

呉市斜面住宅地の生活バリアと社会システムによるバリアフリー

松田博幸*、難波義郎*

The Present Barrier Situation and the Barrier-free Method by the Social System - The Slope Dwelling Place in Kure -

Hiroyuki MATSUDA*, Yoshiro NAMBA*

Synopsis

This paper describes two issues about the present condition of the barrier and the solution strategy about the slope dwelling place in Kure city, Hiroshima by the field work and interviewing: (1) the present barrier situation for life from the physical factors; (2) the barrier-free method by the social system from the neighborhood and the local government. This study clears two points; (1) Because of the government low, the local economic condition and etc. this barrier-free method by the social system is very hard to use. (2) In this situation, the neighborhoods are help and deepen ties each other. I think this is the real "Barrier-free".

Key words: Barrier Situation, Barrier-Free, Social System, Kure

1. はじめに

斜面住宅地とは、平地部面積が少なく、主要な市街地が急傾斜地域や山間地域にも形成されている都市を指している。日本においては、海に面していて天然の良港に恵まれ、戦前には軍港の拠点として、戦後も含めれば、製造業の集積地として繁栄し、都市形成が進んでいった。日本全国には斜面地が点在しており、例として函館、横浜、神戸、尾道、呉、長崎が挙げられる。斜面住宅は、その独特な地形・景観、観光客などを引き付ける魅力にあふれている。しかし、住民にとっては、生活していく上で生活上の問題が数多く存在している。

斜面地の全般的な問題点として、以下が挙げられる。
①交通など、斜面地での上下移動の困難

- ②高齢者・障がい者に負担をかける地形的要因
- ③地形的要因に起因する低層住宅の密集化
- ④既存建築物以外の開発が、土地不足による困難であること
- ⑤若年の人口の流出、高齢人口の増加による人口構造の高齢化
- ⑥社会基盤の整備状況が、他の地域より遅れていることによる問題
防災面での問題では以下が挙げられる。
- ①自動車が進入することが困難な道のため、緊急時に即応できない
- ②中心市街地へは道が大きく迂回しており、直線距離の割に時間を要する

*近畿大学工学部建築学科

Department of Architecture, Faculty of Engineering, Kinki University

- ③道幅が狭いく、消防車が進入できないため、消防局が消防活動困難地域として指定している
- ④人口流出によって、空き家や空き地が多いため、大火災の危険がある
- ⑤ライフラインが、平地より上下方向など複雑なため復旧に時間を要する
- ⑥上下方向に住宅が密集しているため、火災の延焼が平地部より早い

このようなことから、災害が起こったときの被害は平地部より甚大になることが予想され、その対策が必要であるが、今現在斜面地に特化した手法は明確ではない。

2011年3月11日に発生した東日本大震災では、避難弱者の被害が大きかったことが報告されている。聾啞会が、聴覚障がい者のうち1671人の安否を調べたところ、17人の死亡を確認した。NHK調査によると聴覚障がい者が3753人おり、2%の75人が犠牲になったことがわかっている。避難後の安否確認や支援活動では個人情報保護法が支障になり、聴覚障がい者の死亡率は、健常者を含めた全体の死亡率の2倍だった。また、避難の際ラジオ所持が少なく、テレビのテロップが音声化されない場合が多かったために、聴覚障がい者の情報伝達がうまくいかない状況が発生していた。正確な情報が入ってこないため、避難が遅れてしまい、避難所での生活も困難だったということである。障がい者は、大地震やその他大きな災害がおこったとき、状況を把握したり、避難場所へ移動したりできないため他の人の助けが必要となってくる。このことから、避難弱者の避難に対する関心や注目が集まっている。しかし、現状では、避難弱者のための明確な避難方法やマニュアルは作成されていない。また、斜面地のような特殊な地形では、その土地の特徴を捉え、その土地に適した計画が、その都度必要であるが、斜面地に特化した避難計画やマニュアルなども策定されていない。そのため、以上のような避難計画やマニュアル作成のための資料を収集し、検討していかなければならない。

呉市は、平成13年に移動円滑化構想を作成し、障がい者、高齢者に対する道路や公共交通機関、建物の日常使用においてはバリアフリー化・ユニバーサルデザイン化に一定の効果あげている。しかし、上述した背景のように、両城・愛宕地区のような斜面地に特化した計画が策定されているわけではない。また、先進事例では、物理的バリアを設備的な手法によって解決したものもあるが、多額な費用がかかり、さらに、費用対効果の面でも効率が悪いということが、問題として挙げられている。斜面地に対して、ハード的な解決が円滑に進んだ事例は少ないため、今後は、ソフトな改善が求められているが、それを考案するための資料は少なく、具体的な方策を検討することができない。

そこで、本研究の目的は、呉市両城地区、愛宕地区の物理的バリアとそれに起因する生活上のバリアの現状と問題点を把握し、地域のつながりという社会システムの中で、特に障がい者・高齢者にとっての、日常生活上、さらには災害時のバリアを取り除く方策を検討することである。

2. 調査概要

今回の調査では、呉市の斜面住宅地のうち、両城地区と愛宕地区の2つのエリアを対象とし、ヒアリング調査（家族構成・交通手段・日常生活・近隣とのつきあい・設備・サービス・情報伝達・情報・災害・避難訓練・防災・芸予地震被害状況など）と観察調査（斜面の勾配・階段の蹴上高・階段の踏面幅・道幅・手摺の高さ・側溝の状態・手摺の有無・道路上の障害物・空き家の監理など）を実施した。

