

市街部における白川整備の歴史的研究

上口 雄太郎¹・星野 裕司²・小林 一郎³

¹学生会員 熊本大学大学院自然科学研究科（〒860-8555 熊本市中央区黒髪2-39-1）

E-mail: 132d8805@st.kumamoto-u.ac.jp

²正会員 工博 熊本大学大学院自然科学研究科（〒860-8555 熊本市中央区黒髪2-39-1）

E-mail: hoshino@gpo.kumamoto-u.ac.jp

³正会員 工博 熊本大学大学院自然科学研究科（〒860-8555 熊本市中央区黒髪2-39-1）

E-mail: ponts@gpo.kumamoto-u.ac.jp

現在河川整備において防災上の整備だけでなく、景観や環境を考慮した整備を行う事が重要視されている。しかし、人口資産の密集した場所では、治水上の整備が優先され、景観や環境への配慮を欠いた整備が行われる傾向がある。熊本県の白川で中心市街地に属している緑の区間では、兩岸の樹木等の保全や景観、利活用などに配慮された河川整備が、治水上の整備と両立して現在行われている。今後の河川整備への一助を得ることを目的として、整備の要因を歴史的に明らかにすることとした。文献・ヒアリング調査を用いて得た情報において、改修方法の決定までに様々な議論が行われていることが分かり、河川景観の認知度、住民参加の工夫などが大きな要因として挙げられた。

Key Words : *landscape, public construction, River improvement work, Shirakawa River, the area around city center*

1. はじめに

(1) 背景

1997(平成9)年に河川法が改正され、治水・利水というそれまでの川づくりにおける重要項目に、環境という新たな項目が加えられた。この法的根拠に基づき、現在、河川整備において防災上の整備だけでなく、景観を考慮した整備を行う事が重要視されている。しかし、人口資産の密集した場所では、治水上の整備が優先され、景観や環境への配慮を欠いた整備が行われる傾向がある。熊本県の白川(図-1)では、現在、流域全体で河川整備が行われており、また、下流の市街部(熊本市中心市街地及び周辺)においても、

築堤や川岸の掘削工事などの治水上の整備が行われている。市街部の中で、中心市街地¹⁾(図-2)に属している緑の区間(大甲橋～明午橋の間の区間及び周辺、写真-1)では、現在、兩岸の樹木等の保全(以下、「緑保全」とする)や景観、利活用などに配慮された河川整備が、治水上の整備と両立して行われている。また、この緑の区間整備は、景観や造園の専門家及び住民と白川を管理している国土交通省との検討のもと作成した整備の提案に基づき、住民との話し合いの場において意思疎通を図りながら、現在整備が進められている。



図-1 白川の位置 (著者作成)



写真-1 緑の区間 (国土交通省提供)

