

都市と河川が連携した水害復興に関する研究 -諫早豪雨復興土地区画整理事業を中心として-

大沢 昌玄¹・伊東 孝祐²・伊東 孝³・山浦 直人⁴

¹正会員 日本大学教授 理工学部土木工学科 (〒101-8308 東京都千代田区神田駿河台1-8)
E-mail: moosawa@civil.cst.nihon-u.ac.jp

²正会員 都市・土木史研究所 (〒141-0022 東京都品川区東五反田 5-22-5-112)
E-mail: geddylee@west.cts.ne.jp

³正会員 産業考古学会会長 (〒113-0034 東京都文京区湯島 1-12-5 子安ビル 6F 柵プラス・ワン 気付)
E-mail: ponte3890@gmail.com

⁴正会員 土木・環境しなの技術支援センター (〒388-8011 長野県長野市篠ノ井布施五明 341-7)
E-mail: yama3417@mx2.avis.ne.jp

自然災害が多い我が国において、災害からの復興に土地区画整理事業が果たした役割は計り知れない。数は多くないものの、水害から復興にも土地区画整理事業は用いられている。1957年7月25～26日に長崎県諫早地方を襲った豪雨により、諫早市内を流れる本明川はが氾濫し大きな被害を出した。本明川の河川拡幅も必要とされたことから、都市側と河川側が一体となって復興が行われ、その復興を実現化の上で土地区画整理事業が用いられた特徴的な事例である。

そこで本研究は、水害からの復興に土地区画整理事業について、諫早豪雨からの復興プロセス及び復興土地区画整理事業の事業内容を踏まえた上で、都市側と河川側が連携して水害復興土地区画整理事業に取り組んだ背景を探ることを目的とする。

Key Words : Rehabilitation, Land Readjustment Project, Flood, Isahaya Torrential Rain

1. はじめに

(1) 研究背景と目的

自然災害が多い我が国において、災害からの復興に土地区画整理事業が果たした役割は計り知れない。東日本大震災からの復興にも土地区画整理事業は多用されている。規模や地区数の多さから、地震や大火からの復興に土地区画整理事業が多用されているが、数は多くないものの、水害からの復興にも土地区画整理事業は用いられている。

水害からの復興土地区画整理事業については、1957年（昭和32年）7月25～26日に長崎県諫早地方を襲った豪雨で、1日588ミリを記録し、諫早市内を流れる本明川はが氾濫し大きな被害を出した。死者行方不明者は539人、家屋損傷2,221戸と大きな被害をもたらした。本明川は諫早市の市街地内を通過していることから、市街地に与えた影響も大きく、市街地に未曾有の被害をもたらした。そこで、単なる復旧でなく面的な復興が必要とされ、さらに本明川の河川拡幅も必要とされたことから、都市側と河川側が一体となって復興が行われ、その復興を実現

化の上で土地区画整理事業が用いられた特徴的な事例である。

そこで本研究は、水害からの復興における土地区画整理事業について、諫早豪雨からの復興プロセス及び復興土地区画整理事業の事業内容を踏まえた上で、都市側と河川側が連携して水害復興土地区画整理事業に取り組んだ背景を探ることを目的とする。また、併せて諫早豪雨からの復興土地区画整理事業の前に行われた水害からの復興、1949年（昭和24年）に岩手県一関市を襲ったアイオン台風からの復興土地区画整理事業、1953年（昭和28年）に大分県日田市を襲った豪雨から復興土地区画整理事業を踏まえ、諫早豪雨復興土地区画整理事業の特徴を把握する。

(2) 既存研究の整理

災害からの復興土地区画整理事業については、関東大震災^①、戦災^②、阪神・淡路大震災^③など大規模なものは多数存在する。また、全国各地で発生した大火からの復興に関する研究は、大館^④、酒田^⑤、山中^⑥など確認される。水害復興構想については、山口らの神戸における研

