

# 土地利用一体型水防災事業における住民移転手法に関する研究

長谷川 正孝<sup>1</sup>・中村 晋一郎<sup>2</sup>・加藤 博和<sup>3</sup>・塚原 健一<sup>4</sup>・林 良嗣<sup>5</sup>

<sup>1</sup>学生会員 名古屋大学大学院 環境学研究科 (〒464-8603 名古屋市千種区不老町C1-2 (651))  
E-mail:hasegawa.masataka@d mbox.nagoya-u.ac.jp

<sup>2</sup>正会員 名古屋大学大学院 工学研究科 (〒464-8603 名古屋市千種区不老町C1-2 (651))

<sup>3</sup>正会員 名古屋大学大学院 環境学研究科 (〒464-8603 名古屋市千種区不老町C1-2 (651))

<sup>4</sup>正会員 九州大学大学院 附属アジア防災研究センター (〒819-0395 福岡市西区元岡744番地)

<sup>5</sup>フェロー 名古屋大学大学院 環境学研究科 (〒464-8603 名古屋市千種区不老町C1-2 (651))

土地利用を誘導しながら地域の災害に対するレジリエンスを向上させる手法、つまり土地利用適正化型事業を普及させることは我が国の重要な課題である。土地利用適正化型防災事業として、土地利用一体型水防災事業と防災集団移転事業がある。土地利用一体型水防災事業の普及状況と、普及している背景、普及することになった理由を整理するとともに、防災集団移転と土地利用一体型水防災事業の普及状況の違いについて論じた。土地利用一体型水防災事業は、箇所数は少ないものの、順次適用されているが、防災集団移転事業は、土地利用一体型水防災事業に比べて普及の程度は低い。この違いに着目して、なぜ普及状況が異なるかについて論じ、土地利用一体型水防災事業をさらに普及させるための方策について考察した。

**Key Words :** Land Use, Flood, Disaster, Adaptation

## 1. はじめに

現在の無秩序に都市が拡大している状況に対して、今後人口が減少していく中で、都市の機能を保持していくためには、適切な箇所に住居を構え、インフラ等のコストを適正化していく必要がある。一方で、洪水や津波、高潮などの水災害に対する地域のレジリエンスを高める上でも、水災害の危険性のある地域にある住居を安全な地域へと事前に誘導し土地利用を適正化すること、つまり土地利用適正型防災事業（以下、適正型事業）の推進は、災害の多い我が国においては極めて重要な課題である。

中でも我が国はアジアモンスーン地域に位置し、台風や豪雨によってもたらされる洪水による災害が多発する気象条件を有している。例えば、2000年東海豪雨、2009年兵庫県佐用町水害、2012年九州北部豪雨などでは近年の顕著な水害として記憶されている（本論文においては洪水によってもたらされる災害を水害と呼ぶ）。以上のような気象・災害条件において、我が国には毎年のよう

に水害が発生する水害常襲地域が点在し、これらの地域を対象に土地利用一体型水防災事業と呼ばれる適正型事業が実施されている。

適正型事業としては、1993年の北海道南西沖地震によって被災した北海道奥尻島、2007年新潟県中越沖地震で被災した新潟県、そして2011年の東日本大震災での津波災害を受けた東北地域で実施されている防災集団移転促進事業が挙げられる。しかし本事業は、その適用事例が極めて限られており、且つ大災害後の復興事業の一部として特例的に用いられているに過ぎず、防災事業（ここでは災害を未然に防ぐ事業を意味している）として実施されていない。その原因としては、住民移転を円滑に進めることの難しさが挙げられる。今後、住民移転を円滑に進め、適正型事業を全国で推進するためには、既存の適正型事業の実例を分析し、その制度的・税制的な課題を明らかにするとが不可欠である。