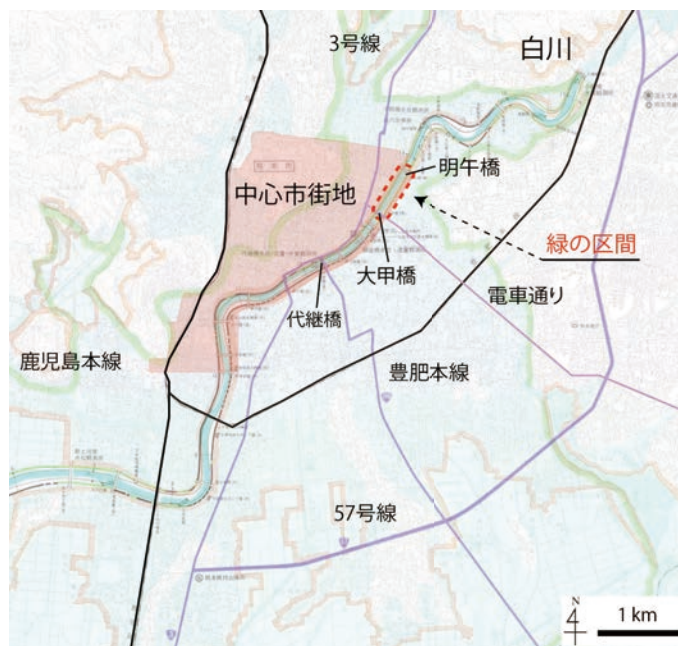


図-2 中心市街地と緑の区間（著者作成）

そこで本稿では、防災と景観の両立した河川整備への一助を得ることを目的とし、緑の区間において住民の意見を反映させながら、防災と景観の両立した河川整備が行われている要因を歴史的に明らかにする。

表-1 白川整備に関する文献（著者作成）

行政資料	
白川・緑川治水史	建設省九州地方整備局熊本工事事務所,1984
白川水系河川整備基本方針	建設省河川局,2000
白川水系河川整備計画	国土交通省九州地方整備局,2002
白川流域住民委員会資料(第1-23回)	国土交通省熊本工事事務所
西日本水害調査報告書	土木学会西部支部,1957
白川改修基本計画	建設省,1954
白川河川改修事業	国土交通省九州地方整備局,2009
白川流域の概要	国土交通省九州地方整備局,2010
立野ダム建設事業の検証にかかる検討	国土交通省九州地方整備局,2010
第2回事業評価監視委員会資料	白川直轄改修事業,9 国土交通省九州地方整備局,2012
団体資料	
鶴田公園と白川の景観を考える会資料	要望書,提案書,抗議文,署名
郷土資料	
新熊本市史 第九巻 現代 I	新熊本市史編纂委員会編,1997
新熊本市史 第九巻 現代 II	新熊本市史編纂委員会編,2000
書籍	
熊本文化	熊本県文化懇話会出版
新聞	
熊本日日新聞	1965年-2012年,{白川整備}関係団体等でキーワード検索を行い、実際の記事を参照した

(2) 研究の手法

まず、白川整備についてその経緯を整理する。また、そこから得られた緑の区間の整備の経緯を詳査し、さらに、改修計画作成過程に着目し分析することで、緑の区間整備の要因を明らかにする。

具体的には、まず、表-1 にあげる行政資料、新聞記事、郷土誌等を用いて文献調査を行った。さらに、文献として残っていない事柄や文献調査で確認できた事柄の背景を明らかにするために、白川整備の関係者に対するヒアリング調査を行った。ヒアリング調査の対象者を表-2 に示す。

表-2 ヒアリング対象者（著者作成）

対象者	日時	所属	参加会議
下津昌司氏	2012年12月14日	元工学部教授(専門:河川)	白川河川懇談会座長、白川流域住民委員会委員(現委員長)
今江正知氏	2012年12月22日	熊本記念植物採集会会長	白川市街部景観・親水検討会委員、白川市街部景観・利活用検討会委員、自然保護審議会参加者
吉村健介氏	2013年1月28日	熊本市造園建設業協会	文化懇話会環境文化部門所属、植栽検討ワーキンググループメンバー(造園)
吉村健介氏	2013年1月28日	熊本市造園建設業協会	文化懇話会環境文化部門所属、植栽検討ワーキンググループメンバー(造園)
中元道男氏	2013年3月11日	国土交通省熊本河川国道事務所調査第一課課長	白川流域住民委員会、白川市街部利活用検討会
田上敏博氏	2013年7月18日	河川情報管理官	白川流域住民委員会

