



## 空き家・空き地の活用が山麓密集市街地の住環境に与える影響に関する研究：神戸市の東垂水地区のまちなか防災空地によるコミュニティ形成について

河, 建佑

三輪, 康一

栗山, 尚子

---

(Citation)

神戸大学大学院工学研究科・システム情報学研究科紀要, 9:10-19

(Issue Date)

2017

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/81010012>



## 【研究論文】

# 空き家・空き地の活用が山麓密集市街地の住環境に与える影響に関する研究 —神戸市の東垂水地区のまちなか防災空地によるコミュニティ形成について—

河 建佑<sup>1\*</sup>・三輪 康一<sup>2</sup>・栗山 尚子<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 工学研究科建築学専攻

<sup>2</sup> 工学研究科建築学専攻・博士(工学)

(受付:April 21, 2017 受理:October 18, 2017 公開:October 24, 2017)

キーワード： 山麓密集市街地、住環境、まちなか防災空地、空き家、空き地

日本の山麓密集市街地では、住宅の密集度が高い、アクセスが困難などの住環境上の様々な問題を抱えているが、これらの問題の改善のため、近年、空き家・空き地を活用した施策が展開されている。そのうち、神戸市では東垂水地区から始まったまちなか防災空地整備事業が空き家・空き地の問題を解決するだけではなく、山麓密集市街地の住環境を改善する新たな手法として注目されている。本稿では事業に関わっている行政と住民組織へのヒアリング調査を通じて、事業のプロセスと共に住環境に与えている影響を明らかにした上、韓国・釜山市の事例を参照しつつ、まちなか防災空地によるコミュニティ形成に関する課題と方向性を示した。

## 1. はじめに

### 1.1 研究の背景

日本では1950年からの急速な経済成長により都心部を中心に密集した市街地が形成された。市街地のスプロールは斜面地にも広がり、山麓密集地が形成された。山麓密集市街地は、密集市街地特有の住環境上の問題に加え、地面の傾斜を起因とする移動の問題や、平地では施行しやすい面的な住環境改善に関する事業の施行が困難である。このように住環境上の改善が進んでいないため、他の地域と比べ急速な人口減少が進み、まちの中には空き家・空き地が増加し、山麓密集市街地の住環境に更なる悪影響を与えている。

近年、行政も空き家・空き地から生じる住環境上の新たな問題を重視し、地域再生にむけて、様々な解決の方策を提示している。そのうち、神戸市で実施されているまちなか防災空地は、住環境に悪影響を与えていた空き家・空き地の整備を行い、災害時の避難や防災活動に加え、日常的には住民の集まる場所などに活用することにより、山麓密集市街地の物理的な住環境の改善を可能としている。

### 1.2 研究の目的と方法

神戸市のまちなか防災空地整備事業は、空き家・空き地を活用し、山麓密集市街地の避難の問題を市からの制度的な支援と地域の協力で解決しようとしており、注目されている。

そこで、本研究はまちなか防災空地整備事業の特徴とプロセスを把握した上、それによる効果が住民間のコ

ミュニティを含む心理的に与える影響や、山麓密集市街地での物理的な住環境の改善に与える影響を明らかにする。さらに、まちなか防災空地の課題と新たな可能性を明らかにすることを本研究の目的とする。

研究方法を述べる。神戸市の担当者（住宅都市局計画部まち再生推進課の担当者1名、まちなか防災空地の担当者1名）へのヒアリング調査からまちなか防災空地事業の内容と事業のプロセスを把握する。その後、神戸市が垂水区内で山麓密集市街地として分類している東垂水地区を研究対象地に選定する<sup>1)</sup>。そして、地区内でまちなか防災空地を維持管理している住民2名に、整備の背景とプロセス、地域への影響などに関するヒアリング調査を行い、現地調査を通じて防災空地の評価を行なう。

以上より、山麓密集市街地の住環境のうち、コミュニティへの影響を把握し、まちなか防災空地の新たな活用の可能性を検討する。その際、韓国釜山市の水晶2洞<sup>1)</sup>の空き地を菜園に整備し、住民への教育や行事に活用している事例について、文献調査と釜山市の担当者1名へのヒアリング調査を行い、空き地整備と適用のプロセス、住環境への影響の分析を行い、まちなか防災空地の活用の参考とする。

### 1.3 既往研究と本研究の位置づけ

山麓密集市街地に関する研究は、住環境の評価<sup>1)</sup>、アクセシビリティに関する研究<sup>2)</sup>や土地利用や空間管理に関する研究<sup>3)</sup>が進んでいる。また、山麓密集市街地での空き家・空き地に着目した研究として、空き家を活用して居住環境を再生する方向性に関する研究<sup>4)</sup>や空き家・空き地の状況の把握による空間再編とその仕組みに関する研究

<sup>5)</sup>、また、空き家の解体後にできた空き地の活用に関する研究<sup>6)</sup>もある。しかし、空き地の活用が実際に住民のコミュニティ環境に与えた影響を把握し、これからの方針性を提案する研究ではない。一方、防災に関する研究として、環境特性の側面から密集市街地の防災や避難に関する研究<sup>7)</sup>と避難路確保に関する事業についての研究<sup>8)</sup>があるが、山麓密集市街地のコミュニティ形成に着目した研究ではない。また、最近では、神戸市の緊急避難サポート事業に着目しその課題と効果を分析した研究<sup>9)</sup>が進んでいる。

本研究は空き家・空き地を活用したまちなか防災空地整備事業が山麓密集市街地の住環境に与える影響を明らかにし、コミュニティのため活用できるように方向性を提案する研究である。

## 2. 東垂水地区とまちなか防災空地

### 2.1 東垂水地区の概要と特徴

東垂水地区は、神戸市垂水区のうち、緩やかな南斜面地に昭和30年代にかけて宅地開発が急速に進展し、山陽電鉄滝の茶屋駅及び東垂水駅を中心に無秩序にスプロール化した、木造1戸建て及び賃貸共同住宅が混在する斜面地と台地状の地形から成る密集市街地である。