そこで本研究では、適正型事業としての事例蓄積のある土地利用一体型水防災事業を対象に、住民移転手法の特徴を明らかにし、且つその特徴を防災集団移転事業と

比較することで、我が国の適正型事業の制度的・税制的あり方について考察する。

## 2. 研究の対象と手法

### (1) 土地利用一体型水防災事業の概要

本研究では土地利用一体型水防災事業を対象とする。本事業は「土地利用状況を考慮し、連続堤で整備する場合に比して効率的かつ効果的である場合において、一部区間の氾濫を許容することを前提とし、輪中堤の築堤、土地の嵩上げ、河川沿いの小堤の設置、浸水防止施設、貯留施設の整備を実施することで住家を洪水による氾濫から防御すること等により、より効率的で効果的な治水対策を推進し、もって安全で豊かな地域づくりに資することを目的」として実施されている。

土地利用一体型水防災事業の対象となる河川の区間は、一級河川又は二級河川のうち床上浸水被害等を解消するために行う輪中堤の築堤や宅地の嵩上げ、河川沿いの小堤の設置、浸水防止施設、貯留施設の整備等であって、次の各号に該当するものとされている。

- 1 住家等の近年の浸水被害が著しい地域であるため、緊急に治水対策を講ずる必要がある事業であること。
- 2 地域の意向を踏まえ、この治水方式が河川整備計画等に位置付けられていること。
- 3 本事業による輪中堤、宅地嵩上げ、小堤、浸水防止施設、貯留施設の整備等の総事業費が通常の連続堤方式等により改修を行う場合の総事業費を上回らないこと。
- 4 氾濫を許容することとなる区域において、新たな住家が立地しないよう、災害危険区域の指定等必要な措置がなされること。

つまり、洪水による床上浸水被害等の常襲地域において、通常の連続堤方式による改修より安価であること、河川整備計画等に位置づけられていることなどが採択の必須条件となる。

### (2) 事例分析の手法<sup>1)</sup>

本研究ではまず、各地に点在する土地利用一体型水防災事業の実施事例を網羅的に調査し、その実施メニューを整理した。その成果を図-1及び表-1に示す。

本調査結果から特に特徴的である、肱川、耳川、桜川の3事業を中心に各種報告書や論説を収集し、各事例の事業概要とその特徴、そして住民移転の手法を中心に調査・分析を実施した。

最後に土地利用一体型水防災事業と防災集団移転促進事業との比較を通して、今後の適正型事業推進の課題を明らかにした。また、土地利用一体型水防災事業に係る法令、施行令、通達等も参照した。



図-1 全国の土地利用一体型水防災事業実施箇所

## 3. 土地利用一体型水防災事業の事例分析

### (1) 一級河川肱川水系肱川の事例<sup>2)</sup>

#### a) 当該地域の特徴

肱川水系肱川の事業対象区域は、図-2に示す愛媛県大洲市長浜町大和（上老松）地区である。大洲市長浜町大和（上老松）地区は、洪水を防ぐために通常の堤防の形式で築堤を行うと河川沿いに多くの用地が必要となってくるという現状があった。本地区は、河川に張り付くように家屋と県道が並び、その裏には山が迫っているという狭窄部であった。ここに通常の連続堤を整備するため

表-1 土地利用一体型水防災事業の実施状況

河川名	事業内容	着手	完了（予定含）
球磨川	宅地嵩上げ		
肱川	築堤、宅地嵩上げ	平成16年度	平成26年度
江の川	輪中堤嵩上げ、宅地嵩上げ	平成24年度	
祖野谷川	輪中堤の整備、宅地嵩上げ等	平成13年度	平成20年度
吉野川	堤防整備、輪中堤・宅地嵩上げ等		
阿武隈川（丸森・梁川地区）	輪中堤、宅地嵩上げ	平成18年度	平成27年度
阿武隈川（二本松・安達地区）	輪中堤、宅地嵩上げ等	平成21年度	平成27年度
由良川	輪中堤、宅地嵩上げ	平成15年度	平成26年度
緑川上流仁田子地区	築堤、宅地嵩上げ	平成16年度	平成23年度
千曲川（古牧地区）	輪中堤	平成20年度	平成22年度
久慈川（東連地地区）	宅地嵩上げ、築堤	平成15年度	平成17年度
江の川上流（梶矢地区）	宅地嵩上げ	平成14年度	平成17年度
阿武隈川（二本松・安達地区）	輪中堤、宅地嵩上げ等	平成21年度	
馬淵川	築堤（輪中堤）	平成20年度	
耳川（諸塚）	輪中堤、宅地嵩上げ	平成20年度	
五ヶ瀬川・日之影川		平成19年度	
北上川上流（一関・川崎地区）	輪中堤、宅地嵩上げ等	平成18年度	
江の川下流（川戸箇所）	輪中堤、宅地嵩上げ	平成18年度	
桜川	輪中堤、宅地嵩上げ	平成7年度	平成10年度