究⁷⁾がある。しかしながら、戦後、地方を襲った水害に土地区画整理事業を用いた復興事業について俯瞰した研究、市街地内における河川と一体となった復興土地区画整理事業について明らかにした研究は確認できなかった。

また、対象としている諫早豪雨については、高橋らの研究⁸⁾があるが、都市と河川とが一体となって復興が行われたことや復興土地区画整理事業の事業計画やプロセスについては言及されていない。さらに、一関及び日田の復興土地区画整理事業について言及している研究も確認できなかった。

(3) 研究方法と定義

水害から復興土地区画整理事業については、都市計画の専門雑誌である都市計画協会発行の「新都市」及び土地区画整理事業の専門雑誌である都市計画協会発行（対象とする3都市の記事が記載されていた当時は都市計画協会）の「区画整理」より、水害復興について記載されている記事を抽出する。また、諫早、一関、日田市の水害復興に関する事業誌等を図書館等で抽出する。専門雑誌や事業誌から水害復興思想や事業プロセス、都市と河川の連携について把握することとする。なお、諫早水害復興については、「諫早大水害二十年復興記念誌」に当時の技術者たちの記録が収録されていることから、その記録から都市と河川の連携について把握することとする。

なお、本研究で用いる「都市と河川の連携」について、都市は都市計画行政、河川は河川行政のことを示すこととする。また、本研究では台風や集中豪雨など雨による河川氾濫による水害を対象とし、地震を起因とする津波は対象としない。

2. 諫早豪雨からの水害復興土地区画整理事業

(1) 復興思想とプロセス

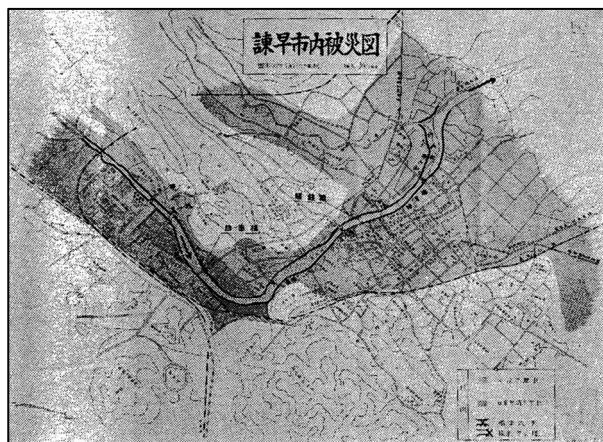


図-1 諫早豪雨被災図⁹⁾

1957年（昭和32年）7月25～26日に諫早地方を襲った豪雨は、河川の氾濫のみならず山津波も随所で発生し、

土砂と流木を伴って本明川を下り、諫早市街地を襲った。堤防が決壊し、市街地に土砂と流木が流れ込み家屋を破壊した。諫早豪雨を踏まえ、まず本明川改修計画の検討が進められた。本明川は五家原岳を源とし、諫早中心市街地を通過し有明海に注ぐ河川であるが、流路延長はわずか28kmに過ぎず、山間地を経由するとすぐに諫早市街地に達し、そして河口となる。ダムや調節池の適地がなく貯水機能を設け水害を防ぐ方法は極めて困難であった。本明川の諫早市街地部での河川幅は40mであり、流下能力は300m³/s程度で、諫早豪雨は1,000m³/sであった。流下能力を上げる上でも、河川幅を広げることが最も効果的であるが、既に市街地が形成されており、河川拡幅の用地買収は極めて困難を極めることが予想された。放水路も検討されたとのことであったが、技術的に厳しく、本明川の地理的特性よりダムや調節池の設置も厳しいことから、河川拡幅を行うこととなった。その結果、計画基準洪水ピークを850m³/sとし、河川幅を60mとすることとし、直轄事業として行う方針がとられた。