本研究では、この東垂水地区の全体を山麓密集市街地として扱うものである。

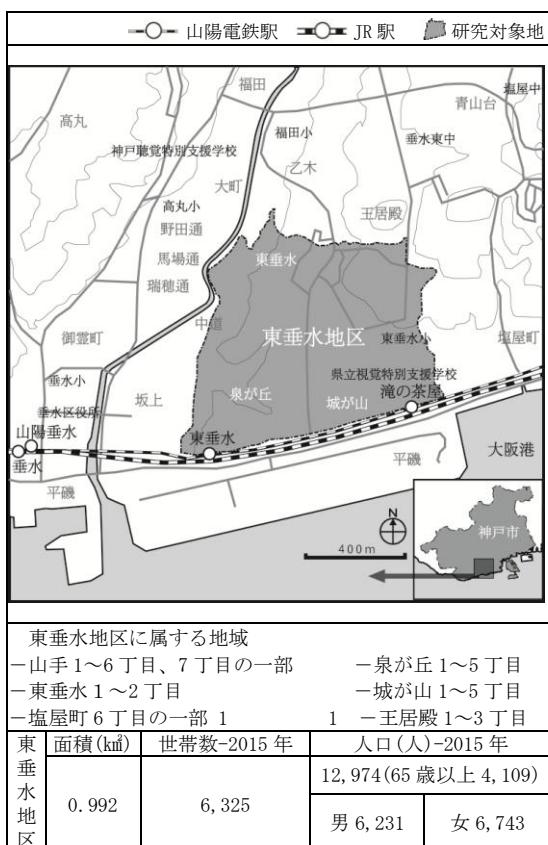


Fig. 1 東垂水地区の概要

### 2.2 まちなか防災空地の概念と事業のプロセス

神戸市では、防災性や住環境に様々な課題を抱える密集市街地において、安全・安心・快適なまちづくりを推進するため、火事や地震などの災害時に地域の防災活動の場としてまちなか防災空地の整備をすすめている。

まちなか防災空地は密集市街地において、火災などの延焼を防止するスペースを確保することを目的に、火災時は一時避難場所や消防活動用地、緊急車両の回転地などの防災活動の場として、平常時は広場・ポケットパークなどのコミュニティの場として利用する空地である。

事業のプロセスを示す(Figure 2)。事業の実施について、土地所有者、まちづくり協議会などの地域団体、神戸市の三者で協定を結び、神戸市が土地使用貸借契約を締結し、土地を無償で借りる。その時、固定資産税などが非課税となる。その後、神戸市の補助(1万円/m<sup>2</sup>、最大100万円)で土地を整備し、まちづくり協議会などの地域団体がその土地をまちなか防災空地として維持管理する。

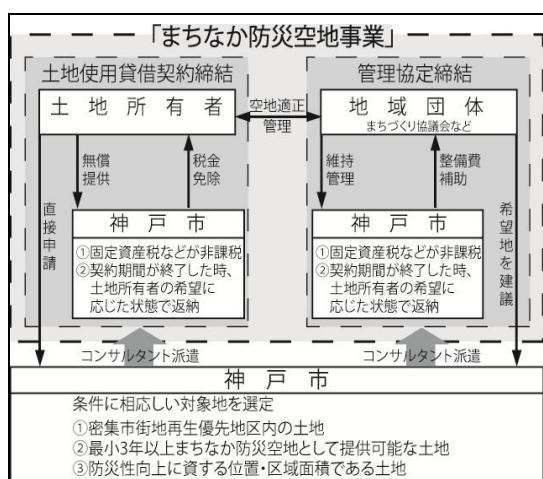


Fig. 2 まちなか防災空地の流れ(ヒアリング調査を基に作成)

## 3. 防災空地による地域の変化とその影響

### 3.1 ヒアリング調査の概要

まちなか防災空地に関するヒアリング調査の日時と方法をTable 1に示す<sup>(2)</sup>。研究対象のまちなか防災空地を事例①と事例②と称し、その位置と概要をFigure 3に示す。

まちなか防災空地を企画・運営している神戸市の担当者へまちなか防災空地の背景ときっかけを山麓密集市街地の特徴に即して聞き、さらにまちなか防災空地の整備のプロセス、まちなか防災空地に関わる管理、運営とまちなか防災空地が地域の住環境に与える影響、山麓密集市街地が抱えている住環境上の問題、まちなか防災空地の方向性について、ヒアリング調査を行った。

まちなか防災空地を維持管理している住民代表へ、まちなか防災空地によって地域の住環境や住民に起きた変化、その過程での土地所有者と行政と住民団体の役割と支援、まちなか防災空地を管理する際に発生する問題とこれからの計画について、調査を行なった。

**Table.1** ヒアリング調査の概要

| 対象者(人)                  | 調査日時       | 調査方法           |
|-------------------------|------------|----------------|
| 神戸市まち再生推進課の担当者(1名: Iさん) | 2016.06.14 |                |
| 神戸市まち再生推進課の担当者(1名: Kさん) | 2016.07.29 | 調査員による<br>直接面談 |
| 泉が丘北エリア安全・安心委員会の委員(1名)  | 2016.08.25 |                |
| 城が山北エリア安全・安心委員会の会長(1名)  | 2016.08.25 |                |

**Fig.3** 事例①と②のまちなか防災空地の位置と概要

### 3.2 事例① 垂水区泉が丘2丁目

#### 3.2.1 まちなか防災空地の整備のプロセス

整備のきっかけとプロセスは、各防災空地によって異なる。事例①は、老朽化した2階建てのアパートを土地所有者が撤去を決めた段階で、神戸市との話し合いを行い、まちなか防災空地として提供する契約を結んだ(2015年)。その後、土地所有者が契約が満期し、返納する時に希望する土地の状態を確認した上、神戸市の補助金で整備を行う<sup>(3)</sup>。事例①の場合は、床をコンクリートで打設して仕上げている。

#### 3.2.2 まちなか防災空地の活用と住環境に与える影響

住民代表によると、まちなか防災空地を中心とした近所の住民の集まりの空間として活用している(Figure 4)。

**Fig.4** 事例①まちなか防災空地の活用

また、バーベキューや流し素麺などの行事を実施し、近所付き合いの重要な拠点になっている。

**Fig.5** 事例①まちなか防災空地によるアクセスの改善

また、住民間のコミュニティを向上させるだけではなく、住民の災害に対する安心感の向上、そして、まちなか防災空地まで効率的な避難が出来るよう緊急避難サポート事業<sup>(3)</sup>と連携し、段差が激しいところに避難階段などを設置し、それを住民が日常的に通路として利用しているため、アクセスが良くなったと住民代表は考へている(Figure 5)。