には、ほとんどの家屋を地区外に移転させることを余儀なくされ、地域の住環境を著しく悪化させることとなる背景があった。



図-2 肱川水系肱川対象地域(上老松)

#### b) 当該地域での事業概要

当該地域では、堤防の内側を堤防と同じ高さまで嵩上げすることにより、洪水に浸からない宅地を造成し、そこに移転するという手法をとっている。さらには、宅地の高度利用化を図るため、県道を含めて事業区域全体の区画を再配置している。

#### c) 土地区画整理事業の内容

事業の初期段階では、土地区画整理事業者である大洲市の指導の下、最初に地区で区画整理に伴ってそれぞれの住民が移転する先（換地先）の場所と区画を決めた。区画整理後の配置が決まると、初めに更地や畑地に盛土を行い、そこに住家を移転させ、移転後にできる更地に盛土を行い、そこにまた別な住家を移転させるという行いを続けて行った。また、当該地区には地域の機関となる道路・水道管・各種ケーブル工事も行っており、これらも盛土の進捗に併せて移転させた。このように玉突きで事業を進めることで、事業区域内に人が住み続けられる環境を確保しながら、地区のコミュニティの維持を図っていた。

#### e) 用地取得がスムーズにできた理由

当該事業では、用地のほとんどを住民から取得していないことにある。一般的には、公共事業を行うためには、私有地を国が補償金を支払って取得する必要がある。この際に、土地代金の額や残地の形状等が住民の意にそぐわないことで、交渉が遅延したり、用地部分のかつての登記の不備のため、国への名義変更にかかったりし、困難となる面がある。

しかし、上老松地区においては、市が土地区画整理事業の計画の中に、国の堤防・県道の配置を盛り込み事業用地を確保していた。国の工事に必要な用地は市の事業

で創出された代わりに、市に土地区画整理事業の費用の一部（公共施設管理者負担金）を支払う方式をとった。

このため、国は住民との用地交渉は専ら建物等の移転補償について関わることとなり、国は土地価格や移転先の選定に関わっていないため、交渉が円滑に行われた。

#### f) 事業が円滑に進んだ決め手

当該地域では、土地区画の再配置に当たり、地元の大洲市が行う土地区画整理事業と愛媛県が行う県道改良事業を組み合わせる必要がある、それぞれが協定を結んで綿密な計画を組み、共同で事業を進めたところにある。

また、本事業では、盛土造成、移転、盛土造成を繰り返す工程となっている。事業を円滑に進めるためには、地域住民の相互理解と協力が不可欠となるが、この点においては、近所間の結束がしっかりとしていることが、事業を円滑に進捗させたことに寄与している。

### (2) 二級河川耳川の事例<sup>3)</sup>

#### a) 当該地域の特徴

耳川水系耳川の事業対象区域は、図-3に示す宮崎県東臼杵郡諸塚村家代である。平成17年9月に発生した台風14号は宮崎県全域に未曾有の被害をもたらし、耳川流域では浸水家屋424戸の浸水被害が発生した。この内、洪水流や土砂被害等により全壊・半壊・流失した家屋は198戸に上る。

耳川流域で本線の八重原橋から上流においては、災害復旧以外の計画的な河川改修をおこなっておらず、流下能力が低い区画があった。

このような状況で、平成17年9月の台風14号洪水では諸塚村中心部や恵後の崎地区で浸水被害が発生し、家屋の全壊・半壊を含め、被害戸数70戸の甚大な被害が発生した。



図-3 耳川水系耳川対象地域(諸塚地区)