表-3 白川全体及び緑の区間整備の経緯（著者作成）

西暦	年号	水害	法制度	白川整備における主な出来事	白川整備関係の委員会	民間組織	文化団体	緑の区間の出来事
1953	昭和28	西日本水害 (6.26水害) 洪水規模約 1/150		6.26水害による被害：白川沿岸に氾濫、死者行方不明者422名、流失全壊家屋2585戸、半壊家屋517戸、浸水家屋31145戸、橋梁流失85橋				明午橋流出・大甲橋橋台異常
1954	昭和29			白川水系改修基本計画(子飼・大江地区の特殊堤工事、橋梁改築工事、小島地区捷水路工事、及び水衝部の護岸等)				
1956	昭和31			国による直轄工事着手				
1957	昭和32	洪水		洪水による被害：死者行方不明者83名、流失全壊・半壊家屋83戸、床上浸水8627戸、床下浸水7308戸、橋梁流失16橋(代継橋水位観測所：3.55m)				
1960	昭和35							明午橋架設
1961	昭和36			市街部における不法占用の是正開始(不法占用改修協議会)				
1962	昭和37	洪水		大江地区暫定特殊堤完工、小島地区捷水路工事完了、洪水による被害：坪井川、井芹川で氾濫1000戸浸水(代継橋水位観測所：3.62m)				
1963	昭和38	洪水		洪水による被害：床上浸水860戸、床下浸水1837戸(代継橋水位観測所：4.78m)				鶴田公園完成(右岸)
1964	昭和39		新河川法公布					
1965	昭和40	洪水	新河川法施行	小島橋付近左岸築堤(昭和40年度までの工事)、洪水による被害：倒壊家屋4戸、床上浸水360戸、床下浸水901戸、橋梁崩壊1橋(代継橋水位観測所：4.97m)				大甲橋架設
1967	昭和42		白川の一級河川指定	白川水系工事実施基本計画(小島、中原、鮑田、子飼地区の築堤工事、世安、子飼、大江地区の特殊堤工事、橋梁の改築・継ぎ工事および水衝部の護岸等)				
1968	昭和43			白川不法占用対策協議会発足				緑の区間の改修方法について議論(白川改修期成会)
1969	昭和44			立野ダム予備調査実施、8月、白川不法占用対策本部発足、「白川改修工事促進のための不法占用物件は正に關する覚え書き」に国・県・市が調印、12月、河川敷居住者実態調査(583戸確認)				
1971	昭和46			子飼・大江地区の特殊堤完工(昭和46年度までの工事)		自然保護審議会という会の存在があった(1970年代前半)		
1974	昭和49							
1979	昭和54			立野ダム実施計画調査着手、世安・子飼・大江地区特殊堤施行(昭和54年度までの工事)				
1980	昭和55	8.30水害 洪水規模約 1/20～30		3月：改正白川水系工事実施基本計画、8.30水害による被害：熊本市市街部で越水、死者行方不明者1名、全壊・半壊家屋18戸、床上浸水3540戸、床下浸水3245戸(代継橋水位観測所：5.88m)、白川激甚災害特別緊急事業				
1982	昭和57	洪水						
1983	昭和58			立野ダム建設事業着手				
1985	昭和60			白川激甚災害特別緊急事業終了				
1986	昭和61			市街部における不法占用物件の是正				改修計画Ⅰ発表
1988	昭和63				白川河川懇談会が発足			
1989	平成1				白川市街部改修協議会が発足			
1990	平成2	7.2水害 洪水規模約 1/20～30		7.2水害による被害：熊本市市街部で越水、黒川で広範囲に氾濫、死者行方不明者14名、全壊・半壊家屋146戸、一部破損250戸、床上浸水1614戸、床下浸水2200戸(代継橋水位観測所：5.79m)、黒川激甚災害特別復旧事業：黒川に遊水池建設事業(平成6年まで)	白川河川懇談会が終了			改修計画Ⅱ発表、7.2水害の際2カ所で越堤
1997	平成9	洪水	新河川法の改正		河川整備検討会が発足、終了			改修計画Ⅲ発表
1998	平成10				白川市街部改修協議会が終了、白川技術委員会が発足			
1999	平成11	高潮被害		代継橋架替事業着手(平成15年まで)、九品寺	白川流域住民委員会が発足			
2000	平成12			白川水系河川整備基本方針	白川技術委員会が終了			改修計画案発表
2001	平成13							改修計画Ⅳ(前案修正版)
2002	平成14			白川水系河川整備計画、JR第一白川橋梁改築事業着手(平成22年まで)	白川市街部景観・親水検討会が発足			白川水系河川整備計画
2003	平成15			緊急対策特定区間の整備(築堤、護岸、市街部河岸掘削等)着手、代継橋竣工				
2004	平成16				白川市街部景観・親水検討会が終了、植栽・施設計画検討			改修計画Ⅳの更なる検討案(基本方針の決定)
2007	平成19	洪水		洪水による被害：熊本市市街部において「避難準備情報」が発令(代継橋水位観測所：4.93m)	白川市街部景観・利活用検討会が発足			
2010	平成22			JR第一白川橋梁竣工				右岸堤防完成、代執行(左岸ビル)
2012	平成24	洪水						
2013	平成25				白川流域住民委員会が終了			

