

全国の防災拠点の現状と重要度のランク付け

金沢大学大学院 自然科学研究科	学生会員	○小泉 奏子
金沢大学 理工研究域環境デザイン学系	正会員	中山晶一郎
金沢大学 理工研究域環境デザイン学系	フェロー	高山 純一
金沢大学 理工研究域環境デザイン学系	正会員	藤生 慎

1. はじめに

近年日本では大規模災害が頻発し、今後も南海トラフ地震などが起こると言われている。災害時の円滑な避難や物資の輸送、救助活動を行うためには、防災拠点となる施設間が走行可能な道路で結ばれていることが非常に重要である。しかし、防災拠点の指定に関する一律の基準はなく、都道府県によって指定の状況は様々であり、最低限どのような拠点が接続されているべきかが明確になっていないというのが現状である。

防災拠点や物資輸送・緊急輸送道路に関する研究は数多く行われている。一ノ瀬ら¹⁾は、防災拠点がどれだけ災害時に対応できるかを白髭東防災拠点を例に挙げて考察した。また、防災拠点となっている団地の住民を中心にソフト面で拠点がどれだけ対応できるかを住民の防災意識や防災対策を踏まえて把握し、平常時・災害時における拠点の位置付けを行った。原田ら²⁾は、東日本大震災において、太平洋沿岸部の道路ネットワークのいたる箇所で通行止めが発生したことで集落での孤立化が救急救援活動に多大な支障をきたしたことを受けて、道路のネットワークの信頼性の評価が以前にも増して必要であると述べ、岩手県及び高知市を対象に道路ネットワークの信頼性評価の試算を行った。実務での適用可能性の検証により、大規模ネットワークでも面的に評価でき、実務に適用可能であるとした。

本研究では、全国の都道府県の地域防災計画等を参考にしてどのような場所が防災拠点として指定されているのかを分類し、現状の把握を行う。その結果や過去の災害でどのような拠点がどのような理由で重要であるとされたのかを明らかにすることで、災害時に最低限必要とされている拠点を明確にすることを目的としている。

2. 全国の防災拠点の分類

全国の地域防災計画や緊急輸送道路ネットワーク計画等を参考に、各県でどのような施設が防災拠点に指定されているのか分類を行った。都道府県により防災拠点の種類の括り方は異なっており、細かく分類したものを公表している県もあれば大きな括りの県もあり、また、地域防災計画などに防災拠点についての記載が全くない県も存在する。さらには、災害時に果たす役割の重要度及び目的に応じて第1次から第3次の3段階に区分している県も存在しており、都道府県ごとにかなりばらつきが見られる。全国の状況を分類するためには、どこかの県を基準にすべきであるため、本研究では沖縄県の緊急輸送道路ネットワーク計画³⁾をもとに分類を行った。防災拠点の指定について公表しているか否かを問題にしているわけではないため、公表している県に限って分類を行う。防災拠点という名称ではないがそれに準ずると考えられる施設が挙げられている県も存在するが、防災拠点であると断言できる根拠はないため省くものとした。地域防災計画やその他の資料にも名称や施設概要が明記されていない6県を除く41都道府県について、防災拠点とされている施設を分類し、その個数のカウントを行った。この分類で全国の防災拠点全てが把握できるというわけではないが、大まかな傾向を把握することができる。

沖縄県の総括表をもとにして分類を行った結果を表1に示す。指定率が高かった拠点の種類としては、地方公共団体(県庁 75.6%, 広域市町村中心圏中心市の市役所の所在地 82.9%, 市町村町役場の所在地・都道府県支庁等の所在地 78.0%), 災害医療拠点としての病院 80.5%, 救援物資等の備蓄拠点または集積拠点としての重要港湾 78.1%や空港 69.7%, 自衛隊基地 56.1%, 消防