#### b) 当該地域での事業概要

当該地域では、宅地面の嵩上げが計画され、平成23年

10月時点では家屋移転も始まっており、嵩上げ工事を行った。また、これを機に諸塚村商工会を中心とする住民は「まちづくり委員会」を立ち上げ、従来の嵩上げのみに終わるのではなく、村の中心部としてふさわしい活気あるまちづくりと併せた一体的な整備をする気運が高まっている。

### c) 事業が円滑に進んだ決め手

村全域で縁を紡ぐ互縁社会が真の価値を生む「協創の森・諸塚」をむらづくりの基本コンセプトに、①村民と行政が協力し、みんなで豊かな森を育てながら、その恵みをみんなで享受できる取り組みを進める②自治公民館を主体に、集落活動の支援を進め、地域を支えるひとづくりを重視し、地域に誇りを持った村民を評価し、人が主役となり、生き甲斐のあるむらづくりを進める③生涯現役の社会を基本とし、相互扶助の精神に基づき、利害関係よりもみんなが最も大切であると考え、ことに最優先で取り組む、自助、共助、公助のバランスの取れたむらづくりを進める④林業を中心とした四大基幹産業を地域経営の柱にしながら、派生的に特産品開発やツアー受け入れなどの交流産業を推進し、新しい形の“複合経営”への転換を図り、森づくりを持続可能な取り組みとすることを挙げている。

このように、土地利用一体型水防災事業と村のまちづくり計画のビジョンが並行して動いていたため、気運が高まり事業が成立している。

都市再生整備計画の基本方針として、地域生活基盤施設（基幹事業）、高次都市施設（基幹事業）、耳川（諸塚村）土地利用一体型水防災事業（関連事業）、まちづくり委員会事業（提案事業）と都市再生の中に、土地利用一体型水防災事業が関連事業として行われ、基幹事業が都市施設、まちづくりにあり、まちづくりの一環であることから地元住民の合意形成もとりやすく、まちづくり委員会事業（提案事業）で、今後のまちづくりの方針を議論して地域住民主導で行っていることが事業が円滑に進んだ決め手といえる。

## (3) 二級河川桜川の事例<sup>4)</sup>

### a) 当該地域の特徴

利根川水系桜川の事業対象区域は、図4に示す茨城県つくば市君島地区および北太田地区である。過去に桜川流域で発生した主要洪水のほとんどが河川の流下能力不足による氾濫であるが、下流域では霞ヶ浦の水位上昇による背水の影響によってたびたび被害が生じている。

明治から大正にかけては明治元年、2年、3年、21年、29年、40年、43年および大正5年とおおむね10年に一度の割合で洪水被害が生じている。昭和に入ってから昭和13年、16年、36年、41年、46年、61年、平成6年と近年では平成20年に洪水被害が生じている。

そのうち、昭和13年7月洪水は河川改修事業を着手する契機となり、昭和61年8月洪水は地域水防災対策実施の契機となった水害である。



図4 利根川水系桜川対象地域(君島地区、北太田地区)

### b) 当該地域での事業概要

桜川中流域の氾濫原では、輪中堤や横堤によって住宅を防御し、氾濫域の拡大防止を図っている。

横堤は既存横堤の活用、旧筑波鉄道後の利用、道路の嵩上げが図られており、輪中堤は道路の嵩上げが図られており、そのほかに霞堤による緩流区間における本川洪水の自然遊水が図られている。

### c) 事業が円滑に進んだ決め手

対象自治体である、茨城県、つくば市が整備を進める気概があったこと、北太田地区、君島地区の住民が輪中堤の整備に積極的であったことによる。

特に、北太田地区の住民は昭和61年の水害で床上浸水があったことが決め手であった。その一方で、君島地区の住民は河川整備を望んでいた。総合的に判断して、輪中堤が整備されたものである。