一方、2階建てのアパートがなくなり、風通しと日当たりが良くなつたが、夏に室内の温度が以前より高くなる、まちなか防災空地に集まる住民による騒音から近所の住

民の苦情が出るといった問題が発生していること<sup>(4)</sup>が住民代表へのヒアリング調査から分かった。

現地調査では、まちなか防災空地と面している住宅の避難方向が一方向から二方向になり、新ルートによって防災空地から幹線道路(標高の差:約2.3M)まで約43M(徒歩1分)で到達できることが分かった。また、災害に対する対策だけではなく、日常には住民のコミュニティ場所として活用されることに加え、空地の整備によって、空地を中心に周りの2階建ての住宅間の離隔距離が約10m生まれたこと、そして、道から空地、空地から約1m高い奥の敷地まで繋がる新しい通路を整備し、山麓密集市街地の大きな問題である風通しや日当りなどの衛生的な面とアクセスの面にも住環境の改善の効果があると考えられる。

### 3.2.3 まちなか防災空地の維持管理と問題

住民代表は、維持管理への神戸市からの補助がないため、管理に掛かる費用について問題があると考えている。事例①の場合、管理にかかる費用を維持管理している自治会の予算から執行出来ない状況である。その理由は以下の通りである。

- 1) まちなか防災空地の敷地が小さいため、利用する住民が近所の4~5軒の単位であり、それ以外の住民は空地に関係ないと考えている傾向がある。
- 2) 現在、自治会に入っている約43世帯から月100円の会費を集めているが、住民の死亡や転出などで総額が減っているため、自治会の予算が不足している。
- 3) 自治会の予算を使えば、まちなか防災空地でのすべての活動や行事などを全住民に知らさなければいけないため、手間が掛かり難しい。

このような理由があるため、費用が掛からない方法を工夫し、維持管理を行っている。しかし、まちなか防災空地として活用するためには、水道の設備が必要であるが、水道を開設すれば、毎月基本料金が発生するため、開設していない。現在は近所の住宅の水道を引っ張って使用しているという問題が把握できた。

3.3章で述べる事例②のように、日常的な使用を推進し、収入を得るように整備できていないまちなか防災空地に、整備の段階から水道施設を整え、毎月の基本料金を免除し、非常に活用できるように政策の面から検討する必要があると考えられる。

これから山麓密集市街地の住環境の改善と安全のため、まちなか防災空地整備事業がより多く施行されるためには、行政は土地所有者に加え、維持管理する地域団体との協力が重要であると考えられる。

## 3.3 事例② 垂水区城が山5丁目

### 3.3.1 まちなか防災空地の整備の流れ

事例②は、神戸市のまちなか防災空地のうち、最初に整備された事例である(H24年)。

住民代表によると、2010年頃に東垂水地区の空き家を

中心に多発的な火事が発生し、事例②のまちなか防災空地の敷地にあった文化アパートも被害を受け、全焼した。その後、所有者により全焼したアパートが撤去され、当該空き地には草が生長し、野良猫や虫が増加し、周辺の住民の生活への被害が多くなった。そこで、安全・安心委員会の住民が自ら対策を探り、当時実施されていたまちなか防災空地事業に着目して、不動産業者の協力を得て、所有者と連絡を取り、神戸市の協力も得て、3年間の敷地の契約を締結した。

### 3.3.2 まちなか防災空地の活用と住環境に与える影響

住民代表と神戸市によると、事例②は敷地が広いため、住民は防災だけではなく日常的に活用できる方法を神戸市に相談した結果、菜園の利用が挙げられ、神戸市が砂利と菜園の整備を行った(Figure 6)。



Fig. 6 事例②まちなか防災空地の現状

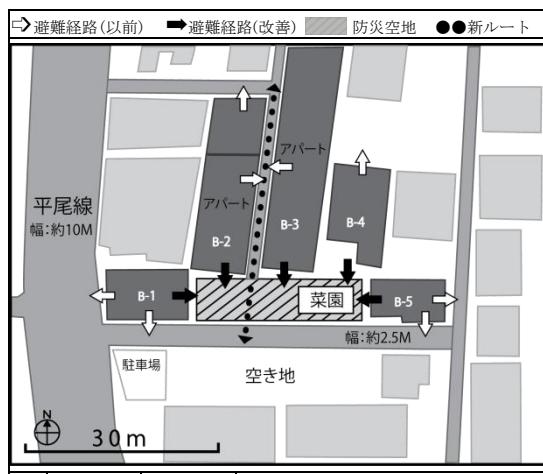


Fig. 7 事例②まちなか防災空地によるアクセスの改善

このように、通る道が無かった場所に防災空地ができてアクセスが良くなつた (Figure 7)。そのため、災害が起きた時の避難及び救助活動が円滑に出来ると共に、毎年9月には防災訓練を行い、災害に対する安心感も生まれたと住民代表は評価している。

さらに、密集して暗かつた周辺の日当りが改善されると共に、菜園の管理や作業などで毎朝必ず住民がいるようになった。また、朝だけではなく、日常的に立ち話をしたり、年1回の収穫祭などで住民間の会話の機会が増えってきた。収穫祭は200円の参加費を集め行っているが、住民の評判がよく、参加者が年々増え、2016年は約70人が参加したことが分かった。住民代表はこのような変化が住環境に影響を与える、空き家だったところに若い世帯が増えることに繋がったと考えている。

また、現地調査では、防災空地から2階アパートへのアクセスが改善されたことと、住宅からの避難方向の増加、そして、広く東西に長く整備された空地により南側に空地ができた住宅の日当たりと通風の改善効果が高いことが確認できた。

### 3.3.3 まちなか防災空地の維持管理の問題

住民代表によると、まちなか防災空地の管理は、自治会が担当している。菜園の維持管理に関しては、まちなか防災空地の契約期間である3年間、近所の9人の住民から毎月1人当たり1000円を集め（始めの月は3000円で1年間15000円）、土地を所有者に返す際に元の状態に戻す費用、または、菜園に使う水道料金（約2000円）に使っている。また、近所にある空き家をまちなか防災空地の倉庫として活用し、農機具や収穫祭の道具などを保管している。

このように、事例②の場合は、まちなか防災空地の維持管理のためにお金を回収し收入としているため、水道料金などの問題を抱えている他のまちなか防災空地にとって、参考事例になると考えられる。

しかし、まちなか防災空地の一部を菜園にすることで、猫が増えて嫌がる住民もいる。また、移動への不便のため、砂利に整備された部分をコンクリートに換えて欲しいという意見も多くある<sup>(5)</sup>。この問題に関しては、神戸市との協力の上、収入を活用し、改善していく対策を考えられる。