①調査対象：両城地区、愛宕地区（ヒアリング調査は600世帯を対象）

②調査時期：平成24年11月

3. 呉市の斜面地への取組み

呉市の資料から、斜面地の取組みを整理する。

①地域主導型交通サービス

呉市では、路線バスがきめ細やかに運行されており、ほとんどの地区でバス停までの距離が500m以下になっている。しかし、斜面住宅地においては、200m以上でバス停との標高差が50m以上の集落が、数多く存在している。このような斜面住宅地では、狭い道路が多いため、通常のバスの運行が不可能である。これらの地区に居住する住民の方の交通ニーズは、近隣の商業施設や医療施設、JR駅や、広域路線バス亭などが中心であり、短距離交通を必要としている。

標高差が大きな交通不便地区における交通対策に関しては、以下のような課題を有している。

- ・縦断勾配に配慮した短距離型公共交通が必要となる
- ・狭い道路の運行に適した小型車両を適用する必要がある
- ・各地区において狭い範囲での運行が必要であり、民間事業者による収益を目指した運行は困難である
- ・運行が必要となる箇所が多く、全ての地区において呉市の補助による運行は困難である
- ・目的地までの距離が短く、中心部周辺ではタクシーの利用も可能であり、乗合サービス導入の必要性は、各地区住民の意思決定に依存する

市民主導型交通サービスの導入を行政が支援する仕組みを構築し、自らがやる気を持って導入を行う地区においては、解決に向けての方策を容易にすることを目標としている。

- ・支援する交通サービスは、北九州市の「おでかけ交通」を参考とし、住民自らが支える交通サービスのみを支援する
- ・支援を受ける地区は、住民が運行組織を創り呉市の届けを出した上で支援の申請をする
- ・呉市は申請を受理した後は、交通サービス導入に向けて具体的な運行のアドバイスをいき初期費用のみを補助する

②お出かけバス

警固屋地区の商店街や病院などは低地部の国道沿いにある。その上、高地部の住民のうち高齢者は自動車やバイクを運転しない。買い物は徒歩であるため、急な階段の上り下りをしなくてはならない。交通弱者の外出支援を目指し、乗合いタクシーの運行を始めた。

10人乗りのジャンボタクシーを利用し、1便当たりの乗車数は5人である。

- ・曜日：月・火・金曜日
- ・時間：10時、11時、13時、14時
- ・運賃：100円

③すこやかサポート事業

ゴミステーションにゴミを出すことが困難な高齢者を対象に、ゴミを引き取りに行く事業である。市から認可が下りた高齢者が対象である。



写真1 すこやか事業の様子

④宿泊施設「風」

NPO法人くれ街復活ビジョンでは、呉地区とその周辺の空家、歴史建造物の調査再利用を通じて地域の生活文化の継承、育成と創造及び景観の保全を図り、まちづくり活動を展開している。

活動の1つに両城地区にある築80年を超える空家を借り部屋を改装して宿泊施設を建てた。旧海軍ならではの眺望や急傾斜地の不便さを観光の売りとしている。宿泊やイベント会場として利用されている。

- ・4人からの利用
- ・宿泊費：1泊2500円

⑤空家バンク

呉市のホームページにおいて「空家バンク」を開業している。呉市の「空家バンク」は、呉市で居住することを希望している方に、空家・空地の情報をホームページで紹介するものである。紹介される情報は、「呉市内全域 情報」と「呉市島嶼部空家・空地情報」である。また、呉市内において「空家・空地」を所有する方の情報提供を待っている。「空き家バンク」は、「暮らしたい」と「(空き家等の物件を)見て欲しい」をつなぐ架け橋となる。

⑥狭あい道路整備事業

斜面市街地の狭い道路を解消するために、指定した道路を対象に、建物の建て替え等を機に地権者の協力を得ながら随時道路を広げていく「狭あい道路整備事業」を実施している。建物を建築する際には、建築基準法の規定により4mの道路に接する必要がある。道路幅員が4mに満たない場合は、道路の中心から両側に2mずつ建物を後退することとなる。(1m以上の水路敷地・線路敷地に接する場合は、片側に4m後退となる。)

狭あい道路整備事業では、この後退用地を寄付してもらい、道路を拡幅するものである。

4. 両城地区・愛宕地区概要

①沿革

広島県呉市は全国の中でもトップクラスの斜度を誇る密集集落である。階段住宅形成時期は、戦前その多くが軍港で栄えていたため、旧呉海軍関係者や職工といった多くの人びとが移り住んできた。そのため人口が急に増加し、山間部を急速に開発したため、階段住宅と呼ばれる地形が出来た。当時は和洋折衷の住宅が立ち並び、明治時期に流行っていた煉瓦を掘や階段に使用していた。現在でもその面影が残っている。斜面住宅の特徴といえる石垣が難段状に形成されていて、現在でも住宅の基盤として利用されている。



写真2 煉瓦づくりの壁



写真3 石垣づくり

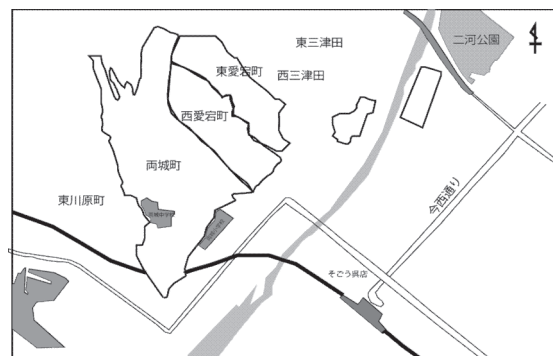


図1 両城・愛宕地区位置図

②位置

両城地区・愛宕地区は呉駅から1km圏内に位置している。周囲は商店街や、病院があるため利便性がよい。

映画「海猿」のロケ地として有名な200階段があるのが両城地区であり、隣の谷にあるのが愛宕地区である。両城地区は計画的に造成されており、愛宕地区は地形のままに開発された地区である。