## 4. 土地利用一体型水防災事業の特徴と防災集団移転の差異

### (1) 土地利用一体型水防災事業の特徴

土地利用一体型水防災事業では、水害常襲地帯でありかつ連続堤を整備するのに比して安価である場合に適用される。このため、水害常襲地帯から移転したいと考えていても、この制度が適応されない場合には移転費用は負担されない。

土地利用一体型水防災事業は、連続堤で整備するのに比して安価である場合という制約条件がかかるため、一般に連続堤が整備できない山間狭隘部が対象となることが多く、地理的特徴も適用可否に関わってくる。

また、輪中堤の築堤、土地の嵩上げには、地域住民の

同意が不可欠であり、土地区画整理事業を伴うため、地域住民の気運が高くないと実現に結びつけるのには困難となる。また、事業箇所を順次進めている現状があるため、一度に事業が進む状況にはない。

仮に、連続堤で整備するのに比して安価な場合という制約条件ではなく、電気、ガスといったライフラインや付帯道路等のインフラも含めた整備・維持費用が安価な場合であれば、採択される可能性が拡充される。

## (2) 防災集団移転との差異

防災集団移転は、豪雨、洪水、高潮その他の異常な自然現象による災害が発生した地域や、災害危険区域から移転してもらうための制度であり、近年では、平成16年10月に発生した新潟県中越地震（新潟県長岡市等）や平成5年7月に発生した北海道南西沖地震災害（北海道奥尻町）などに適用されている。

防災集団移転では、災害危険区域に指定されている住民に対して、移転を促進するものではあるが、住民の移転費用の負担に対する言及はなく、費用負担に関しては、災害危険区域の住家の買取りのみであり、住家の移築、新築の費用は見込まれていない。このため、住民の同意を取りにくい背景がある。

一方、土地利用一体型水防災事業に関しては、連続堤で防御するのではなく、宅地嵩上げ、輪中堤等の築堤により、災害危険区域を防御する手法であり、宅地嵩上げを行う場合には、曳家にて一度住家を移転し、宅地嵩上げをしたのち、区画整理された宅地に住家を移築することとしている。この方法では、宅地嵩上げ、区画整理をする際に、曳家で移転し、宅地嵩上げたのち、区画整理された宅地に住家を移築する費用は、1/2が事業費に組み込まれているため、対象となる住民の同意を取りやすいという利点がある。

## 5. 結論

以上のように、本研究では水害常襲地帯において、土地利用一体型水防災事業が適用された事例を抽出して、それぞれの特徴を抽出し、現在の土地利用一体型水防災事業の適用の限界を明らかにした。

以下に、本研究により明らかにした主要な成果を示す。

土地利用一体型水防災事業は、水害常襲地帯で連続堤で整備する場合に比べて輪中堤、土地の嵩上げ等を行う場合が安価な場合に適用される。さらに、各地で事業を順次進めているため、一度に事業が進む状況にはない。しかし、土地利用一体型水防災事業では、住家の曳家、移築費用の1/2を国が負担することになるため、住民の

同意を取りやすい。

さらには、今後の人口減少が進み、宅地の空洞化が進むことを考慮すると、地域住民と意見調整を行い、電気、ガスといったライフラインや付帯道路等のインフラも含めた整備・維持費用が安価な場合を考慮したうえで適用すれば、土地の集約化とインフラ維持費用が安価となることが想定されるため、本制度がより活用されることが見込まれる。

## 参考文献

- 1) 例えば、平成 18 年度河川局関係事業における事業評価について（平成 19 年 3 月）,2009.
- 2) 例えば、高知県：脇川土地利用一体型水防災事業（大和（上老松））事業再評価,2008.
- 3) 例えば、宮崎県：耳川水系河川整備計画, 2006.
- 4) 小野田恵一：流域一帯となった浸水被害軽減策の実践例に関する調査, 国土技術政策研究所資料 No.665, 2012.

A STUDY ON THE RELOCATION APPROACH IN LAND USE INTEGRATED WATER  
DISASTER PREVENTION PROJECT

Masataka HASEGAWA, Shinichiro NAKAMURA, Hirokazu KATO,  
Kenichi Tukahara and Yoshitsugu HAYASHI