また、これからまちなか防災空地をさらに活用するため、収穫祭だけではなく、住民がバーベキューなど自由に使えるよう計画をしながら、道などの環境整備を検討している段階であることが、住民代表のヒアリング調査から分かった。

### 3.4 事例を通じた住環境の改善

まちなか防災空地が地域に様々な影響を与えたことが分かった。その影響が住環境にどのような変化を与えているのかを評価し、Table 2に示す。

評価の項目は、心理的な評価は、防災（防災活動や災害に対する住民の安心感など）、コミュニティ（日常的な活用による住民間のコミュニティ改善効果）、物理的な評価は、アクセス（新しい通路が出来たことによる改善）

や、衛生（日当り、通風などの改善）である。

Table 2 住環境の改善の評価(ヒアリングと現地調査を基に評価)

| 評価                             | 防災                          | コミュニティ  | アクセス  | 衛生   |
|--------------------------------|-----------------------------|---|---|--|
|                                | ○ 2点                        | △ 0点  | ◎ 4点  | ○ 1点   |
| 事例①<br>Table 3<br>調査<br>Fig. 5 | -防災空地による安心感<br>Q5/②/iv : +1 | -住民のコミュニケーションに良い影響<br>Q3/②/ii : +1<br>-防災空地として活用<br>Q4/②/i : +1<br>-防災空地からの騒音問題<br>Q5/②/ii : -1<br>-防災空地の利用範囲が狭い問題<br>Q6/②/i/1 : -1 | -住民の集まり場として活用<br>Q4/②/i : +1<br>-段差の移動の改善<br>Q3/②/iii : +1<br>-新しいルートができる、日常的に活用<br>Q5/②/iii : +1 | -日当たりが改善できたが、夏に温度が上がる問題<br>Q5/②/i : 0                                    |
|                                | 避難方向の改善<br>+1               | .   | 新たな道により幹線道路にアクセスが可能<br>+2   | 住宅の南側に空地ができる、日当たりが改善<br>+1   |
| 事例②<br>Table 3<br>調査<br>Fig. 7 | -防災空地による安心感<br>Q5/③/iv : +1 | -住民コミュニティに良い効果<br>Q3/③/ii : +1<br>-防災空地によるアクセスの改善<br>Q5/③/iii : +1<br>-菜園による住民の常住<br>Q5/③/i : +1                                    | -防災空地によるアクセスの改善<br>Q3/③/i : +1<br>-猫の増加や砂利への不満<br>Q6/③/iii : -1                                   | -日当たりの改善<br>+1<br>-住宅の南側に空地ができる、日当たりが改善<br>+1<br>-地面が砂利で整備されて歩きにくい<br>-1 |
|                                | 避難方向の改善<br>+1               | .   | 空地からの道でアパートにアクセスが可能<br>+1   | 地面が砂利で整備されて歩きにくい<br>-1   |

◎大変いい(3点以上) ○良い(1~2点) △普通(0点) ×効果なし(-1点以下)  
Table 3を基に肯定的な効果の意見には+1点、否定的意見には-1点とする

住環境の改善に対する評価は二つの事例が其々同様の結果が見られる。しかし、事例②の場合は、広い敷地に菜園のような日常的な活用が確認できることに加え、整備された空地に立ち止り話をしている住民や、菜園を見物しにくる住民が多くみられ、コミュニティへの高い評価ができる。また、事例①の場合は、まちなか防災空地を整備する際に階段を設置し、地面の高さが異なる敷地を繋ぐことで、遠回りせずに簡単に段差のある他の敷地への移動が可能になったことが、現地調査で確認できた (Figure 5)。そして、緊急避難センター事業との連携による階段の設置は、周辺の住宅からまちなか防災空地へのアクセスがしやすくなつておらず、その改善効果が高いと評価できる。

## 4. 釜山市の水晶2洞の空き地の活用

### 4.1 水晶2洞の概要と特徴

釜山市の山麓市街地は海拔50m以上の地域が全体の61.8%で半分以上を占めていて、傾斜度は10°未満の地域が全体の43.3%である。そのうち、研究対象地である水晶2洞<sup>(1)</sup>の65歳以上の高齢者数や高齢化率は、全体11,334名のうち、高齢者は1,756名、高齢化率15.5%である（2009年当時） (Figure 8)。

