

『道の駅』と周辺地域における情報機能強化を中心とする防災性能向上に関する調査研究

徳山工業高等専門学校 土木建築工学科 熊野 稔

1、背景と目的

「道の駅」の防災性能向上のための情報機能強化を探るために、全国の防災拠点化した「道の駅」の調査を行い、「道の駅」が災害時に対応できるための施策や条件、留意点を明らかにすると共に、必要な情報の種類、防災設備や情報設備に関する防災への課題を整理して、「道の駅」の防災性能向上のためのガイドラインの作成を行い、「道の駅」を活用した防災に役立つ情報機能・情報基盤の施策について提言することを目的とする。

2、研究方法

(1) 「道の駅」の情報の整理

防災拠点化した「道の駅」の計画資料報告書等の可能な範囲での収集と知見の分析による情報の整理を行う。

(2) アンケート調査

防災拠点化した全国43ヵ所の「道の駅」のうち、防災関連や情報機器設備などのハード整備が充実した29駅を選定し、各「道の駅」の担当課や管理自治体に向けてアンケート調査を行った。2012年12月中旬から2013年1月上旬までの間に29駅中16駅(図—1に示す)から回答があり、回答率は55.2%となった。これは調査に有効な結果であると言える。調査内容は、防災拠点化した背景・理由、想定される自然災害、想定される防災性能、今までに役立ったこと、既存防災設備の内容・機能・設置場所、防災情報の種類、現在提供している情報の種類、災害時提供し得る防災情報とその提供手段、復旧・復興時に提供し得る防災情報とその提供手段、災害時の連絡網の有無、情報機能強化に向けたニーズと対処法、維持管理費用、運営上の課題や留意点、地域特性の活用、連携や協定、防災計画、災害対応マニュアル・ガイドラインの有無、防災訓練の有無、今後の方向性等である。

(3) 防災設備性能カタログの作成

(4) 「道の駅」防災拠点化ガイドラインの作成

3、調査結果の重要点

①想定される災害に対し、「道の駅」が現在対応可能なことは、避難場所の提供が14件87.5%、被災情報の提供が11件68.8%、非常用トイレの提供が9件56.3%であった。これに対し、電気の供給が可能な「道の駅」は最も少なく、3件18.8%となった。②「道の駅」の防災機能を高めるために、強化すべきソフト施策は、図2に示す様に自治体防災計画への「道の駅」の位置付けが8件50.0%、市町村との事前協定、災害対応・防災ガイドラインの作成と周知、非常時の防災訓練が7件43.8%、三番目に他の「道の駅」との協定、管理自治体の防災面での予算化が多く、6件37.5%となった。③災害時に「道の駅」が発信する情報として特に重要だと思われるものは、図3に示す様に通行止めに関する情報が13件81.3%、道路の復旧状況が9件56.3%、迂回路に関する情報が6件37.5%と、交通関連情報が上位を占めた。