2. 白川整備の概要

(1) 白川整備の経緯²⁾⁻¹⁰⁾

文献調査及びヒアリング調査で得た情報を年表にまとめた(表-3)。それをもとに、白川整備の経緯を以下に述べる。なお、水害の一般被害に関しては、白川以外の熊本県内河川等の被害を含む場合がある。

白川は昭和初期まで、幾度も洪水の被害を被ってきたが、本格的な改修はほとんど行われなかった。1953(昭和 28)年に西日本水害が起き、白川流域に甚大な被害(死者行方不明者 422 名、橋梁流出 85 橋、浸水家屋 31145 戸)を及ぼした。この水害における洪水規模は約 1/150(およそ 150 年に 1 度発生する可能性のある規模)となっており、この出来事を契機として白川の整備が本格的に行われることとなった。1954(昭和 29)年に白川改修基本計画が策定され、それまで熊本県が白川水系全体を管理していたが、龍神橋上流から河口までの区間(約 16.3km)は国の直轄改修区間(表-4)とされ、それによって、1956(昭和 31)年より国による白川整備が始まった。まず、白川水系改修基本計画における工事として、橋梁改築工事、小島地区捷水路工事および水衝部の護岸等であり、1962(昭和 37)年に小島地区捷水路工事、また大江地区の暫定特殊堤工事を終えた。1961(昭和 36)からは左岸の用地買収(鹿児島本線鉄道橋～大甲橋)に取りかかっている。

その後、1965(昭和 40)年に新たに河川法(以下、「新河川法」とする)が施行され、1967(昭和 42)年に白川水系は建設大臣(現国土交通大臣)より一級河川指定を受け、同時に白川水系工事实施基本計画が策定された。白川が一級河川指定を受けた事によって、白川水系は建設省による管理下に置かれることとなり、小碓橋より上流が指定区間(県管理区間)とされ、それ以外の区間は国が直轄管理を行う

表-4 国直轄改修区間の変遷(著者作成)

期間	1954年～	1967年4月～	1979年4月～
国直轄改修区間	河口～竜神橋上流	河口～小碓橋下流端(指定区間外)	河口～小碓橋下流端、及びダム区間(指定区間外)
行政管理者	熊本県知事	建設大臣	
法律	旧河川法	新河川法	
備考	-	占用の許認可等管理を国が行える	

こととなり、市街部における河川敷の不法占用対策等の河川管理を国が行うこととなった。それに伴い、1969(昭和 44)年に国・県・市が一体となった「白川不法占用対策本部」が発足し、市街部における不法占用物件の是正が開始された。昭和 42 年に定めた白川水系工事实施基本計画における主な工事として、小島、中原、飽田、子飼地区の築堤工事、世安、子飼、大江地区の特殊堤工事、橋梁の改築・継足し工事および水衝部の護岸等に着手している。1980(昭和 55)年までに、市街部では子飼・大江・世安地区及び周辺の特殊堤・護岸工事等や、下流の築堤・護岸工事等、また、橋梁の改築・新築等が行われた。

