を建設<sup>4)</sup>、被災地から少し離れた位置にある道の駅豊栄(新潟県新潟市)では利用者に被災地の情報を提供<sup>3)</sup>を行った。このような55事例を用いて、道の駅の防災機能を「その他」を含む9機能に分類した(表-1)。なお、事例の中には同時に複数の機能として利用されたものもある。著者らが収集した事例の限りでは、「被災地の情報提供」が最も多く、次いで「避難所、休憩所として利用」の機能として使われていることがわかる。

表-1 道の駅の災害時利用の機能分類

機能	事例数
被災地の情報提供	18
避難所、休憩所として利用	14
自衛隊を除く緊急車両の駐車場として利用	10
避難者に食料等を提供	9
入浴施設を開放	8
その他	7
車中泊の場所を提供	3
自衛隊の基地や活動拠点として利用	2
敷地内に仮設住宅を建設	2

## 3. 予備調査の実施

### (1) 概要

次に、被災経験の有無にかかわらず一般の道の駅が、現状において災害時に提供可能である防災機能を明らかにするために、アンケート調査を実施した。

#### a) 質問項目の作成

提供しうる防災機能の選択肢には、表-1の一覧を一部改変(「避難所、休憩所として利用」を「指定避難所として利用」と「自主避難所として利用」に分類)し、「その他」を含む10機能を用意した。そして、これらの10機能を「過去の災害時に提供したことがあるか」(表-2の質問2)、また「災害時に提供可能な機能はあるか」(同質問4)という2つの質問において尋ねた。その他の質問項目も表-2に示す。

#### b) 調査対象・方法

調査対象は、現在営業中の長野県をのぞく関東地方整備局管内、および新潟県内の道の駅合計180箇所である。調査票は各道の駅に郵送配布し、郵送にて回収した。回収数は82(回収率45.6%)であった。

表-2 予備調査の質問項目

- |                       |
|-----------------------|
| 1) 地域防災計画における道の駅の位置づけ |
| 2) 過去の災害時の施設の使用状況について |
| 2-1) 過去の災害時に提供した機能    |
| 2-2) 提供した場合の災害の名称     |
| 3) 施設の防災設備の設置状況について   |
| 3-1) 避難者がいた場合の収容可能人数  |
| 3-2) 食料備蓄量            |
| 3-3) 水の備蓄量            |
| 3-4) 毛布の備蓄量           |
| 4) 災害時に提供可能な機能について    |

### (2) 結果の概要

#### a) 地域防災計画における道の駅の位置づけ

立地する市町村の地域防災計画において、避難所や防災施設として位置付けられている道の駅は37施設(45.1%)であった。

#### b) 過去の災害時の提供機能

過去に発生した災害時に、何らかの機能を提供した道の駅は、34施設(41.5%)であり(図-1)、車中泊の場所の提供や、指定避難所としての利用また、食料の配布場所として使われた事例が多かった(図-2)。

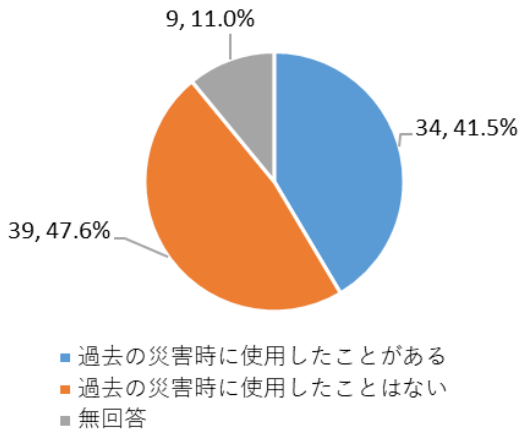


図-1 過去の災害時の施設利用



図-2 過去の災害に提供した機能

c) 防災設備の設置状況

避難者の収容場所、食料、水、毛布の備蓄など防災設備の設置状況を表-2 に示す。備蓄物資を設置している道の駅は、概ね 1~2 割に留まっている。

表-2 防災設備の設置状況

防災設備の設置	なし	あり	設置率	ある場合の備蓄量	最小値	最大値	中央値
避難者の収容	50	27	35.1%	収容可能人数 (人)	20	3,500	100
食料備蓄	67	11	14.1%	食料 (食)	35	7,200	300
水の備蓄	61	18	22.8%	水 (リットル)	12	126,000	615
毛布の備蓄	64	15	19.0%	毛布 (枚)	2	600	30

d) 災害時に提供可能な機能

災害時に提供可能な機能についての結果を表-3 に示す。

まず、マニュアルや地域防災計画にて既に規定されている機能としては、「指定避難所としての利用」(18 施設) が最も多い。次いで、「自主避難所としての利用」(10 施設)、「食料等の提供」、「被災地の情報提供」、「自衛隊の基地や活動拠点」、「自衛隊を除く緊急車両の駐車場」(いずれも 8 施設) が続いている。