③人口構成（表1）

平成24年9月末5月22日付住民基本台帳より

	両城1丁目	両城2丁目	東愛宕	西愛宕
男	131人	244人	215人	147人
女	176人	262人	296人	176人
合計	813人		834人	
世帯数	156世帯	269世帯	170世帯	268世帯
高齢者	380人		220人	
障害者	100人			

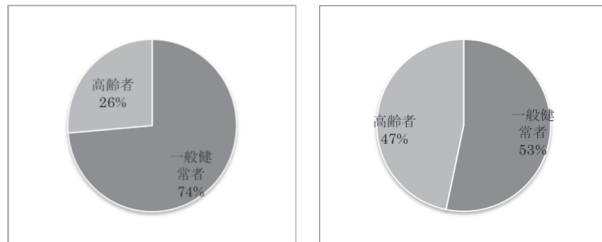


図2 両城地区（左）と愛宕地区（右）の高齢者の割合

④勾配

高度の高い敷地に建設されていたとしても、その場所が平地であれば、ある程度の周辺環境が確保され、問題とならない場合も考えられる。一方、高度が高く、斜面度が高い場合は、居住環境としては問題と考えられる。

高度が高い地域の居住者は、中心地や駅、市役所、郵便局などへのアクセス時に、歩行の場合は、必ず上り・下りをする必要があるため、高齢者のアクセス性の観点から居住環境上の問題である。これに対し、斜面度は散歩や近所付き合いといった、建物周辺のコミュニケイなどへの参加がやりやすいかどうかといった、周辺に対する居住環境の問題ととらえることができる。

⑤地権者が不明という課題

斜面住宅地のバリアフリー化が進まない原因の1つに、地権者が分からないという問題がある。例えば手すりを設置したい場所において、地権者が不明な場合、法律上、市が整備してはならない。そのような場所が多く存在する。

ハード面でのバリアフリーが充実できていないことが、前提としてある地域であるがゆえに、ソフト面でのバリアフリー化を促進しなければならない。

⑥地域取組み

地区内には、一人暮らしのお年寄りが多く暮らしており、月1回のペースで民生委員が見回りに来る。両城地区での取組は、町内会以外にも、自主防災組織、町づくり委員会、など構成している。これら急傾斜地区に

おける地域再生や街づくりの可能性を展望している。

⑦ソフト面の取り組み

1) 町づくり委員会活動

両城・三条地区で構成されている。両城・三条地区は、呉の歴史と同じように旧海軍と共に歩んできた町である。町の魅力を市外にアピールするためにつくられた。活動内容は、中学生や小学校の学生とワークショップを行っている。地区内にはコミュニティーガーデンを作っており清掃活動をおこなうことで地域の交流を深めている。また防犯灯を設置することで町の安全も考えている。

2) 自主防災組織

自主防災組織は、基本的に町内会単位で構成されている。これは消防活動救助活動の際に、迅速かつ正確に機能を発揮するため、地域の町内会、自治会などの既存の組織を母体として結成されている。

平常時の活動は、災害についての知識または、認識を深めるとともに、防災訓練を通じ実践的防災対応を体得し、必要な資機材の整備を図る。また地域危険箇所の点検把握に努める。

災害時の活動は、市の防災拠点と連絡を密にし、地域の警戒、被害状況の把握と伝達、出火防止及び初期消火、負傷者の救護、避難命令の伝達及び避難誘導、給食給水などの必要な活動を行う。

3) 無料休憩スペースを開設

2012年9月から、高齢者の外出を促すために、「ふれあい広場三条」という無料休憩スペースを開設した。活動時間は、10：00～16：30お茶の無料サービスつきになっている。普段はおしゃべりをしたりして過ごし、ときにはカラオケ大会を開催している。

愛宕地区では、集会所にて「老人会」を設けている。ここでも年寄りの外出を促すため、毎月開いている。活動内容は手芸をしたり、歌を歌ったりしている。



写真4 ふれあい広場三条

⑧ハード面の取り組み：避難経路の計画

斜面地住宅地の道路の特徴として、道幅が狭く複雑に入り組んだ道、石垣で囲まれた道というように道に様々なバリアが潜んでいる。災害が起こった場合そのような道を通るのは危険である。更に接道が無い場合

だと広い道に抜ける道が限られてしまう。そのため人が一気に押し寄せると想定すると、道が狭いため避難に遅れる可能性がある。そこで広い道に直結できるでは七曲りという広い道に抜けることができる避難経路を一部つくる計画を実施している。

5. 斜面住宅地のバリアの実態

斜面住宅地域では、特に階段が大きなバリアとなっているため、階段を中心にバリアを抽出している。また、斜面住宅地域の主要な通路は階段が多く、その次に細い路地が多い。それらのバリアを抽出し、実態を把握した。

さらに、既存の設備やインフラの整備についても調査し、既存設備が整備不足ではないか、整備不良となっていないか等を検証した。インフラでは側溝等の対応に加えて道路の整備、擁壁等の状態を検証した。

両城地区は、急勾配が多く、両城200階段等も有名である。また、居住区画が複雑で敷地内に傾斜があるなどして、非常に地理的な障害を被っている地域でもある。緊急車両の通れないような道路を中心に、階段や手すりなどのバリア抽出を行った。