その後、1979(昭和 54)年に、阿蘇の立野周辺が指定区間外とされ、立野ダムの実施計画調査が開始され、さらに、1980(昭和 55)年には、1967(昭和 42)年に策定された白川水系工事实施基本計画が改訂された。この計画では、河道改修に加え洪水調節施設として立野ダムを設けることで、基準地点における流量を減らすことになった。立野ダム建設事業はその後 1983(昭和 58)年から開始されている。また、白川水系工事实施基本計画改訂後、同年、白川で 8.30 水害が発生した。これを受け、1985(昭和 60)年まで激甚災害対策特別緊急事業として同水害時に越堤した場所を中心に緊急的な改修が行われた。1990(平成 2)年には 7.2 水害が発生し、市街部においては越堤し、

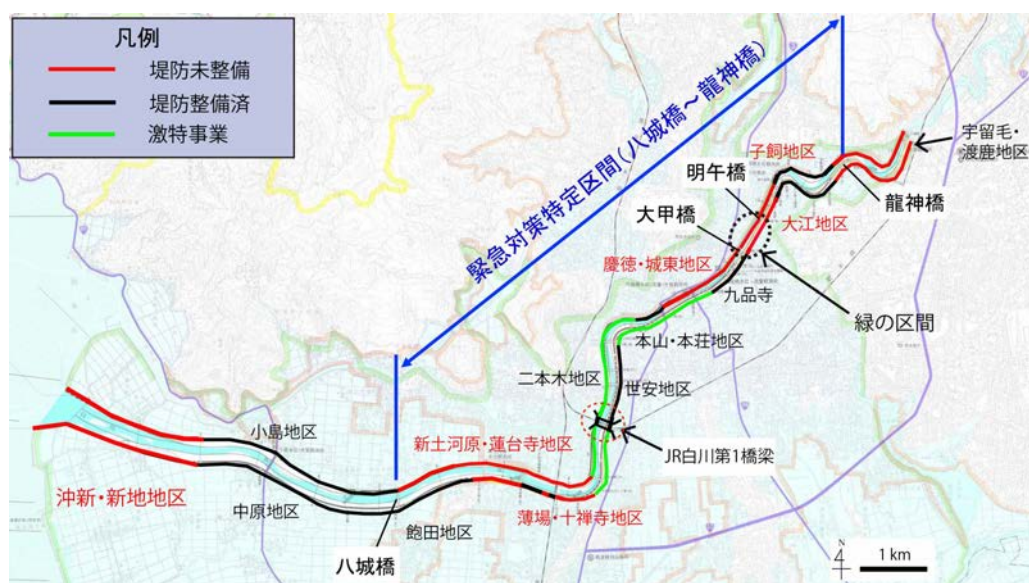


図-3 市街部における堤防設置の状況(著者作成)(2003年時点)

氾濫被害が出た一方、上流の阿蘇では、黒川の氾濫により黒川流域で大きな被害が出た。この出来事を受け、黒川激甚災害対策特別緊急事業として河川改修や内牧遊水地等が建設されることとなり、1994(平成6)年に竣工し、また、市街部では越堤した場所を中心に工事が行われた。

その後、前述の通り、1997(平成9)年に新河川法が改正された。それを受け、河川整備基本方針と河川整備計画を新たに決めることとなり、さらに、河川整備計画を作成する際には、流域住民の意見を聞く場を設けることが義務付けられるなど、川づくりに住民の意見を反映させることが重要視されるようになった。それに伴い、国は白川流域住民の意見を伺い整理する場として、1999(平成11)年に白川流域住民委員会(以下、「流域住民委員会」とする)を発足させた。また、同年に、市街部では九品寺の特殊堤工事や代継橋の新築が開始され、翌年の2000(平成12)年には、白川水系河川整備基本方針(以下、「現基本方針」とする)が国によって策定された。その後、2002(平成14)年、流域住民委員会により流域住民の意見を集約し取りまとめられた「提言書」などを踏まえ白川水系河川整備計画(以下、「現計画」とする)が国・県協同で策定された。