一方、破壊された都市においては、災害の防止と都市の発展を込め、都市計画事業を行う方針が出された。また、交通量の急増に伴い、被災前の道路網及び幅員では対応できない状況にあり、道路の整備改善が必要とされていた。そこで復興を実現化する手法として、土地区画整理事業を用いて実施することとした。なお、長崎県では戦災復興として長崎市、佐世保市で戦災復興土地区画整理事業が実施されており、戦後の全国各地で発生した大火からの復興に土地区画整理事業が用いられていたこと、後述のように、諫早豪雨前の水害からの復興に土地区画整理事業が一関市や日田市で用いられていたことを踏まえれば、復興に土地区画整理事業を用いることは自然の流れであったと言える。

(2) 都市側と河川側との連携

河川側は河川の拡幅の方針を立てたものの、既成市街地であり、一般的には河川用地の確保は買収であるため、建物がある既成市街地内での用地買収には大きな混乱が予想された。一方、都市側は、土地区画整理事業を用いて復興を実現化する方針を立て、土地区画整理事業を用いて、買収ではなく減歩で公共用地を創出し、換地によって公共用地と宅地の再配分を行うこととした。そのことは、同じ被災地内でも、河川と都市で用地の確保に差が生じてしまうこととなる。しかしながら、河川用地は公共用地であり、土地区画整理事業を活用すること、具体には土地区画整理事業区域に河川拡幅予定区域を組み込むことによって、用地買収でなく減歩で河川拡幅用地を生み出すことが可能となる。そこで、諫早市は河川改修事業を容易にするため、河川拡幅用地を土地区画整理事業区域に含め、都市と河川が一体となった復興が行わ