	地域防災計画における位置付け	駅名	設備		ソフト施策
			防災設備	情報設備	
活用事例有り	避難場所	国上 (新潟県)	・非常用トイレ ・AED ・火災報知器 ・消火器	・情報提供用モニター ・テレビ ・ラジオ ・インターネット ・公衆電話	・被害状況情報、避難場所に関する情報、緊急医療情報、道路情報の提供 ・地デジ放送、BS放送での気象情報等の提供 ・復興支援拠点や仮設住宅建設のための駐車場の提供 ・電気の供給
		たろう (岩手県)	・非常用電源装置 ・非常用トイレ ・防災備蓄倉庫 ・AED ・火災報知器 ・消火器 ・夜間照明、避難誘導灯	・情報提供用モニター ・テレビ ・ラジオ ・公衆電話 ・防災行政無線	・市町村との連絡網 ・道路情報の提供
	広域避難場所	ちぢみの里おぢや (新潟県)	・非常用電源装置 ・非常用トイレ ・防災備蓄倉庫 ・火災報知器 ・防災資材 ・夜間照明、避難誘導灯 ・燃料備蓄	・情報提供用モニター ・公衆電話	・防災施設利用に関する覚書・協定書の締結 ・市町村との連絡網 ・被害状況情報、道路情報の提供 ・地域のFM放送局による災害時の緊急放送 ・復興支援拠点や仮設住宅建設のための駐車場の提供 ・防災設備の試運転や仮設トイレの設置訓練の実施
	避難場所・支援活動拠点	路田里はなやま (宮城県)	・防火扉、シャッター		・避難訓練の実施
	災害対策本部設置箇所	厚岸グルメパーク (北海道)	・トラック ・防災備蓄倉庫 ・AED ・火災報知器 ・消火器 ・スプリンクラー ・災害対応自動販売機	・情報提供用モニター ・ラジオ ・インターネット ・電話不通時の代替通信機能 ・衛星電話 ・防災行政無線	・自治体としての連絡体制の整備 ・気象情報、道路情報の提供 ・復興支援拠点や仮設住宅建設のための駐車場の提供 ・電気の供給 ・食料の配給 ・避難訓練の実施
活用事例無し	避難場所	くいの松原おおさき (鹿児島県)	・非常用トイレ ・AED ・防災用ヘリポート	・テレビ	・市町村との連絡網 ・道路情報の提供
		はっとう (鳥取県)	・火災報知器 ・消火器	・情報提供用モニター ・防災行政無線	・市町村との連絡網 ・復興支援拠点や仮設住宅建設のための駐車場の提供 ・道路情報の提供
		香春 (福岡県)	・非常用電源装置 ・防災備蓄倉庫 ・AED ・井戸 ・火災報知器 ・消火栓	・インターネット	・市町村との連絡網 ・気象情報、土砂災害危険区域等の情報、道路情報の提供 ・食料の配給
		滝宮 (香川県)	・非常用電源装置 ・非常用トイレ ・火災報知器 ・消火器	・情報提供用モニター ・テレビ ・インターネット ・公衆電話 ・ITSスポット	・市町村との連絡網 ・被害状況情報、道路情報の提供 ・復興支援拠点や仮設住宅建設のための駐車場の提供 ・食料の配給
		ゆめランド布野 (広島県)	・非常用電源装置 ・AED ・火災報知器 ・消火器 ・夜間照明、避難誘導灯	・情報提供用モニター ・テレビ ・公衆電話	・市町村との連絡網 ・緊急医療情報、人の安否情報、道路情報の提供
		源平の里むれ (香川県)	・非常用電源装置 ・非常用トイレ ・AED ・消火器 ・災害対応自動販売機	・情報提供用モニター ・インターネット	・消防署、警察署、自衛隊、市町村との連絡網 ・被害状況情報、避難場所に関する情報、被災者に必要な物資情報、土砂災害危険区域等の情報、道路情報の提供 ・食料の配給 ・避難訓練の実施
	支援物資一時待機場所	開国下田みなと (静岡県)	・火災報知器 ・防火扉、シャッター ・消火器 ・消火栓 ・防災資材	・テレビ ・ラジオ ・インターネット ・公衆電話	・市町村との連絡網 ・駐車場情報、土砂災害危険区域等の情報、道路情報、医療情報の提供 ・避難訓練の実施
	輸送拠点 資機材の集積拠点	たちばな (福岡県)	・非常用電源装置 ・非常用トイレ ・防災備蓄倉庫 ・AED ・防災資材	・情報提供用モニター ・テレビ ・公衆電話	・市町村、消防署との連絡網 ・道路情報の提供
	—	ななもり清見 (岐阜県)	・AED ・消火器	・テレビ ・インターネット ・公衆電話	・管理に関する協定書の締結 ・市町村、地域病院、消防署、警察署との連絡網 ・道路情報の提供 ・避難訓練の実施
		はにゆう (埼玉県)	・AED ・火災報知器 ・消火器	・テレビ ・インターネット	・道の駅管理に関する覚書・協定書の締結 ・市町村との連絡網 ・道路情報の提供
輪島 (石川県)		・AED	・テレビ ・インターネット	・市町村との連絡網 ・復旧の進捗状況情報、道路情報の提供 ・避難場所の提供	