Table 3 ヒアリング調査回答の要約

| ヒアリング項目  | ①神戸市まち再生推進課の担当者<br>(I 氏、K 氏)  | ②住民代表 K 氏(2016. 08. 25)   | ③住民代表 T 氏(2016. 08. 25)   |
|--|---|---|---|
| Q1.<br>まちなか<br>防災空地<br>の整備の<br>きっかけ              | i 第二世界大戦と阪神淡路大震災を免れた地域は大きな被害が無かつたため、今まで様々な整備事業から外されきていたせいで災害の時に避難、消防活動の困難と共に交通の不便さも抱えている<br>ii このような問題を改善するため、平成23年3月に密集市街地再生優先地区(灘北西部、兵庫北部、長田南部、東垂水の四つ)を選定し、住民の生活を維持しながら住環境を改善する事業としてまちなか防災空地を企画した燃え広がりにくいまちづくり実施<br>1)まちなか防災空地整備事業<br>2)まちの不燃化促進事業<br>3)建替促進事業：共同建替え、道路を開かした建替え | i 神戸市が土地所有者との相談の上、住宅を撤去し、土地を整備(砂利、菜園など)する<br>ii 整備されたまちなか防災空地は自治会が維持/管理をする<br>iii 東垂水地区の空き家に多発的な火災発生－このまちなか防災空地の場合<br>1)この敷地に文化アパートがあったが、火事で全焼(2010 年)<br>2)全焼したアパートを撤去し、空き地になり、草の生長による美観低下と虫による被害が多い<br>3)住民が不動産を訪ね、問題を所有者にFAXで送る(その時期、神戸市のまちなか防災空地事業が始まった)<br>4)所有者からの返事がきて、まちなか防災空地として活用を承諾し、神戸市と3年契約締結(H24 年、神戸市の最初)<br>5)敷地が広いため、住民は防災空地だけではなく、日常的には菜園としても活用したいと神戸市に要求<br>6)神戸市が砂利と菜園として整備       |   |
| Q2.<br>まちなか<br>防災空地<br>の整備の<br>流れ                | i まちなか防災空地としての場所の選定、土地所有者よりはまちづくり協議会などの地域団体からの依頼が多く、その後、神戸市がコンサルタントを派遣し、土地所有者を説得する<br>-住民の住環境に悪影響を与えている場所から優先   | ii まちなか防災空地としての場所の選定、土地所有者よりはまちづくり協議会などの地域団体からの依頼が多く、その後、神戸市がコンサルタントを派遣し、土地所有者を説得する<br>-住民の住環境に悪影響を与えている場所から優先  |   |
| Q3.<br>まちなか<br>防災空地<br>のメリット                     | i 老朽化している空き家をそのまま放置する理由は、撤去に掛かる費用もあるが、何より土地に建物が無い場合の税金が上がることである<br>ii 神戸市は土地を最小3年間(延長は1年ずつ)、公共の目的で使用することを条件で様々な支援を行っている<br>-税金(固定財産税、都市計画税)の免除<br>-建物の撤去の費用100%支援<br>-土地を公共の目的で使うための整備費用支援(整備を行う際、土地を返す時の状態を土地所有者と相談)   | i 老朽化している住宅がなくなり、まちの安全の面でも美観的な面でもよくなる<br>ii 住民間のコミュニティなど、住環境に良い影響を与えている<br>iii アクセスの改善<br>-地面の高さが異なる敷地を繋ぐことで遠回りせずに簡単に他の敷地への垂直移動が可能になった  | i アパートの敷地が防災空地になったため、比較的広い空地ができた<br>-密集して、夜は通ることが怖かった場所が明るくなつた<br>ii 住民間のコミュニティなど、住環境に良い影響を与えている<br>-住民が止まって話ができる<br>-防犯効果もある   |
| Q4.<br>まちなか<br>防災空地<br>の活用と<br>行事                | i 基本は空間を空け、災害などの発生し避難または、消火活動が可能な防災空間として活用する<br>ii 日常では、菜園として活用したり住民の出会い場として利用されている<br>-花火会、流し素麺などの行事も行っている   | i 日常的には、まちなか防災空地を中心とした近所の住民の集まりの空間として活用し、家に閉じ籠っている高齢者の無事が自然に確認できる<br>-今までバーベキュー(1回：20人ほど)、流し素麺(2回：毎月7月)などを実施  | i 菜園と広場として活用している(日常)<br>ii 年に一回、収穫祭を行う<br>-1人200円の参加費<br>-年々参加者が増え約70人が参加<br>iii 防災訓練を行う(毎年9月)<br>iv 防災空地完成記念パーティー(今年5月)  |
| Q5.<br>まちなか<br>防災空地<br>が地域の<br>住環境に<br>与える<br>影響 | i 密集市街地の空き家を無くし、まちの美観はもちろん、安全(災害からの)/安心(犯罪などから)な生活ができる<br>ii 近所の住民(住宅4~5軒単位)が集められる広場として利用され住民間のきずなが深くなる   | i 密集していた2階建てのアパートがなくなり、風通しと日当りが良くなつた<br>-日当りが良くなり、夏に住宅内の温度が以前よりも上がる悪影響も発生<br>ii まちなか防災空地を公園として認識する住民により騒音<br>-騒音が発生し、近所の住民の苦情が出る場合もある<br>iii まちなか防災空地が以前にはなかった通路として活用され、アクセスが良くなつた<br>-まちなか防災空地までのアクセスのため、避難階段も設置し、日常的に利用(緊急避難サポート事業)<br>iv 災害の時、避難するところがあるという安心感が生まれる  | i 菜園の畑仕事のため、この場所には、毎朝誰かは必ずいる<br>-野菜の話など住民間の会話の機会が増え、コミュニティがよくなる<br>ii 収穫祭には多くの住民が集まる<br>-神戸市で地域で行う行事を支援する政策があり、3年間5万5千円を得て、収穫祭に必要な道具などを用意<br>iii 空地のお陰で、日当りがよくなつた<br>-まちの雰囲気がよくなり、空き家だつたところに若い世帯が増えた<br>iv 災害の時、避難するところがあるという安心感が生まれる   |
| Q6.<br>まちなか<br>防災空地<br>の管理・<br>運営と<br>問題         | i まちなか防災空地の整備までは市からの支援で行っているが、管理は地域(まちづくり協議会、自治会など)でしている<br>-管理上の資金としての問題が予想できるが、今の段階では予算執行の予定はない   | i 問題になっているのは、管理に掛かる費用である<br>-管理においては、神戸市からの支援がないため、地域で自ら解決するしかない<br>-自治会の予算は使えない<br>1)一つのまちなか防災空地が影響する範囲が周囲の4~5軒の単位なので、その以外の住民は関係ないため、自治会の予算や物品は使えない<br>2)自治会に入っている約43世帯から月100円の会費を集めているが、年々に高齧化している住民の死亡などで、会費の総額が減っているため、自治会の予算も不足<br>ii お金が掛からない方法を工夫し、管理をしている<br>-撤去の際、出た木材などを活用し、ベンチやテーブルなどを住民が調節制作<br>-バーベキューなどの行事も参加する住民の道具を持ち行って行う<br>-防災活動の際必要な水は近所の住宅から引っ張って使用(まちなか防災空地に水道を開設すれば、毎月基本料金が発生) | i 菜園の運営<br>-9人が3年間(まちなか防災空地の契約期間)、菜園として利用<br>-9人が一人当たり、月1000円(始めの月だけ3000円)を集め、1年15000円の料金を払う(現在4年目で、約50万)<br>1)土地を返す際、元に戻す費用で使う<br>2)菜園に使う水道料金を払う(月約2000円)<br>-一年1回、自治会と共に収穫祭を行う<br>ii まちなか防災空地の近所にある空き家を倉庫として活用している<br>-農機具や収穫祭の道具などを保管<br>iii これからもまちなか防災空地を整備する際、菜園として活用したいが、菜園にしたら猫が増え、嫌がる住民がいる(コンクリートにすることを要求) |
| Q7.<br>まちなか<br>防災空地<br>について<br>の要求               |   | i 神戸市からの管理への支援が必要である<br>-防災空地として、更なる役割を果たすために水道の設備が必要(雨水が活用できる設備が欲しい)<br>-コンクリートの破損などの補修費用の支援が必要<br>ii 災害の時、アクセスを改善し、さらに円滑な避難ができるよう、まちなか防災空地を中心に階段設置などをして欲しい(段差などの改善)   | i 砂利に整備されたがコンクリートにして欲しい<br>-最初、まちなか防災空地を整備する際に菜園に支援金を分配したため、残りの空間が砂利で敷いた<br>-転んだり、移動が不便(特に雨の日)  |
| Q8.<br>これから<br>の方向性                              | i 資金を含む管理への問題に対する対策を工夫しながら、空き家をまちなか防災空地に換え、さらに緊急避難サポート事業との連携をしていく   | i 現在、この地域に住んでいる住民だけではなく、土地や住宅の実質的な所有者(ex.所有者が死亡した時、それを受け継いだ子など)にもまちなか防災空地事業を伝え、防災空地を増やしていく  | i 収穫祭だけではなく、住民が自由にバーベキューなどができるように準備する<br>ii まちなか防災空地を十分活用できるため、道などの多様な面からの整備を検討していく   |