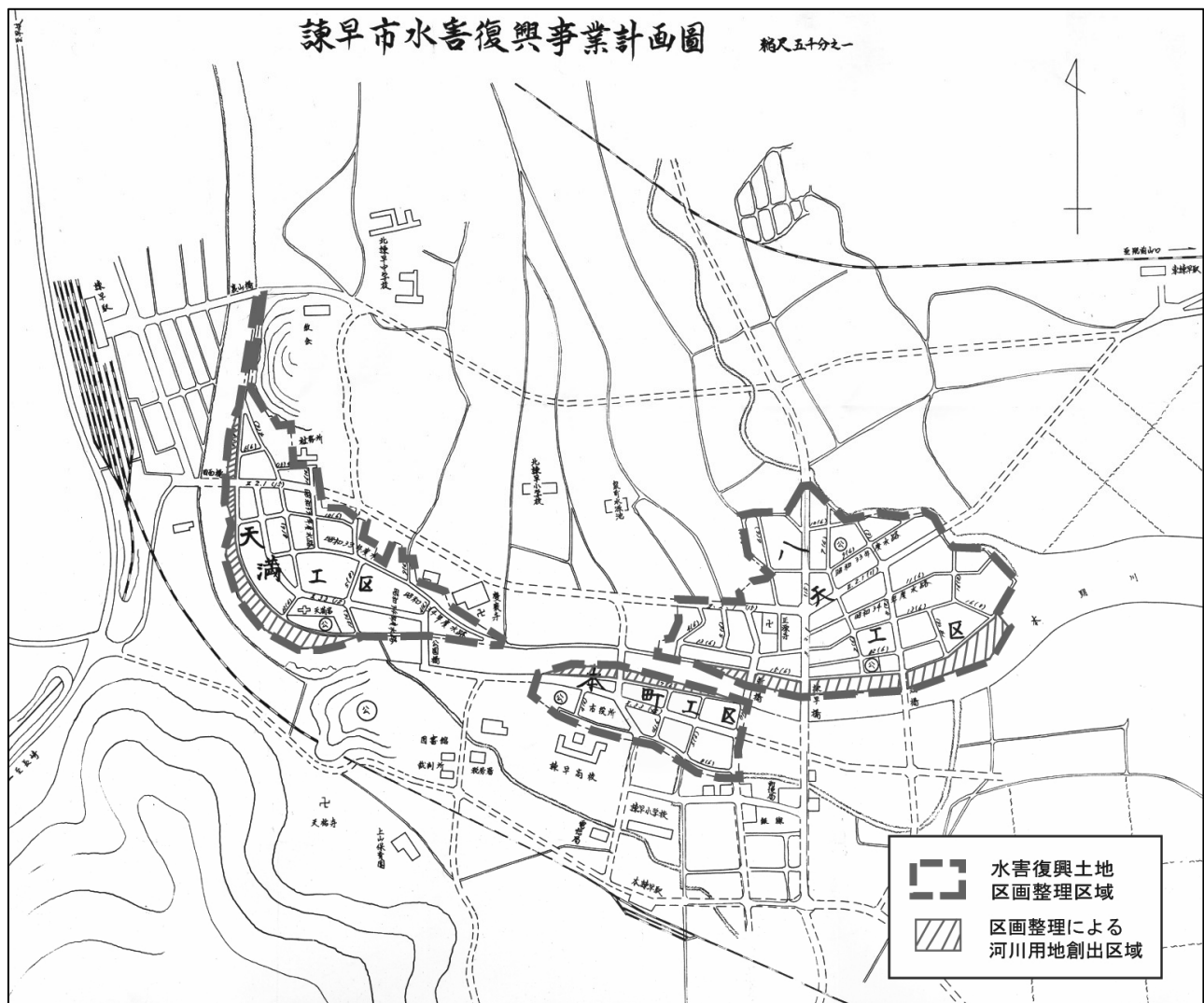


図-2 諫早水害復興土地地区画整理事業の設計図と河川用地創出⁽¹⁰⁾

れることとなった。なお、土地区画整理事業を用いることについては、1953年（昭和28年）の熊本市白川の災害復興手法を取り入れ、土地区画整理整理事業で復興を実施することで建設省本省の方針がが決まったとのことの記録⁽¹⁾があるが、今回調査したところ、熊本市白川の災害復興についての詳細を確認することはできなかった。

この河川拡幅用地を土地区画整理事業によって生み出すことについては、建設省本省で当時の計画局（現在の都市局）区画整理課と河川局治水課で何度も議論されたとのことであった。そのことについて、当時諫早市土木課計画係長であった内田静馬は、「本明川の改修を主体とする治水課は、この計画では十分な改修はできない、また予算に問題があると主張する。一方計画局は均衡のとれた街づくりを考えると、これ以上の河川敷の捻出は減歩率等にしわ寄せがひどくなって事業の施行が困難になってくる」⁽¹²⁾と議論が交わされたとのことであった。元諫早水害復興事務事務所所長であった吉川巖は、「当時大蔵省は原形復旧の線が強く、そのため区画整理課では河川局の治水課とまず話し合いを（区画整理課は河川拡幅に要する潰地費と潰地内にある建物等補償費を治水

課に出させようとして、治水課は補償費の積算、用地取得の時期的な確保等で慎重を期していた) つけるのに何回となく折衝を重ねました」⁽¹³⁾と述べており、計画局と河川局で河川用地創出のために多くの協議が重ねられたことがわかる。なお、この吉川と内田が諫早水害復興土地区画整理事業の計画立案と事業推進の中心的人物であり、建設省本省での説明も行っていたという。吉川と内田が3週間東京に泊まり込み、本省との調整、資料及び図面の作成を行ったとのことであった⁽¹⁴⁾。なお、建設省本省では、区画整理課長であった五十嵐醇三が特に親身になって心配し、佐賀県出身であった調強が計画局内の調整をおこない計画案が進んだとのことであった⁽¹⁵⁾。

1957年（昭和32年）11月16日に土地区画整理事業は認可を受け事業はスタートした。河川拡幅用地の確保について、当時建設省本明川工事事務所長であった小幡寛二は「用地買収が一番問題であると思われた市街地の大部分は、河川改修時を同じくして実施されることとなった都市計画との合併施工ということで、我々は直接交渉することなしに済んだ。」⁽⁶⁾と述べており、都市側の土地区画整理事業が河川用地確保に重要な役割を果たしたこと