愛宕地区は、斜面住宅地域の中でも、平坦な土地が多く、斜面勾配も両城と比較しても低い。また、平坦な土地が多いことも起因として、新築住宅等も今現在で多く建てられている。駐車場なども整備されており、空家の活用が行われている。消防道路が整備されており、そこが主要な道路として利用されている。比較的斜面勾配が低いとは言え、階段もまた多いので、階段や手すりなどを中心にバリア抽出を行った。

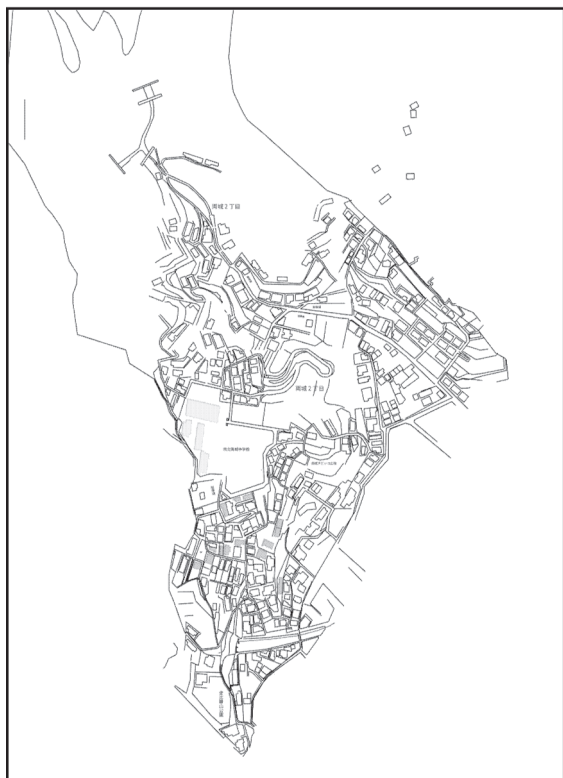


図3 調査地域1－両城地区



図4 調査地域2－愛宕地区

既存設備では、ほとんどが改善されないまま、経年劣化によって徐々に危険度を増していく状態であった。また、今後改善される予定があるものは少なく、現状では非常に危険な状態が続くことになる。また、住宅を建設した際に擁壁として壁を作り、その壁の頂端を伸ばすことで歩道作の代わりにしているものも多く見受けられたが、その頂端に柵等が設置されているわけでもなく、高さも中途半端で、逆に危険な場所となっている。また、雨水の排水が考えられているわけではないため、歩道にたまり滑りやすくなってしまう。斜面なので、雨水は下に降りていくことになるが、その先が住宅のばあいもあり、住宅の庭に雨水が滝のように流れ込むといった二次災害もあるようだ。特に危険が考えられる場所は早急に対策が必要であると同時に、対策の方法も考慮が必要である。新しい設備を導入したが、グレーチングの例のように、生活者にとっては不便が増すといったケースが起こりうるからである。その土地の性格を把握し、適切な対策を講じるためにも、今回のような、詳細な現地調査は欠かせないということがわかった。

①高地部でのバリア

高地部は勾配が特にきつく、30度～40度が多く見受けられた。そのため、階段の蹴上げが高くなったり、スロープがあっても、スロープ勾配がきつくなったりする等、歩行が困難な高齢者等にとっては、非常に厳しい環境であった。しかし、車が走行しやすい訳でもなく、侵入する場所も限定されるため、移動の便が非効率的であるということがわかった。また、高地部には、階段が設置されている箇所が多く、上り下りにバリアを感じた。しかし、スロープにしても以上のようなバリアが解消されないで、設備に頼らないバリアフリーの方策を検討する必要がある。

②低地部でのバリア

低地部は高地部と比較しても、勾配は緩い方である。しかし、5度～10度あり、押し車を利用する高齢者など

は歩行に困難が伴う。また、低地部は住宅が密集しており、それを原因として、道幅が狭くなっているといったバリアがある。道幅は70cm程度で、一人通るのが精一杯の幅である。また、その道のほとんどは路地のような位置づけで、角が多く見通しが悪い。対向者に気づかず反応が遅れ、事故につながるケースも考えられるため、角にミラーの設置などが求められている。また、斜面から落ちてくる砂等が低地部で溜まり、溝に集まることで詰まり易くなってしまっている。そのため、低地部の排水口や溝は掃除がしやすい形状が最も使いやすくなる。しかし、現状ではその整備が行き届いていない。

③階段でのバリア

階段が多いのが斜面住宅地域の特徴ではあるが、その階段の段数が異常に多く、100~200段という箇所がある。また踊り場の設置箇所が少なく、休憩するスペースもないため、健常者でも非常にきつい。階段の素材が、コンクリートではなく、石材そのまま使用している箇所が多い。雨の日などは、滑りやすくなり、表面も凸凹しているため、転倒の恐れがある。階段の蹴上げは、急勾配に依存するため必然的に高くなるが、その蹴上げが一定しておらず、不均一なため負担を感じてしまう。また、踏み面が斜めに傾斜している箇所が多く、上り下りにバリアを感じる箇所が多く見受けられた。階段の大規模な整備は今現在見込めないが、多少の改善は絶対的に必要であることがわかる。

④手すりのバリア

傾斜地での手すりの設置は、利用者にとって死活問題である。しかし、現状ではその手すりも整備が行き届いていない。手すりの高さが低い箇所が見受けられ、低い手すりは腰を落として捕まるしかなく、上り下りには負担が大きい。また、その手すりがいないところがある。設置されていない箇所には、その先が高い崖になっている場所もあり、実際に落ちて怪我をしたという人もいる。しかし、現状では、その現場にも未だに設置される予定はない。身に危険が及ぶようなバリアは、早急な対応が必要である。更に設置はされていてもさびているなど、手を汚したくないために使用しないという生活者が存在し、整備の杜撰さが浮き彫りとなっている。手すりに関しては、利用者・生活者が必要としているものであるため、改善できる箇所については早めの対策が求められる。