そして、国土交通省は、2003(平成15)年に緊急対策特定区間として八城橋～龍神橋間の約10.5kmの整備(築堤、護岸、市街部河岸掘削等)に着手することで、市街部における堤防未設置区間の整備を開始した(図-3)。主な整備予定場所としては、新土河原・蓮台寺地区、薄場・十禅寺地区、慶徳・城東地区、緑の区間、子飼・大江地区である。また、国土交通省は橋梁の架替工事として、JR第一橋梁、明午橋の2つの橋を新築する。その後、2010(平成22)年にJR第一橋梁は完成し、現在残りの整備が進んでおり、緊急対策特定区間としては2015(平成27)年度までの完成を見込んでいる。

なお、2012(平成24)年7月の洪水を受け、龍神橋より上流(緊急対策特定区間より上流)の区間を、

激甚災害対策特別緊急事業として、今後概ね5カ年で整備を行うこととなった。

(2) 策定された複数の白川整備計画¹¹⁾¹⁴⁾

表5に、白川水系に関わる計画の変遷をまとめた。以下、白川計画の詳細を述べる。

a) 白川改修基本計画

この計画(図-4)は、前年の西日本水害を起因として作成された。この計画の概要としては、子飼橋を流量の基準地点とし、計画規模約1/80、基本高水流量2500 m³/s、計画高水流量2500 m³/sを達成するよう河道改修を行うこととしている。

この計画を作成する過程では、放水路を設ける案と川底をコンクリート張りとする案の2つが検討された。両者とも白川の河道拡幅を行わず、河道拡幅を行った際に達成する流下能力を越える案と見込まれて検討された。しかし、前者は工費が大きく、さらに用地の取得が困難等の理由で、また、後者は技術的に問題があると判断され、両者とも採用されなかった。以上の計画作成過程をふまえて、現在の計画は河道改修として、河道拡幅及び築堤を行う改修方法となっている。

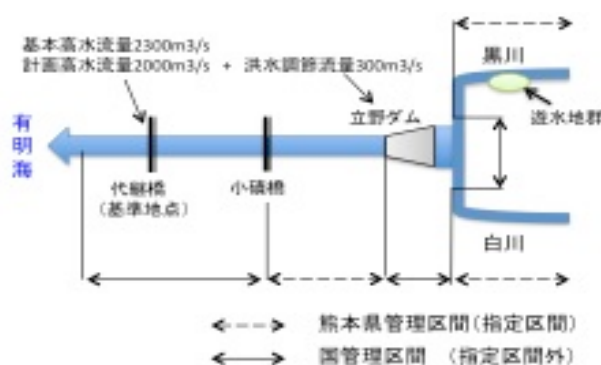


図-4 白川水系改修基本計画(著者作成)

表-5 白川改修計画の変遷(著者作成)

	白川水系改修基本計画	白川水系工事実施基本計画	白川水系工事実施基本計画	白川水系河川整備基本方針	白川水系河川整備計画
策定期間	1954年	1967年	1980年	2000年	2002年
計画決定の起因	西日本水害	新河川法第16条	計画規模改訂	河川法改正	
計画規模	約1/80	約1/80	約1/150	約1/150	約1/20~30
基本高水流量	2500m ³ /s	2500m ³ /s	3400m ³ /s	3400m ³ /s	2300m ³ /s
計画高水流量	2500m ³ /s	2500m ³ /s	3000m ³ /s	3000m ³ /s	2000m ³ /s
洪水調節流量	—	—	400m ³ /s	400m ³ /s	300m ³ /s
基準地点	子飼橋		代継橋		
変更点	—	・白川水系改修基本計画を踏襲したもの	・計画規模が引き上がり改修規模が拡大した ・河道改修のみでは規模が大きく処理できないので、ダムによる流量の調節を行うこととした ・基準地が代継橋に変更された	・将来の整備方針を立てた ・河川に関する情報を流域住民に提供すること、環境に配慮した整備を行うこととした ・洪水調節施設として何を建設するか計画に記載されていない	・将来目標に向けた段階的整備をすることとし ・暫定の計画規模を定め、今後20~30年間の具体的な整備計画を立てた ・ダム、及び遊水地群による洪水調節を行うこととした