がわかる。

(3) 復興土地区画整理事業計画

復興土地区画整理事業の施行面積は35haであり（図-1），施行前後の土地利用は表-1の通りである。施行前、河川用地は0haであったが，土地区画整理事業を行って3.5ha創出されている。道路用地も3.86ha増加しており，公共用地は8.22ha増加している。

表-1 諫早復興土地区画整理事業施行前後表⁽¹⁷⁾

		施行前		施行後		地籍増減(ha)
		地籍(ha)	構成比	地籍(ha)	構成比	
公共用地	道路	3.70	10.6%	7.56	21.6%	3.86
	公園	0.00	0.0%	1.05	3.0%	1.05
	河川	0.00	0.0%	3.50	10.0%	3.50
	水路	0.83	2.4%	0.64	1.8%	-0.19
	小計	4.53	13.0%	12.75	36.5%	8.22
	宅地	29.18	83.5%	22.20	63.5%	-6.98
	合計	33.71	96.5%	34.95	100.0%	
	測量増減	1.24	3.5%			
	総計	34.95	100.0%	34.95	100.0%	

平均減歩率は24%であった。河川用地創出に対する減歩率は7.5%となるが，地主負担を軽減するため特定の地主に対して強減歩をかける方策を採るなど，一般地権者に対する減歩率軽減策を展開していた。なお，土地区画整理事業区域については，当初被害が著しい19.1haを区画整理区域とし，河川拡幅用地2.7haを生み出すために17.7haを事業区域としたが，高い減歩率や換地設計に課題があり，平均減歩率が24%になるような区域取りとし，35haとなった。吉川は，「被災地面積は約五万八千坪〈19.1ha〉でありましたが，そのうち本明川の拡幅用地約一万四千坪〈4.62ha〉と，街路・公園等の公共施設用地を併せると，とても五万八千坪〈19.1ha〉では土地所有者からの減歩として，五割以上（標準二〜三割）の用地の提供を余儀なくされますので，事業化が成立しそうにありません。（◇は著者記入）」⁽¹⁸⁾と述べており，事業成立の区域に拡大したことがわかる。

3. 他都市の水害復興土地区画整理事業との比較

(1) 一関市水害復興土地区画整理事業

1948年（昭和23年）9月16〜17日にかけて襲ったアイオン台風により，一関市内を流れる磐井川の水位が上昇した。アイオン台風が襲う1年前の1947年（昭和22年）9月14〜16日にかけて襲ったカスリーン台風により一関市は大きな被害を受けていたため，磐井川は仮堤防の状態であった。そのため，アイオン台風はカスリーン台風よりも雨量も少なかったが，被害は大きかった。その復興として，一関市水害復興都市計画基本方針が樹立され，第一方針として「再度の水害に鑑み低地の宅地はなるべ

く放棄し将来の市街地の発展は磐井川左岸の高台に誘導するものとする」⁽¹⁹⁾とされ，高台への移転を促す復興計画であった。その背景には，何度も水害にあっているが故に，高台に移転し新たな市街地を形成しなければ抜本的な改善に繋がらないと考えていたと思料される。

方針に伴う具体策として6点掲げられていたものの中で，①磐井川改修により新たに河川敷となる土地並びに磐井川右岸の低地，左岸山目地区を含む約三〇万坪〈99ha〉に都市計画土地区画整理事業を実施する，②磐井川兩岸の低地（約七萬坪〈23.1ha〉）は公共用地とし運動場，公園，遊歩道等の公共空地として利用する他増水時に於ける防災施設の用に供する，③①及び②により宅地を喪失した土地所有者に対しては山目地区の高地に宅地を興える，の3点が都市復興として具体的に言及されている⁽²⁰⁾。基本方針の具体策からもわかるように，一関市の復興は低地から高台への移転を促すため，新市街地を整備する土地区画整理事業であったことがわかる。