⑤側溝等のバリア

現状としては、側溝の整備は著しく遅れている。生活者がどのような弊害を受けているのかを、把握しなければならない。具体的には2点挙げることができる。1点目は側溝の勾配である。側溝が階段と同じような急勾配に設置されているため家や階段に水が溢れ出ることがある。2点目は側溝が設置されていないことによって、排水がうまく行われず水がうまく排水されないということがある。排水されないために水が歩道に溢れ、歩行が困難になるといった弊害が生まれている。そのため、側溝の整備は早急な対応が必要であると同時に、勾配なども考慮しなければならない。また、擁壁などの生活的なバリアがある。空き家になった場所は周辺

の住民が協力して手入れをしているのだが、石垣や擁壁にまで草木が生え、手入れできない状態が続いている。石垣や擁壁の手入れを怠ると排水できないなどの弊害があり、周辺の住民としては、手入れをしていきたいと考えている。しかし、高さがある擁壁が多く、住民の手ではどうしても行き届かない箇所がある。その点に関しては、行政のサービスなどが必要となってくる。

⑥道に関するバリア

斜面住宅地全体で見受けられるのは、基本的に道幅が狭いことである。最も狭いところでは、67cmという箇所があり、生活上利用が困難な箇所が多い。道幅が狭いことで弊害となるのは、自転車やカートなども並走することができず、低地部に止めざるを得ない状況が発生する。さらに、対向者と鉢合わせになるとすれ違うことができず、通行が困難になる。また、死角が多くできることで危険な箇所が目立つ。自己の可能性も生じるため、ミラーなどの設置が望ましいと考える。また、自転車の駐輪場がなく、急斜面を押し上りこともできないため、低地部に駐輪し避難時にバリアとなる箇所も多く見受けられた。正規の駐輪場を整備するか、自転車を押し上げられる道幅を確保した通路が必要である。

急斜面住宅地域では、以上にあげたようなバリアが多く存在している。その多くはハード面によるもので、設備の導入が考えられるが、現状ではその設備の導入が難しい箇所も多い。また、急勾配が続く地形である両城は特に、今後設備的なバリアの改善は望めない。更に整備が進まない原因として、土地の権利者が不明で行政が介入できないといった箇所もあることがわかった。つまり、現状設備的なバリアの改善が望めないため、サービスやコミュニティの充実による人通しの助け合いがバリアの解消に大きく役割を果たすこととなる。人通しのつながりを強める方法は単純ではないが、特に地形的なバリアに囲まれた本調査地域は、より一層主要な方策として運用することが、最善の策であると考えている。

6. 生活バリアに対する意識

①家族構成

最も多かったのは、1人暮らしである。2番目に2人暮らしで、次いで3人以上であった。1人暮らしと答えた62人中55人が高齢者であった。ヒアリング中に、高齢者は「体調が悪いときは1人していると不安になる」等の意見が挙げられた。高齢者の一人暮らしに対する生活支援やコミュニティの充実の必要である。現在は、民生委員が積極的に取り組んでいるが、手が回っていない現状を見ても、近隣住民とのつながりを強固にしていく必要があると考えられる。

②交通手段

斜面地での交通手段は、徒歩のみが全体の5割以上を占め、2番目に徒歩と車の利用、3番目に徒歩と自転車の利用、4番目に徒歩とタクシー（バス）の利用であることがわかった。徒歩では、階段の上り下りは大変だが、商店街や駅が近いので、歩いても問題がないとい

う意見が多く挙げられている。車の利用者は駐車場の
ある、両城1丁目、西愛宕地区に多く見られた。

③日常生活

斜面地での生活において、バリアがあっても特に気
にならないという方が5割近くになった。理由に、「斜面
で暮らす生活に慣れたので気にならない」「生まれた
ときから暮らしているから不便さが分からない」とい
う意見があった。高齢者の中には「階段を毎日上り下
りすることで足腰が鍛えられている」という人も数人
いた。問題があると答えた人の中で「階段の上り下り
がきつい」という意見が最も多かった。2番目には、買
い物の際、荷物を持って登りおりするのが不便とい
うものが多かった。重い荷物をもつての移動が大変だ
からという理由である。3番目には、家と駐車場が離
れているというものである。病気やけがの際、家から駐
車場までの距離が遠いために辛い思いをするという理
由からである。天候の悪い日が挙げられた理由として、
雪・凍結によって階段から滑り落ちそうになる、雨の
日は坂を上りにくいという意見が多かった。また、日
常的に行われる家事の中でも、外出が必要になるゴミ
出しなども多くみられる。斜面が多いためゴミ収集所
に行くのにも困難が伴うということである。

④近隣との付き合い

近隣との付き合いがあると答えたものは全体の80%
である。近隣同士の付き合いが希薄・付き合いがない
は全体の20%であることがわかった。全体的には付き
合いが良いということである。

近隣同士仲がいいと答えたものが最も多く、2番目
には、町内の活動で関わるが多く、3番目には、近所
で助け合うという結果になった。町内の活動ではゴミ
ステーションでの清掃当番、回覧板の受け渡しの時に
コミュニケーションをとる機会が多いようである。近
所で助け合うと答えたものによると、家を1日空ける、
泊りに行くときは心配しないように近所に伝えておく、
といった、日頃から在・不在を確認している。子育て
中のお母さんでは、近所のおばあちゃんがよく面倒を
みてくれて助かる、というものもあった。これらの結
果から、現状の斜面住宅地域に住まう生活者の中で、
比較的人付き合いが良好である、と答えた人は独自の
工夫によって、近隣のみではあるが、何らかの手法を
用いて、意識的につながりを強固にしていることがわ
かった。