図-1 回答のあった防災機能のある16「道の駅」の類型化

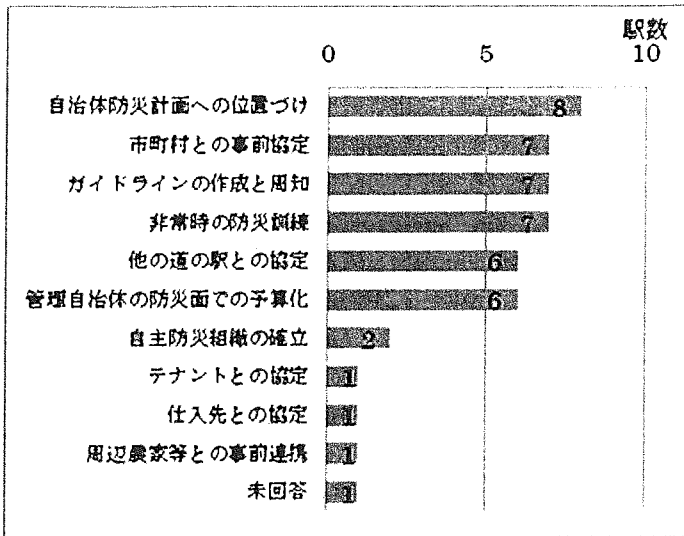


図-2 「道の駅」の防災機能を高めるために、強化すべきソフト施策

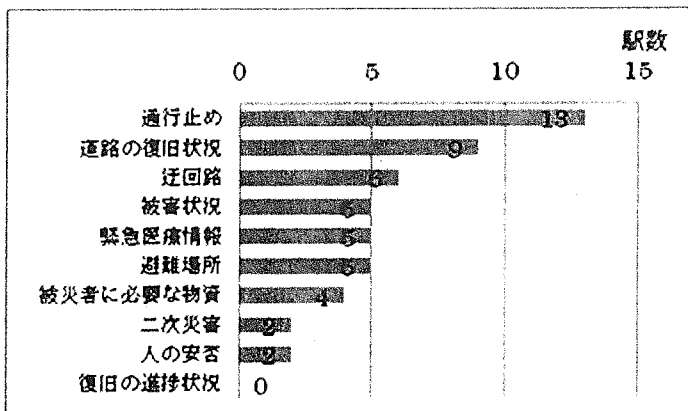


図-3 災害時に「道の駅」が発信する情報として特に重要と思われるもの

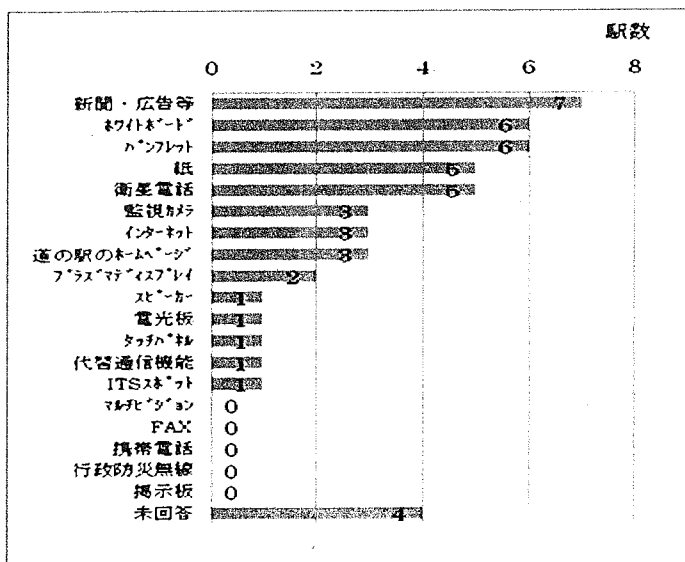


図-4 復旧・復興時にどのような手段で防災情報を提供できるか又は予定か

④復旧・復興時の情報提供手段は、新聞・広告等が7件43.8%、ホワイトボード、パンフレットが6件37.5%、紙、衛星電話が5件31.3%であり、災害時の情報提供手段としては最下位であった新聞・広告等が最も多くなっている。復興時には電力や電話回線等も復活しており、提供手段の幅が広がるためであると考えられる。新聞・広告・パンフレットは多くの人の目に触れるものであり、有効的な情報伝達の媒体であると言える。