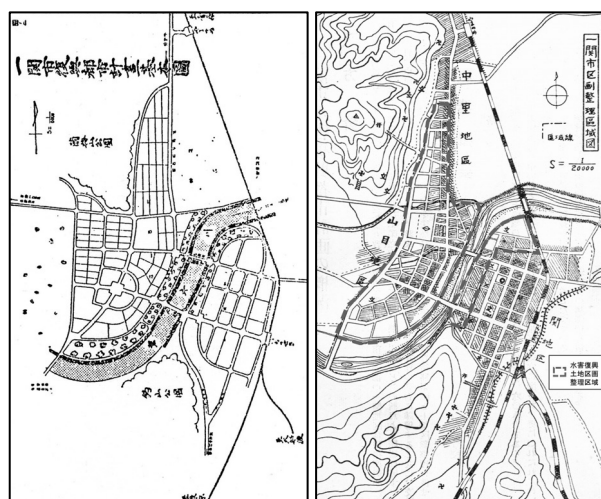


図-3 一関市復興都市計画基本図(左)⁽²¹⁾と一関市区画整理区域図(右)⁽²²⁾

一関市水害復興都市計画基本方針図（図-3）からも読み取れるように，磐井川兩岸に公園等の公共空地が確保されているが，実際の水害復興事業である一関土地区画整理事業の設計図（図-3）では，兩岸の公共空地は確認できず，一関駅から延びる街路と山目地区の中心部の街路網計画は大きく異なり，交差点部分のシンボリックな空間も実現化されなかった。なお，一関市は阿部美樹志の出身地であり，阿部美樹志はコンクリート構造物でその名が知れているが，小林一三の後，戦災復興院総裁（1946年（昭和21年）3月30日-1947年（昭和22年）12月31日）を務め，その後建設院都市局（1948年（昭和23年）1月1日-2月27日）に就任している。アイオン台風は阿部の都市局長退任後ではあるが，今後の研究では阿部と一関水害復興との関連を掘り下げる予定である。

(2) 日田市水害復興土地区画整理事業

1953年（昭和28年）6月25-27日にかけて、大分県日田市を襲った豪雨は、日田市に未曾有の被害をもたらした。日田市を流れる筑後川は、市内では現在のJR久大本線豊後三芳駅（当時は三芳駅）から南に延びる小淵橋を境に上流は玖珠川、下流は三隅川と呼ばれ、小淵橋で大山川が合流している。この豪雨では、この合流地点において大きな被害が発生し、三芳駅一帯が大きな被害を受けた。この豪雨被害を受けて、三隅川は直轄河川に編入され河川改修が行われることとなり、小淵橋右岸市街地1.65haが河川敷になることとなり、その河川拡幅用地確保のため土地区画整理事業が最も適切であり、駅周辺の市街地復興と併せて土地区画整理事業が用いられた（図-4）。