一方、近隣同士のつながりが少ないと回答した生活
者のうち、近隣同士の関係が希薄になったと感じた方
は70人である。さらに、関係がなくなったと答えた方
は14人になる。希薄・付き合いがなくなったと感じた
人の理由に、親しい間柄にあった人が低地部に引っ越
した、または病院や介護施設に入るため家を出てい
った等、があげられる。働いていて近所との関わりが
ない、近所づきあいが苦手で意識的に関わらないとい
う人もいた。結果として、全体の2割弱が近隣住民との
付き合いに問題意識を抱えている人が存在し、その対
策がなされていないということがわかった。親しい間
柄にあった友人などが家を空けることで、そのほかの
地域住民との関係も希薄になり、最終的に付き合いがな

くなってしまふことが実際に起こっているため、地域
住民同士が、アイスブレイクを行える機会が必要であ
る。しかし、意識的に関係を立っている住民なども実
際にいるため、そういった人達のケアをどうするかは、
今後の課題であるといえる。

斜面地住宅地においては、1人暮らしの割合が多く、
特に、高齢者がほとんどを占めていることがわかった。
交通手段は徒歩のみが最も多く、階段の上り下りが一
番大変だと感じている生活者が多いことが把握できた。
階段や坂といったバリアを除けば駅にも買い物にも行
けて便利である立地のため、徒歩圏内で十分に生活が
できると感じている生活者も多い。現状の大きなバリ
アの中心には、やはり斜面地による階段や急勾配が大
きな障害となっていることがわかった。急勾配で住宅
に大きな高低差が生じ、それを理由に近隣トラブルに
発展するケースも有り、住宅の整備などによって、そ
ういったトラブルを回避していくことも重要である。

日常生活では、斜面地の生活に対し、問題がある・
問題が無いと答えた方と、ほぼ同じ割合に分かれた。
問題がないと答えた方の中には、階段はきつけれど、
今は元気だし足腰が鍛えられてよい、長年生活してい
るから慣れているという前向きな意見もあった。

近隣との付き合いについては、近隣同士の付き合い
があると答えた方が8割になった。関わる内容では、町
内会の行事・お互い困ったときは助け合っている・挨拶
程度と答えた人が多く、意識的な活動がうかがえた。
助け合っていると答えた人の中には、子育て世代のお
母さんは近所の人の子供の世話をしてくれて助かる、
大雨の日は避難させてもらおう等、深い付き合いがで
きる環境であることがわかった。バリアの存在が逆に、
住民同士のつながりを強め、お互いにその障害を補う
ようになったと考えられる。

7. 現状のバリアに対する意識

①設備について

設備に関しては、特に気にならないという意見と、
問題を感じるという意見の割合は同じ程度であった。
気にならないと答えた人の中に、手すりを整備しても
らった、低地部だから気にならないという意見があっ
た。問題があると答えた人の中で、一番多く挙げられ
た問題点は「下水・溝」の問題である。側溝が、階段
に沿うように設置されているため、雨の日になると滝
のように流れ、階段にまであふれだし道路が滑りやす
くなったり、登りにくくなったりするという理由によ
るものである。2番目には、階段の踏み幅や高さに関
問題があるという意見があった。3番目には、手すりや
柵がなく困るというものがあった。周辺の設備として
大きなものはインフラに直結する側溝、階段、更に設
備として手すりがあげられる。その大きな設備や整備
が、住民の不満と重なったということは、それだけ目
に見えるバリアが整備されていないという現状を反映
している。住民は、慣れや我慢を強いられ生活してい
るが、このバリアに関しては、早急な対応が必要であ
る。

②斜面住宅地のサービス

斜面住宅地での最も多い意見は、民生委員の活動が

盛んであるというものである。一人暮らしのお年寄りを対象に1か月に1度訪問する。2番目には、配達を利用するというものがある。酒や灯油のような重たい荷物は配達に任せる。3番目には、ホームヘルパーの利用があげられる。呉市では介護保険の適用で、ホームヘルパーが家まで送迎してくれる。ホームヘルパーが利用者の階段ののぼり下りの補助をしており、家族から安心だという意見も多かった。4番目には、自治会が挙げられているとの意見があった。両城地区では自治会のサポートがしっかりしているとの意見があった。両城地区では町内会長さんが良く面倒みてくれて助かるという意見が多かった。6番目には、ゴミ出しを市に委託するサービスもあるが、住民の中には、元気なうちは、頼りたくないという意見があった。

③情報の入手手段

情報の利用の仕方では、町内放送・市の放送を利用する居住者が最も多かった。呉市の放送は、災害時のみではなく、日常生活の事でも放送を行っている。町内の放送では、町内の行事や日常生活のことや午前・午後・夕方の時報を放送している。問題点として挙げられたのは、住んでいる場所や季節によって聞き取れる範囲が変わってくる、高齢者は家に中にと全く聞こえないという意見があった。災害時の情報が聞こえないと困るため、近所同士で知らせ合う、スピーカーなどを家に設置することでまかなう必要がある。わずかであるが、引っ越してきた人の意見に、音量がうるさい、放送はなくても困らないというものもあった。