4、研究結果

調査結果から得られた結果をもとにまとめた、「道の駅」が災害時に対応できるための施策や留意点、必要な情報、防災設備や情報設備の課題を以下に示す。

- 1) ハード施策として、数ある防災設備の中でも自家発電装置を設置することが最も望ましい。自家発電装置があれば停電時にもテレビやインターネット、情報提供用モニターを通じて情報を入手・発信することができ、災害時に非常に役立つ。
- 2) ソフト施策では、自治体防災計画への「道の駅」の位置付け、市町村との事前協定、災害対応・防災ガイドラインの作成が重要である。「道の駅」単体で防災拠点化を進めていくのは難しく、自治体との連携が必要である。
- 3) 東日本大震災の際には、「道の駅」と周辺地域の住民が協力して炊き出しを行い、「道の駅」に多くの人が集まった。ソフト施策として、周辺地域との連携も重要である。
- 4) 災害時に必要な情報としては、通行止めを筆頭に、道路の復旧状況、迂回路に関する情報等の交通関連情報が挙げられる。
- 5) 給水タンクや自家発電装置等の防災設備は、設置に広いスペースと費用を要する上、定期的なメンテナンスや維持管理費も必要となる。そのため敷地面積や予算に余裕のある「道の駅」でないと整備が難しい。
- 6) 情報設備には、インターネットやマルチビジョン等、停電に弱いものが多い。そこで、現在高速道路を中心に整備されているITSスポットを「道の駅」にも導入していくことが望まれる。ITSスポットとはこれまでラジオ、カーナビ、ETC等バラバラの端末で行ってきた各種サービスを、オールインワンのシステムで実現するもので、対応カーナビによって情報を受信する。停電が長引いた場合、自家発電装置にも限界があるため、ITSスポットから対応カーナビを持つ車に向けて広域な道路交通情報を発信するのが好ましい。回線切断時には情報提供が不可能になってしまうサービスだが、情報提供方法を一つのものに頼るのでなく、複線化を図ることが大切である。

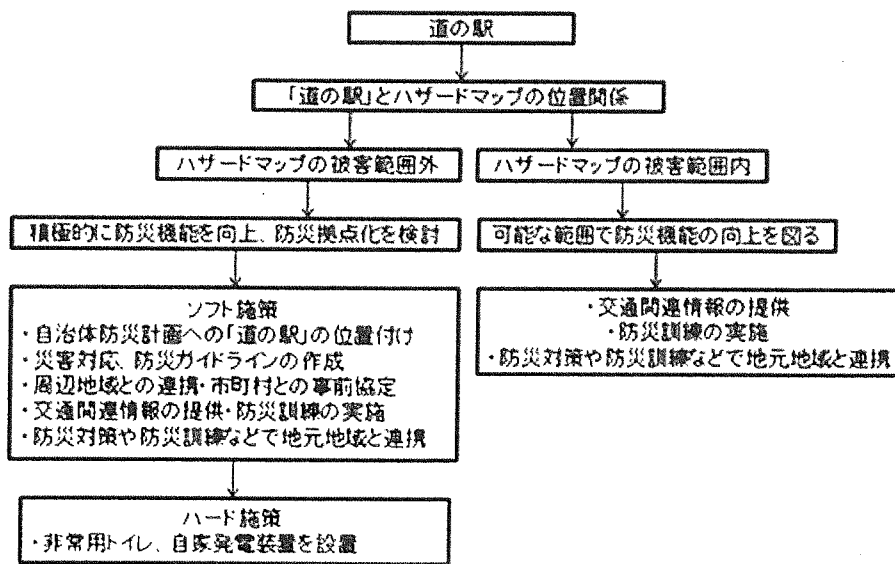
「道の駅」防災拠点化ガイドライン

研究結果を整理して作成した、「道の駅」防災拠点化ガイドラインを以下に示す。

- 1) 「道の駅」の防災機能・情報機能を強化するためには、市町村において防災拠点としての「道の駅」の位置付けを防災計画にて行うことが必須である。そして様々な施策を行うにあたり必要となる予算の確保が重要である。
- 2) 防災設備としては、自家発電装置を優先的に設置するべきである。予算的に設置が難

しい「道の駅」の場合、テレビやインターネット等の情報収集機能があるものや、備蓄食糧等の比較的安価なものから設置を進めるとよい。

- 3) 災害時の「道の駅」では、通行止め、道路の復旧状況、迂回路に関する情報等の交通関連情報を提供するべきである。避難者は災害の規模や現在の状況を把握できていないため、インターネットやモニター、電光板等のデジタルなもので分かりやすく情報提供を行うのが望ましい。停電を想定し、紙やホワイトボード等の手書きで情報を書き込めるものも準備する必要がある。
- 4) 防災訓練を実施することで、災害時の混乱を防ぐと共に、「道の駅」が避難場所として機能できるということを地域にアピールできる。訓練内容は避難訓練を中心とし、自家発電装置や非常用トイレを有する「道の駅」においては、設備の試運転・設営訓練・点検も行うとよい。
- 5) 「道の駅」がハザードマップの危険範囲内にあれば、防災拠点化は意味がないので、災害から安全な地帯であることが前提条件であり、それも踏まえての防災拠点化へのガイドラインのフローは以下の図のように考えられる。



図一5 「道の駅」防災拠点化への検討フローチャート