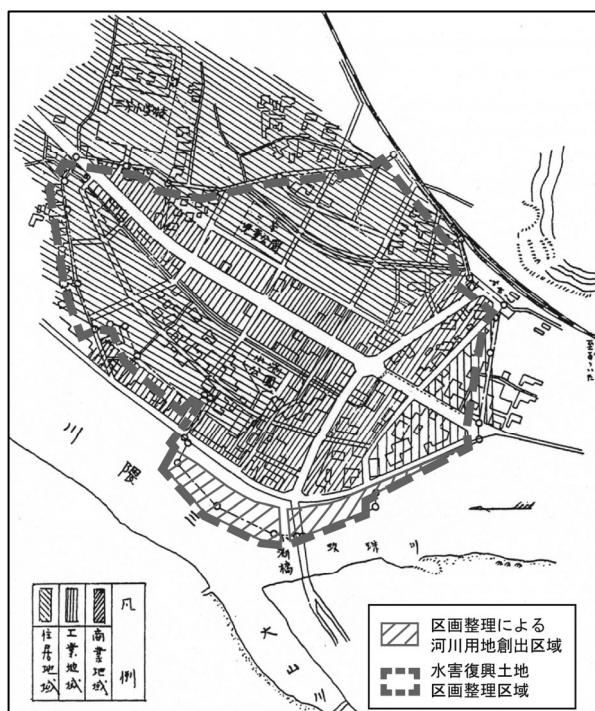


図-4 日田水害復興土地区画整理事業と河川用地創出⁽²³⁾

なお、土地区画整理事業において河川改修に要する広大な河川用地を確保する場合、河川工事執行機関との用地の授受、費用負担（移転補償費も含む）について、1953年（昭和30年）2月22日建設省計第三九号「他の公共事業を施行するに当り土地区画整理事業を併用する場合の措置について」が示されたことにより、2,100万円を得ることができ、これにより事業を進めることができたという⁽²⁴⁾。この土地区画整理事業の施行面積は19haで、河川敷として土地区画整理事業として0.86ha創出し、平均減歩率は13.6%であった。

河川拡幅用地の確保という点では諫早水害復興土地区画整理事業と同様であり、先行事例とも言える。なお、諫早水害復興土地区画整理事業に当たっては、諫早水害復興都市計画事務所を設立したが、その所長に大分県から田中武熊を迎えており⁽²⁵⁾、日田水害復興土地区画整理事業との関連性及び技術移転については今後の研究において調査する予定である。

4. まとめ

本研究を通じて、諫早豪雨からの水害復興土地区画整理事業について、都市と河川の連携による河川拡幅用地の確保の実態を明らかにした。その前段として、一関水害復興は土地区画整理事業による河川拡幅用地確保について確認することができず、むしろ、被災地から家屋を移転するような新市街地確保型の土地区画整理事業が行われたことがわかった。この考えは、東日本大震災の復興も同様であり、津波から大きな被害を受け破壊された市街地を復興する土地区画整理事業と、被災した市街地から家屋移転を受け入れるため、被災した区域外で土地区画整理事業を実施し新たに市街地を形成するタイプである。諫早と日田は前者であり、一関は後者に近いタイプと言える。

1962年（昭和37年）9月26日、長崎県五島列島福江島の福江市を襲った大火からの復興には、諫早水害復興の経験者を配置したという⁽²⁶⁾。このように、災害復興には技術と人材の伝承が行われており、今後は、水害復興土地区画整理事業の技術と人材の伝承についても、都市と河川の連携の観点から研究を進めていく予定である。

補注

- (1) 大沢昌玄、岸井隆幸：関東大震災復興土地区画整理事業における土地先買いと換地を活用した鉄道用地創出，日本都市計画学会都市計画論文集No.42-3，pp.307-312，2007.
- (2) 堀江興：東京の戦災復興街路計画の史的研究，土木学会，論文集407/IV-11，pp.47-56，1989.
- (3) 岸幸生・小泉秀樹・渡辺俊一：阪神淡路大震災復興区画整理事業における「2段階都市計画決定方式」の問題点と有効性に関する一考察 -神戸市松本地区・森南地区と尼崎市築地地区を対象として-，日本都市計画学会都市計画論文集No.32，pp.757-762，1997.
- (4) 角哲・越澤明：秋田県大館市の防火建築帯を中心とした大火復興による都市形成，日本建築学会，計画系論文集80(713), pp.1707-1715, 2015.
- (5) 手塚慶太・天野光一：酒田大火からの復興事業遂行プロセスに関する研究，土木学会，土木史研究 Vol.19，pp.1-7，1999.
- (6) 大沢昌玄・岸井隆幸，旧都市計画法適用前に実施した山中大火復興土地区画整理事業の課題と対応策，日本都市計画学会，都市計画論文集No.50-3，pp.1212~1217，2015.
- (7) 山口敬太・西野康弘：神戸市河川沿緑地の形成とその構想の起源-古宇田實の水害復興構想とその戦災復興への影響-，日本都市計画学会，都市計画論文集No.49-1, pp.128-139，2014.
- (8) 塙賢治・高橋和雄・中村聖三：本明川の水害復興の災害教訓に関する調査，土木学会，年次学術講演会講演概要集第4部，Vol.66，2011.
- (9) 長崎県土木部：諫早の水害とその復興計画，都市計画協会，新都市，第11巻第11号，p.25，1957.
- (10) 諫早市：諫早水害誌，1968. 収録図面に著者加筆
- (11) 内田静馬：復興計画決定時のこぼれ話，諫早市，諫早大水害二十周年復興記念誌，p.96，1977.