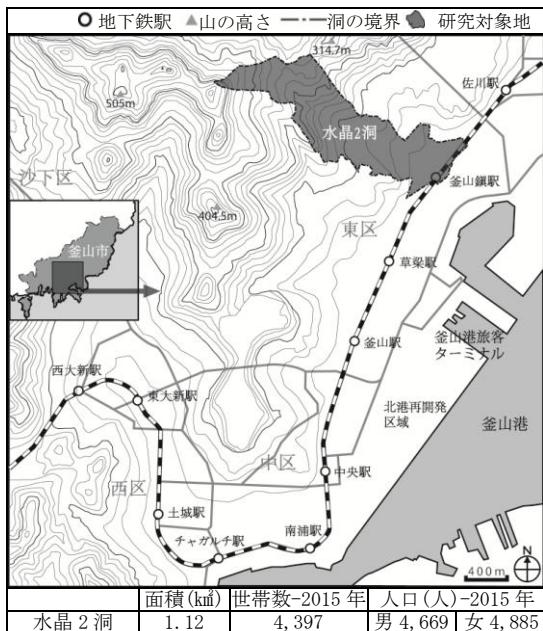


Fig. 8 釜山市・水晶2洞の概要と位置

#### 4.2 ヒアリング調査の概要

水晶2洞の住民自治センター<sup>(6)</sup>で、「草の香りがある自然学習場」を担当している公務員に、この行事の企画のきっかけと目的を山麓密集市街地の特徴に即して聞き、さらに今までのプロセスとこの行事が山麓密集市街地である水晶2洞の住環境に与える影響や住民の反応、そして、これからの方針について、ヒアリング調査を行った(Table 4)。

Table 4 ヒアリング調査の概要

| 対象者(人)                 | 調査日時       | 調査方法       |
|------------------------|------------|------------|
| 水晶2洞住民自治センターの担当公務員(1名) | 2015.08.26 | 調査員による直接面談 |

#### 4.3 空き地を活用した草の香りがある自然学習場

##### 4.3.1 自然学習場の企画

担当者によると、水晶2洞に存在している様々な空き地のうち、住民自治センターのすぐ隣にも空き地(213m<sup>2</sup>)があった。その空き地は、水晶2洞の入り口にあるが、ごみの無断投棄で、まちの美観やまちへの印象、住環境に悪影響を与えていた。水晶2洞の各住民組織の長が参加した住民会議を通じ、2008年8月に子供たちが体験できる自然学習場に活用することに決めた。

ところが、二つの問題があり、一つ目は、土地の所有問題であった。現在、自然学習場になった当時の空き地の所有者は4人であり、4人の同意が必要な状況であったが、住民自治委員会の会長が4人を説得し、2008年9月に土地使用承諾書をもらい、その問題を解決した。土地が狭いため、各所有者がその土地を他の用途に活用しにくい点が、説得の際に役立ったと担当者は考えている。

次の問題は、自然学習場の整備にかかる資金(約21万円)であった。住民自治センターは、区からの補助金によ

って行事を運営していたが、今までなかった行事であつたため、それに対する予算が準備されていなかった。住民会議を行い、水晶2洞の12つの住民組織のうち、6つからの募金を得て、この企画が始まった(Table 5)。さらに、その6つの住民組織が自然学習場の区域を分け、管理も担当することになった。この問題の解決を通して、住民の自治意識が向上したと担当者は考えている。

Table 5 住民組織からの募金

| 住民組織名    | 募金額(円) | 住民組織名    | 募金額(円) |
|----------|--------|----------|--------|
| 住民自治委員会  | 80000  | 親睦会      | 30000  |
| 新しこまち協議会 | 30000  | 新しこまち婦人会 | 30000  |
| 正しく住み会   | 30000  | 女性会      | 10000  |

##### 4.3.2 自然学習場の活用プロセス

4人の土地所有者の同意と、住民組織の支援を通じて、2008年10月に区域、季節ごとの穀類、野菜、花を選定し、11月には木柵を設置した。そして、2009年3月24日に花の植栽を始め、担当者の指定と学習に利用される説明板の設置と環境整備を行った。さらに、4月には、水晶2洞の子供保育施設7ヶ所を対象に、製作した広報物を配布し、5月に「草の香りがある自然学習場」として開場した。



Fig. 9 草の香りがある自然学習場の制作

当初は、自然学習場は、花から始ましたが、花は子供が直接参加できる作業が少ないという問題が出てきたため、子供が直接参加でき、自然学習場の活用頻度を高めるため、2009年11月からさつまいもやじゃがいもなどの作物の種をまいた。

##### 4.3.3 自然学習場の影響

水晶2洞の7ヶ所の各保育施設の子供たちが年間2~3回の植え付けや収穫の体験が出来るようになり、親たちの評価が高くなった。そして、その収穫物を子供たちが持つて帰り、子供の食生活の偏食などの改善がみられた。収穫物が多い時は、低所得の独居老人に配布した。以上のように、「草の香りがある自然学習場」に対する住民の評価が高いと担当者は考えている(Figure 10)。

また、この行事の影響として、直接行事に参加する子供や親と管理・運営する住民組織の住民委員、収穫物を

貢う独居老人以外にも、肥料、種、苗木など自然学習場に必要な材料を住民が運営する店で購入することにより、住民へ利益を生み出していることが挙げられる(Figure 10)。