2番目に回覧板を利用するものが多かった。町内のことを知るには、一番よい手段である。3番目にメールやパソコンを利用する人いるが、高齢者にはいなかった。呉市が発信している防災メールは、子育て中のお母さんにとっては助かるというものが多かった。インターネット利用者は、常の最新の情報が得られ、すぐにわかるからいいという意見もあった。この結果から災害時に最も多くの人に情報を広めることができるのは、放送である。

8. 防災・災害対策の意識

①災害について

災害について、気にしていないと答えたものは、53%を占め、不安なものは47%であった。

災害について気にならないと答えた人の意見では、高齢者は、長年暮してきて大きな災害がなかったからこれから先も大丈夫だ、広島県は1年を通じて特に災害もなくおちついているから、気にしたことがないという意見が多かった。

災害において一番の不安は、1番に崖崩れ、2番に土砂崩れ、3番目に大雨が挙げられる。崖崩れでは、住宅地の基盤に石垣が用いられているため、地震・大雨によって崩れた場合被害が大きくなることが予想される。土砂崩れも、崖崩れとほぼ同じ意見であった。大雨は、崖崩れ、土砂崩れの原因の1つである。また、大雨の場合は階段や坂に鉄砲水のように流れ込んでくるため歩行の妨げになる。4番目の火事は、住宅が密集しているため被害が大きくなる可能性があり、また消防車が来

られないので、火事が起こると大災害に発展するから危惧されている。同じく4番目に、「気にしないようにしている」という意見がある。6人全員高齢者の意見である。災害のことを考えると一人暮らしで頼れる人がいないため、とても恐ろしくなる。気を張って生活するには、あえて考えないようにしている。高齢者に不安を与えるような環境なため、周りがサポートする必要がある。津波の心配をしていたのは、低地部の住民である。津波が来ても斜面地になっているため、高台に逃げるしかないが、急勾配なため上がりきれぬか心配であるという意見があった。

②避難訓練

愛宕地区では、避難訓練は行われていないことがわかった。

両城地区では年に1回、両城小学校で避難訓練が行われる。住民のなかでも6割の方は避難訓練がおこなわれていることを知っているが、約3割の方が知らないと答えていた。

避難訓練が行われていることを知っていると答えた方の中で、約7割が参加しており、約3割の方が1度も参加したことがないという結果になった。参加できない理由に、仕事があるため地域の行事に参加できないという方もおり、高齢者のかたは足が弱いから参加できないという声があった。また、災害の知識が豊富な方の意見では、避難訓練では、実際の災害に対応できない。もっと実践的にやる必要があるという意見もあった。避難訓練が行われていない愛宕地区の住人に対し、避難訓練を行う方が良いかと聞くと、あったほうが良いが、参加者はすくないだろうという意見があった。

③防災を心がけているかどうか

65%の方は普段から防災を心がけていないが残りの35%は普段から防災を意識している。

日頃おこなっている防災では、家族で避難先の確認、食糧を蓄えているものが1番多かった。家族で連絡先の確認とは、災害が起こり、携帯がつかなくなる可能性があるため、日頃から家族内で、連絡がとれなかった場合は、避難所に行くことにしている。2番目には、ラジオや懐中電灯の準備が挙げられる。3番目には、火の用心があがった。常に浴槽に水を張っているようにしている方もおられた。4番目に、避難訓練や、災害マップの確認である。防災マップをみるが、配られた当初はみるが、だんだん見なくなっていくという意見がでてきた。

④芸予地震について

芸予地震の時の被害の状況やその後の対策についてヒアリングを実施した。自宅に被害は無かったと答えた方は58%、被害があったと答えた方は42%であった。

被害の内容は主に、全壊、半壊、外壁のひび割れ、瓦のひび割れ、住宅が傾く、石垣が崩れるという内容であった。全壊の居住者は、すでに引っ越していた。外壁のひび割れ、住宅の傾きは費用がかかるので未だに直していないものがある。補修していない民家は多く残っているため、同じような大きな地震が来れば倒壊の危険が高まると予想される。半壊した住宅の人に意見を伺うことができた。半壊した場所にいなかった

ため無事であった。被害状況はひどかったが、半壊部分の基礎を鉄骨に変え修復して再び住みようにした。下にマンションを借り引っ越しもしたが、見知らぬ人・町に慣れず、気色のよい住み慣れた家にもどってきた。

9. 若干の提言

生活バリアの実態、生活バリアに対する意識を受けて、若干の提言として、地域のつながりで生活バリアを補う案を考察した。他県等では、斜行エレベーター、簡易リフトを用いて、バリアを克服しているが、費用対効果の問題、設備費があげられるため、なかなか導入できない。最近では町内という身近な組織が、地域の活性化、高齢者のサポート、防災に関して盛んに活動している。例えば、災害マップを町内で作成したものと、広域の災害マップを比べると災害の危険度が身近に感じられる。しかしながら、現状は、災害マップを配布された当初は見ることがあるが、日頃から見ることが少ないという意見もあった。地域災害計画では、市全体を対象にしたものが多く、急傾斜地といった災害時に関したものがなかった。特に、災害時の災害弱者への避難に関しては、地域住民同士で助け合うよう、地域住民の自主防災意識を求めよう書いてあるだけで、具体的な避難弱者への対応、または避難弱者への避難の方法が書かれていない。災害時の情報伝達手段は、TV、ラジオ、町内放送である。避難勧告に関しては市・町内の放送、または、サイレンや警鐘で呼びかける。健常者では、インターネット、メール等を使用し、自分で情報収集をすることもできる。高齢者は、放送を頼りにしていることがわかった。放送は、世代関係なしに、情報を広められることができるが問題点として家の中にいると放送が聞こえないという意見を解決しなければならない。