- (12) 前掲(11)
- (13) 吉川巖：水害復興都市計画の思い出，諫早市，諫早大
害二十周年復興記念誌，pp.96，1977.
- (15) 吉川巖：水害復興都市計画の思い出，諫早市，諫早大
害二十周年復興記念誌，pp.95-96，1977.
- (16) 小幡寛二：本明川改修の思い出，諫早市，諫早大
害二十周年復興記念誌，pp.92，1977.
- (17) 吉川巖：諫早市水害復興土地区画整理事業計画書，都市
計画協会，区画整理，1巻4月号，p.10，1958.
- (18) 前掲(13)
- (19) 佐藤泰一：一ノ関市水害復興都市計画，都市計画協会，
新都市，第3巻1号，p.19，1949.
- (20) 前掲(19)
- (21) 佐藤泰一：一ノ関市水害復興都市計画，都市計画協会，
新都市，第3巻1号，p.19，1949. 収録図面を北を上に変更
- (22) 一関市：一関水害復興史，1949. 収録図面に著者加筆
- (23) 田島密：日田市水害復興土地区画整理を顧みて，都市計
画協会，新都市，第11巻第6号，p.25，1957. に著者加筆
- (24) 田島密：日田市水害復興土地区画整理を顧みて，都市計
画協会，新都市，第11巻第6号，p.23，1957.
- (25) 吉川巖：諫早市水害復興土地区画整理事業計画書，都市
計画協会，区画整理，1巻4月号，p.14，1958
- (26) 楫西貞夫：福江市の災害復興，都市計画協会，新都市，
第17巻第12号，p.17，1963.
- 1) 諫早市：諫早大水害二十周年復興記念誌，1977.
- 2) 吉川巖：諫早市水害復興土地区画整理事業計画書，都市
計画協会，区画整理，1巻4月号，pp.10-14，1958.
- 3) 渡辺宗人：諫早水害の思い出，都市計画協会，新都市，
第15巻第11号，p.53，1961.
- 4) 吉川巖：諫早水害復興都市計画事業，都市計画協会，
新都市，第15巻第11号，pp.54-60，1961.
- 5) 長崎県土木部：諫早の水害とその復興計画，都市計
画協会，新都市，第11巻第11号，p.24-28，1957.
- 6) 諫早市：あの日を忘れない，2007.
- 7) 長崎新聞社：” 暴れ川 ” 本明川 諫早の母なる川の
物語，2009.
- 8) 国土交通省九州地方整備局河川部
http://www.qsr.mlit.go.jp/n-kawa/r_honmyo/
- 9) 佐藤泰一：一ノ関市水害復興都市計画，都市計画協会，
新都市，第3巻1号，pp.18-19，1949.
- 10) 一関市：一関水害復興史，1949.
- 11) 田島密：日田市水害復興土地区画整理を顧みて，都
市計画協会，新都市，第11巻第6号，pp.20-25，
1957.
- 12) 池田範六：日田水害誌，1955.
- 13) 建設省計画局：戦災復興誌第壹巻事業計画編，1959.
- 14) 戦災復興外誌編集委員会：戦災復興外誌，都市計画協
会，1985.

参考文献

(2016. 4. 11 受付)