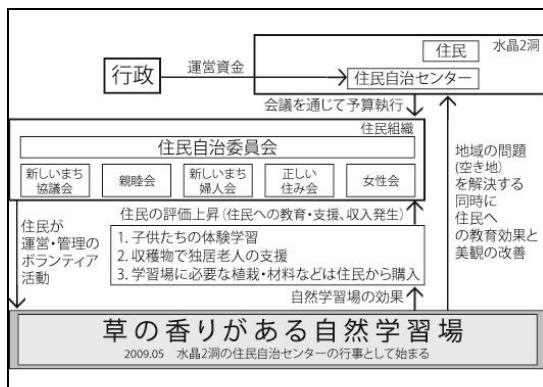


Fig. 10 草の香りがある自然学習場が地域と住民に与える影響(ヒアリング調査を基に著者が作成)

草の香りがある自然学習場は、山麓密集市街地が持っている問題を積極的に対応することにより、問題解決に加え、住民に教育・福祉・利益創出の効果を導いていることで、これから山麓密集市街地の住環境改善の新たな方法として参照できると考えられる。

#### 4.3.4 まちなか防災空地への適用の可能性

釜山市の自然学習場と神戸市のまちなか防災空地は立地条件、利用対象、制度的支援などの様々な違いがあるが、住民間のコミュニティ増進という共通の整備の目的を持っている(Table 6)。

Table 6 まちなか防災空地と自然学習場の整備目的

|              | —神戸市—<br>まちなか防災空地   | —釜山市—<br>自然学習場                |
|--------------|---------------------|-------------------------------|
| 目的           | 延焼防止、一時避難など         | 自然体験学習<br>ポケットパーク、住民のコミュニティの場 |
| 立地           | 市街地の中               |                               |
| 対象<br>(利用範囲) | 防災空地を囲んでいる<br>住宅の住民 | 水晶2洞の全体                       |
| 制度           | まちなか防災空地事業          | なし(住民合意)                      |
| 運営・管理        | 住民組織、近所の住民          | 住民自治センター(行政)                  |

そこで、本節では、空き地に菜園と共に自然学習のプログラムを取り入れ、住民間の新しい繋がりをつくり出した自然学習場のプログラムをまちなか防災空地の日常的活用に適用できるよう検討を行う。

まちなか防災空地に菜園を取り入れ、自然学習のプログラムを運用することにより、利用対象が地域全体に拡大され、公共性の増大が考えられる。そのため、自治会の予算から支援を得られやすくなる(Table 3のQ5/②/i)。また、菜園からの使用料などの収入が得られる。それらを活用し、消防活動に必要な水道設備を整備することで防災空地の防災性の向上が期待できる。

一方、自然学習場のプログラムにより防災空地に子供が集まることで、災害時の、一時避難・消防活動への悪影響も予想できる。そのため、自然学習場として活用す

る広さを敷地の何割と考えるか、どのようにプログラムを運用するか等の検討が必要だと考えられる<sup>(7)</sup>。

## 5.まとめ

本研究は、東垂水地区のまちなか防災空地整備事業に着目し、行政と住民組織へのヒアリング調査を行い、防災空地の特徴や、活用による変化が住環境に与える影響を明らかにした。そして、韓国の水晶2洞の事例を参照した上で、これからまちなか防災空地のための課題と今後の可能性を導き出した。

### 5.1 まちなか防災空地の有効性の検討

まちなか防災空地事業は、公園事業や土地区画整備事業などの他の事業に比べ、少ない事業費や短い整備期間で住民のコミュニティ場が整備でき、その有効性と有益性が考えられる(Table 7)。

Table 7 まちなか防災空地事業と他の事業の比較  
(神戸市まち再生推進課の情報提供による作成)

|  | 事業費   |   | 整備期間                                | 利用対象                                | 運営・管理                            | 持続性        |
|--|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------|
|  | 土地<br>取得費等  | 整備費   |                                     |                                     |                                  |            |
| ま<br>ち<br>な<br>か<br>防<br>災<br>空<br>地<br>事<br>業 | 土地取得は<br>しない。<br>所有者と無<br>償の使用貸<br>借契約を結<br>ぶ。(賃貸料<br>ゼロ) | 1万円/m <sup>2</sup><br>最大100万円<br>あくまで暫<br>定整備であ<br>るため費用<br>を抑えてい<br>る。 | 地域の要<br>望、空き地<br>発生など<br>に柔軟に<br>対応 | 近隣住民<br>(まちづくり<br>協議会、自<br>治会など)    | 地域<br>(その後<br>は1年ず<br>つ自動更<br>新) | 最低3年<br>以上 |
| 公<br>園<br>事<br>業                               | 公共による<br>土地買収費<br>が必要                                     | 恒久的な利<br>用となるた<br>め、かなりの<br>整備が必要<br>になる。                               | 都市計画<br>決定によ<br>りのプロセ<br>ス          | 一般に公<br>園種別に<br>より都市<br>計画標準<br>で規定 | 行政・公園管<br>理会                     | 基本的に<br>永続 |
| 土<br>地<br>区<br>画<br>整<br>理<br>事<br>業           | 公共による<br>土地買収費<br>が必要                                     | 恒久的な利<br>用となるた<br>め、かなりの<br>整備が必要<br>になる。                               | 土地地区<br>整理事業<br>の進捗に<br>応じて長<br>期   | 同上                                  | 同上                               | 同上         |

### 5.2 まちなか防災空地と住環境

行政と住民代表へのヒアリング調査の結果から、まちなか防災空地は、本来の目的である災害時の避難を含む防災活動の実施、安全面での住環境の改善効果に加え、住民間のコミュニティや山麓密集市街地では実現しにくいアクセスへの改善も導き出していることが分かり、その改善のプロセスと効果を明らかにした。

#### 5.2.1 コミュニティの改善

まちなか防災空地は、場所によって異なる方法で日常的に活用されていることが分かった。それは、整備された敷地の位置と広さ、そして、菜園を取り入れるなどの整備の状況によると考えられる。

まちなか防災空地の整備によって、日当りが良くなつた空地が住民が集まる広場として活用され、程度の差は見られるが、住民間のコミュニティが良くなつたことが

明らかとなった。そして、事例②の菜園と収穫祭のように、まちなか防災空地に日常的に活用できるプログラムを取り入れることでコミュニティの改善効果がさらに上がるところが分かった。

### 5.2.2 アクセスの改善

山麓密集市街地は斜面地でありながら密集した住宅が複雑に並んでいるため、アクセスへの改善が難しいと考えられていた。しかし、まちなか防災空地の整備によって、空地から新しい通路が生まれ、地域のアクセス問題を改善できることが分かった。そして、事例①のように、まちなか防災空地の整備を行う際に高低差がある敷地の間の階段の設置や、緊急避難サポート事業との連携で、さらにアクセシビリティが上昇することが分かった。