一方、決まっていないが提供が可能な機能としては、「車中泊の場所を提供」(64 施設)、「自衛隊を除く緊急車両の駐車場」(59 施設)、「自衛隊の基地や活動拠点」(54 施設) など、いずれも広い敷地を活用し

た機能が選ばれる結果となった。

なかでも、車中泊の場所提供機能は、既存の計画で定められた施設は少ないが、「提供は可能」と回答する施設が多い。これは「諸条件が整っていれば」計画に記載されなくとも事後的な利用が災害時に可能という点で注目に値する。

表-3 災害時に提供可能な機能

機能	マニュアル等で決まっている	決まっていないが提供が可能	施設がないor提供は難しい
入浴施設を開放	2	10	60
指定避難所として利用	18	24	32
自主避難所として利用	10	36	27
避難者に食料等を提供	8	31	34
被災地の情報提供	8	45	23
車中泊の場所を提供	6	64	7
自衛隊の基地や活動拠点として利用	8	54	12
自衛隊を除く緊急車両の駐車場として利用	8	59	6
敷地内に仮設住宅を建設	2	9	57
その他	11		

4. まとめと今後の予定

本稿では予備調査の基礎集計から簡単な考察を行った。道の駅の属性と災害時に提供可能な機能の関連性など、詳細な分析結果と考察は発表時に譲る。

また、この予備調査の結果をもとに、災害時の事後的な利用として提供される機能、ならびに事後的な利用を可能とする諸条件、なかでも事前からの道の駅と地域との関係性と災害時の事後的な施設利用可能性の関係を検討するため、2019 年台風 15 号で被災した千葉県の道の駅運営者を中心に、ヒアリング調査を実施する。さらに、ヒアリング調査で得られた事後的利用を可能とする条件の妥当性を確かめるため、道の駅運営者を対象とするアンケート調査を実施する予定である。

謝辞

本研究は、新道路技術会議平成 31 年度道路政策の質の向上に資する技術研究開発(研究テーマ:交通・物流・交流・防災拠点としての道の駅の性能照査と多目的最適配置に関する研究)の一部として実施されたものである。

参考文献

- 1) 北海道開発協会: 注目される「道の駅」の防災拠点機能, [https://www.hkk.or.jp/kouhou/file/no632mar\\_report.pdf](https://www.hkk.or.jp/kouhou/file/no632mar_report.pdf), (2019 年 9 月参照).
- 2) 檜田幸伸: 「道の駅」の防災拠点化, 四国技報, Vol.11, No.22, 2012.
- 3) 藤澤研二, 地域の防災力向上に「道の駅」をどう活かすのか, 江戸川大学紀要, 29 巻 p427-442, 2019.
- 4) 国土交通省道路局国道・防災課: 「道の駅」の災害時における活用について, 道路行政セミナー, [https://www.hido.or.jp/14gyousei\\_backnumber/200](https://www.hido.or.jp/14gyousei_backnumber/200)

- 8\_data/0903/0903tokushu-michinoeki.pdf, (2019年9月参照), 2009.
- 5) 九州・沖縄「道の駅」連絡会：熊本地震で「道の駅」が防災拠点として果たした役割, 道の駅公式ホームページ, <https://www.michi-no-eki.jp/pdf/56a35582c4cff7954d356083b9a265f31.pdf>, (2019年9月参照).
  - 6) 元水昭太：「道の駅」の防災拠点の働き, 九州技報, Vol.54, 一般社団法人九州地方計画協会, 2014.
  - 7) 国土交通省北海道開発局建設部道路計画課道路建設課道路維持課：道の駅の最大活用に向けた取組, 第60回(平成28年度)北海道開発技術研究発表会, 2018.
  - 8) 函南町：函南町地域活性化・交流・防災拠点整備事業調査業務報告書, <http://www.mlit.go.jp/common/001265238.pdf>, (2019年9月参照), 2013.
  - 9) 松田泰明, 高田尚人, 新井健: 道の駅の防災機能向上に向けた課題と方策, 第30回日本道路会議, 2013.
  - 10) 秋山聡：「道の駅」による地域の活性化, JICE レポート, Vol.27, pp.46-50, 2015.