そこで普段の日常生活から災害時に住民同士で意識しあうようなシステムをつくる。ヒアリング調査から、近隣同士が仲が良い、あいさつはするだけでもするという、近隣同士気にかけてあげていることがわかった。紹介するのは、自己紹介カードと隣家グループシステムである。

①自己紹介カード

1) 使用方法

- ・手帳に下記の内容を記入する。
- ・カードの大きさははがきサイズになっている。
- ・玄関先や枕元に置いておく。
- ・緊急時その手帳を提出することで消防署のかたに自分の状況を知ってもらえるため避難がスムーズにできる。
- ・日常時でも外出していて体調が悪くなったり、階段や坂で怪我をしたときに人に見せることで家族や親せきに連絡してもらえたりする。

2) 記入内容

- ・顔写真
- ・自分の名前
- ・住所
- ・生年月日

- ・家族構成
- ・緊急連絡先
- ・病気・怪我があれば病名、病状
- ・服用している薬の種類
- ・障がいの度合

②隣家グループシステム

1) グループ構成

- ・1グループに健常者（救助者）、バックアップしてくれる人、災害弱者を含める。（災害弱者とは高齢者・障がい者・車いす利用者・妊婦・子ども）

2) グループ範囲

- ・地震が発生して、津波が到着するまでの時間を最短10分と仮定する。
- ・揺れが発生して1分、待機時間1分のあわせて2分は動いてはいけない。
- ・避難に課せられる時間は、残り8分のうち、余裕をもって5分とすると、
- ・避難救助に与えられた時間は3分。そのため3分で往復できる距離をグループ範囲とする。

3) 在・不在の判断

グループ内で共通のサインを決めておき緊急時に家に居るか、居ないか一目で判断できるようにする。例えば、植木鉢の数で在・不在を示す。防犯のため、グループ内のみでしか利用しないようにする。

4) 避難が終わっているのかどうかを判断する

例えば家に風船のような安価で遠くからでも見分けられる物を使用し、その有無で周囲に知らせる。

- ・自分で避難できる場合は風船を自分で切り避難が完了したことを示す。
- ・不在の場合は、グループの仲間が切っあげると。
- ・状況がひどい場合は違うグループから応援を呼ぶ
- ・災害弱者がいる場合は避難をよびかける。救助できる場合は救助する。

事例を、居住者に聞いたところ、自己紹介カードでは、個人情報公開することに抵抗を持つ人が多かった。中には、普及してもらえれば助かるという意見もあった。隣家グループシステムに関しては、ヒアリング調査より問題点が5つ挙げられた。1つ目に救助時間の設定が速い、2つ目に救助する際に伴う危険性、3つ目に、班の集まりが偏る、4つ目システムを継続できるのかという問題があがった。2つ目の問題に対しては、避難訓練などで救助する練習を経験することで、自分ができることが増える。3つ目の解決法としてできるだけ近い別のグループの人を応援に呼ぶ。4つ目システムを継続するには、意見交換などをおこなうこと、例えば消防士のかたに来てもらい講習をうけるなどをして各班機能できるよう努める。

10. まとめ

今回の調査結果からバリアを抽出し、現状の問題点を把握することができた。急斜面住宅地域では、述べてきたようなバリアが多く存在している。その多くはハード面によるもので、設備の導入が考えられるが、現状ではその設備の導入が難しい箇所も多い。また、急勾配が続く地形である両城は、特に、今後の設備的

なバリアの改善は望めない。さらに、整備が進まない原因として、土地の権利者が不明で、行政が介入できないといった箇所もあることがわかった。つまり、現状設備的なバリアの改善が望めないため、サービスやコミュニティの充実による人と人の助け合いがバリアの解消に大きな役割を果たすこととなる。人と人のつながりを強める方法は単純ではないが、特に、地形的なバリアに囲まれた本調査地域は、より一層主要な方策として運用することが、最善の策であると考えている。災害時に対し、日頃から地域住民同士で協力することで、日常生活のバリアも補うことができる。

本研究の斜面住宅に関する研究を通じて一番感じたことは、バリアが多い地域にも関わらず、高齢者は弱音を吐かず生活していることだった。また、地域が一丸となって住みやすい環境にしようと日々努力していること、さらに、平地に比べバリアが多いが、近隣住民同士が助け合いながら絆を深めていることである。それこそが、バリアフリーである。ハード面が実現しないのは、実際問題として経済の問題、厳しい法といった問題が存在しているためである。今後、呉市内のバリアフリー化・ユニバーサルデザイン化をさらなる

社会的システムの充実といった観点から考察する必要がある。

なお、この研究は、呉市・呉地域オープンキャンパスネットワークの平成24年度の助成を受けて、実施したものである。

参考文献

- 1) 後藤恵之輔、渡部浩平著 「4章 斜面都市の防災を基底とするまちづくり」 地域環境の創造（長崎大学公開講座叢書12 pp61-75 2000年3月15日
- 2) 後藤恵之輔、渡部浩平著 「今、長崎市の斜面地交通が面白い さまざま斜面移送手段とこれから」 土木学会誌 89巻 8号 pp85-87 2004年8月15日
- 3) 後藤俊朗著 「コミュニティで創る新しい高齢者社会のデザイン」 社会技術研究開発事業 開発プログラム 企画調査期間：平成22年10月～平成23年3月
- 4) 呉市地域防災計画：呉市
- 5) 岩樋泰子他 「2001年芸予地震による呉市斜面災害」 全地連「技術e-フォーラム2002」よなご
- 6) <http://www.city.kure.hiroshima.jp/>（呉市役所）