## 5.3 まちなか防災空地の課題と方向性

まちなか防災空地が抱えている課題を挙げる。事例①のような規模が小さいところは、まちなか防災空地に関わっている住民が少なく、まちなか防災空地の維持管理のための収入が得られない状況であるため、維持管理に使われる予算がないことである。その結果、防災活動に必要な水道の開設ができず、本来の目的にも悪影響を与え、行政の計画の段階からの対策が必要と考えられる。また、まちなか防災空地からの騒音の問題や砂利をコンクリートに変更するなどの課題は、住民間の話し合いや徐々に乗り越えられると期待できる。

一方、空き地を菜園に整備し、そこに子供への教育的なプログラムを取り入れると同時に、独居老人への収穫物の支援、また、菜園に必要な材料などを地域の中で購入することにより、多様な世帯の住民から高い評価されている韓国・釜山市の水晶洞の事例から、そのプロセスと影響を明らかにした。この結果を踏まえ、まちなか防災空地がさらに公共的に活用され、山麓密集市街地の住環境を改善する新たな方案としての可能性と活用が期待される。

### Note

- (1) 韓国の市の行政区画の一つで、市、区、洞、統、班の順に、区画の範囲が小さくなる。本研究での釜山市の各地域の研究対象地の範囲は韓国の行政区画である洞の範囲とする。
- (2) ヒアリング調査結果の詳細をTable 6に示す。
- (3) まちなか防災空地整備事業の初期では借りた土地を元の状態にし、返すのが原則だったが、現在は、土地所有者の希望によって対応しているのを2016年7月29日に行ったヒアリング調査から把握している。
- (4) まちなか防災空地の中では騒音の問題で日常的には立ち入り禁止をしているところもある。
- (5) 菜園から得た収入を活用し、整備することを企画している段階であることが2016年8月25日に行ったヒアリング調査から把握できた。
- (6) 住民センターは「洞機能の転換・拡大実行計画」により洞役所の一部の事務を区役所に移管し、残り

の空間を活用して、地域の住民が共同生活を楽しめる住民活動の場所または空間として設けられている。

- (7) 東垂水地区の場合は、地区内に定員60人の東垂水保育園があり、2歳以下、3歳、4歳、5歳に分類して保育を行っているため、各12人ほどと予想できる。自然学習の体験の際は、そのうち、4歳、5歳のみと年齢別に参加者を制限することで災害の発生時、避難及び、消防活動に必要な空間を確保することが想定できる。

### References

- 1) 永田勇一他：山麓市街地における居住者の生活実態とまちづくり課題に関する研究 - 神戸市高取山地区における事例分析を通じて、日本建築学会近畿支部研究報告集、計画系(48), pp. 581-584, 2008. 05. 23.
- 2) 安田丑作他：山麓密集住宅市街地におけるアクセシビリティの評価に関する研究、神戸大学都市安全研究センター研究報告8, pp. 287-292, 2004. 03.
- 3) 加藤智佳子他：山麓密集市街地における土地利用の更新と空間管理に関する研究－神戸市長田区上池田地区の空き地・空き家に着目して－、日本建築学会近畿支部研究報告集、計画系(47), pp. 445-448, 2007. 05. 22.
- 4) 原口紘一：空き家活用に着目した斜面市街地の住環境再生に関する研究－広島県尾道市を事例として－、2007年度東京工業大学大学院社会理工学研究科社会工学専攻真野洋介研究室修士論文梗概  
<http://www.soc.titech.ac.jp/publication/Theeses/2008/master/06M43232.pdf>
- 5) 内田晃：斜面市街地における空き家・空き地を活用した空間再編と地域運営手法－北九州市枝光南地区におけるケーススタディー、地域課題研究、地域課題研究実行委員会・北九州市立大学都市政策研究所, pp. 147-156, 2009. 03
- 6) 鈴木健二：地方都市・斜面密集市街地の再生に向けた老朽危険空家の解体に関する研究（概要）（都市再生研究助成事業（平成22年・23年度助成）最終報告），Urban Study, (一財)民間都市開発推進機構, Vol. 54, pp. 30-45, 2012. 06
- 7) 吉原拓実他：木造密集市街地の街路における行動者量と物理的環境特性の関連に関する研究、日本都市計画学会都市計画論文集, Vol. 51, No. 3, pp. 1038-1045, 2016. 10. 25.
- 8) 三好章太他：密集市街地の二方向避難路確保事業に関する研究－全国4自治体の事業を対象として－、日本建築学会学術講演梗概集, F-1, pp. 251-252, 2015. 09. 04.
- 9) 三好章太他：神戸市の「緊急避難サポート事業」の取り組みと特徴、日本建築学会技術報告集、第22巻、第50号, pp. 303-308, 2016. 02

[Research Paper]

## A Study on the Influence of Utilization of Vacant House and Vacant Site on the Residential Environment in the Piedmont Densely Built-up Residential Areas

### –About Community Formation by the Vacant Site for Disaster Prevention in a Residential Area on Higashi-Tarumi District at Kobe –

Geonwoo HA<sup>1</sup>, Kouichi MIWA<sup>2</sup>, Naoko KURIYAMA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduate Student, Graduate School of Engineering

<sup>2</sup> Graduate School of Eng. Kobe Univ., Dr. of Eng.

**Key words:** Piedmont densely built-up residential areas, residential environment, vacant site for disaster prevention in a village, vacant house, vacant site

Piedmont densely built-up residential areas in Japan have many problems in residential environment, piedmont densely built-up residential area and difficulty of walking. To improve such housing conditions, many policies have recently been planned on the utilization of vacant house and vacant site for the piedmont densely built-up residential areas. Among which, City of Kobe is attracting much attention for its reconstruction project for the ‘Vacant Site for Disaster Prevention in a Residential Area’ that started from the Higasi-Tarumi District as a new way to not only solve the problems in vacant houses and vacant sites but also improve the residential environment of the piedmont densely built-up residential areas. Accordingly, this study aimed to identify the effects of this project on the residential environment as well as the process of the project and look for the things to improve by conducting a survey of the administrative agencies that are associated with the project and the resident organizations. It also provided the directions for the future by referring to the case study of City of Busan, Korea.