キーワード 地震災害, 防災拠点, 地域防災計画

連絡先 〒920-1192 石川県金沢市角間町 金沢大学

表-1 全国の防災拠点の分類結果

施設名	県数(県)	ランク(位)	指定率(%)
都道府県庁等の所在地(県庁)	31	5	75.6
都道府県庁等の所在地(各局)	28	6	68.3
広域市町村圏中心市の役所の所在地	34	1	82.9
市町村役場の所在地	32	3	78.0
都道府県支庁等の所在地	32	3	78.0
国土交通省関係等の庁舎の所在地(局)	21	15	51.2
国土交通省関係等の庁舎の所在地(事務所)	22	12	53.7
高速道路	20	16	48.8
ライフライン管理者	18	17	43.9
放送局	18	17	43.9
その他	10	21	24.4
自衛隊基地の庁舎の所在地	23	8	56.1
空港	23	8	69.7
自衛隊基地ヘリポート	22	12	53.7
重要港湾	25	7	78.1
地方港湾	23	8	65.7
漁港	15	20	42.9
病院	33	2	80.5
警察本部	18	17	43.9
警察署	22	12	53.7
消防本部、消防組合	23	8	56.1
上下水道局	4	41	9.8
保健所	7	37	17.1
道の駅	14	29	34.1
IC,SAPA緊急開口部	12	32	29.3
市場、トラックターミナル、流通センター	9	35	22.0
駅、駅広	17	25	41.5
水防倉庫	1	46	2.4
広域物流拠点	7	37	17.1
臨時離着陸場適地	3	42	7.3
現地医療班派遣病院	1	46	2.4
運送会社	1	46	2.4
公園	27	7	65.9
競技場	15	27	36.6
センター、ホール	23	9	56.1
公民館	3	42	7.3
学校	18	21	43.9
体育館、スポーツセンター	13	31	31.7
JA	2	44	4.9
防災基地、備蓄基地	6	39	14.6
広域防災拠点施設・活動拠点	8	36	19.5
社会福祉施設	2	44	4.9
防災関係機関の所在地	1	46	2.4
場外離着陸場	1	46	2.4
発電所	1	46	2.4
フェリーターミナル	1	46	2.4
農場	1	46	2.4
工業団地	1	46	2.4
工場	1	46	2.4
空港跡地	1	46	2.4
製油所	1	46	2.4

56.1%などが挙げられる。沖縄県の防災拠点総括表では

分類できない部分は項目を追加しカウントを行ったところ、公園を物流の拠点などに指定している県も多いことが分かった。また、工業団地や工場、農場、空港跡地などを指定している県もあり、地域性が見られた。

さらに災害時に果たす役割の重要度及び目的に応じて第1次、第2次または第3次拠点というように区分している11県において、拠点がどのように区分されているのか分類をし、その結果から重みづけを行った。都道府県庁や広域中心圏中心市の市役所、空港、重要港湾、都道府県支庁や都道府県庁等各局などの重要度が高く、これは指定率が高い拠点と一致している。

3. 防災拠点の機能区分

全国の分類結果や拠点の果たすべき機能を一覧にしている県をもとに、防災拠点が果たすべき機能から拠点を6種類に分類した。①災害管理対策拠点、②輸送拠点、③備蓄拠点、④ライフライン拠点、⑤救助活動・

進出拠点、⑥避難・収容拠点である。発災からの時間変化に伴い必要とされる拠点は変化していく。過去の災害を例に、6種類の拠点がどのような時期に必要とされ、その役割は何だったのかを考察する。

4. 新潟県中越地震の新聞調査

新潟県中越地震は2004年10月23日(土)17時56分に新潟県中越地方を震源として発生したM6.8の地震であり、新聞では翌日の朝刊から取り上げられている。読売新聞社の記事において、発災～1週間、2週間後、…、1か月後、1年後…と関連記事を読み必要とされたことや物、必要な拠点などを調査した。

新聞記事データをもとに、IBM SPSS Text Analytics for Surveysを用いて言語解析を行った。これにより、新聞記事内の言語の出現時期や頻度、他の単語との同時出現などを見ることができる。過去の災害事例や地域防災計画などをもとに、どのような言葉が出現したら前章で述べた6つの防災拠点の機能区分のうちどれに当てはまるのかを分類を行い、その結果を用いてコレスポンデンス分析を行った。単語と拠点の距離を見て、発災～1日、～3日、～1か月というように時系列変化を追うと、拠点と関係のある言葉の変化によりその時期に必要とされる機能を把握することができる。

5. まとめと今後の方針

全国の防災拠点の指定の状況を把握し、分類を行った。県庁や市役所、空港、港湾、自衛隊基地などを指定している県が多かった。新聞記事を用いた調査により、言語の出現頻度等から必要とされる拠点の機能を把握した。その結果については、講演時に発表する。

謝辞

本研究は国土交通省国土技術政策総合研究所の委託研究により実施したものが含まれている。ここに記して感謝いたします。

参考文献

- 1) 一ノ瀬友美ほか：都市災害時の拠点施設の防災機能確保に関する研究～白鬚東防災拠点のケーススタディ～、地域安全学会論文報告集5, pp403-410, 1995
- 2) 原田慎也ほか：道路の連結信頼性の実用的な評価方法の提案、土木学会論文集 D3, Vol.69, pp67-74, 2013
- 3) 沖縄県：緊急輸送道路ネットワーク計画, pp31-32