b) 白川水系工事実施基本計画

1967(昭和42)年に策定されたこの計画(図-5)は、新河川法の第十六条によって導入することとなった。この計画は白川改修基本計画を踏襲したものとなっている。

c) 白川水系工事実施基本計画(改訂)

1980(昭和55)年に改訂されたこの計画(図-6)は、白川流域における氾濫区域内の人口資産の増大、また、過去の洪水の頻度・回数等を鑑み、計画規模を大きくしたものである。この計画の概要としては、代継橋を基準地点とし、計画規模約1/150、基本高水流量3400 m³/s、計画高水流量3000 m³/s、洪水調節流量400 m³/sを達成するよう河道改修を行うことと、洪水調節施設として立野ダムを建設することとなっている。この計画から子飼橋から代継橋へと基準地点の変更が行われている。

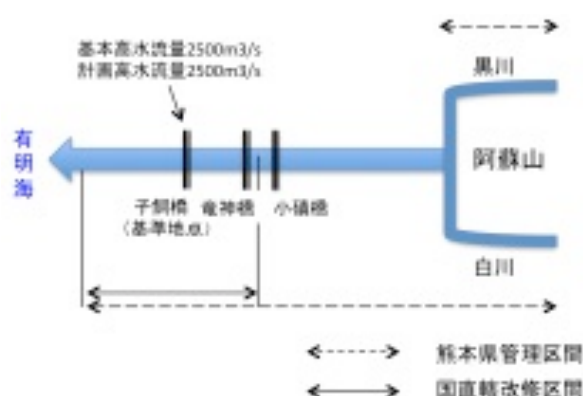


図-5 白川水系工事実施基本計画(著者作成)

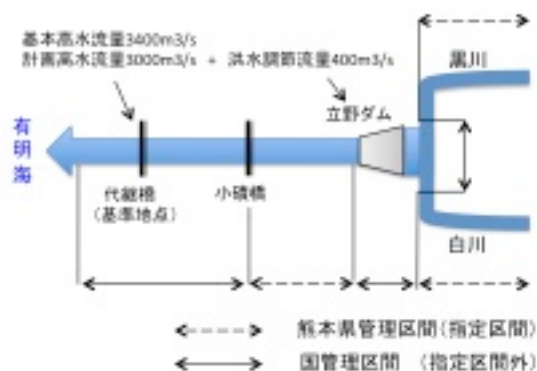


図-6 白川水系工事実施基本計画(著者作成)

d) 白川水系河川整備基本方針(現基本方針, 図-7)と白川水系河川整備計画(現計画, 図-8)

この2つは、新河川法の第十六条が改正されたことにより、導入することとなった。

現基本方針の概要としては、代継橋を流量の基準地点とし、基本高水流量 3400 m³/s、計画高水流量 3000 m³/s、洪水調節流量 400 m³/s を達成するよう河道改修を行うことと、洪水調節施設を建設するこ

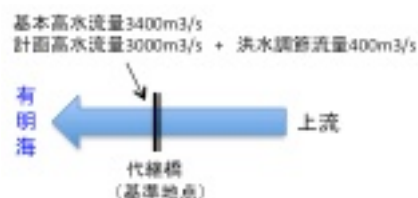


図-7 白川水系河川整備基本方針(著者作成)

ととなっている。計画規模は白川水系工事実施基本計画から西日本水害における洪水規模やそれ以降に発生した既往洪水について検討して決定したとされている。

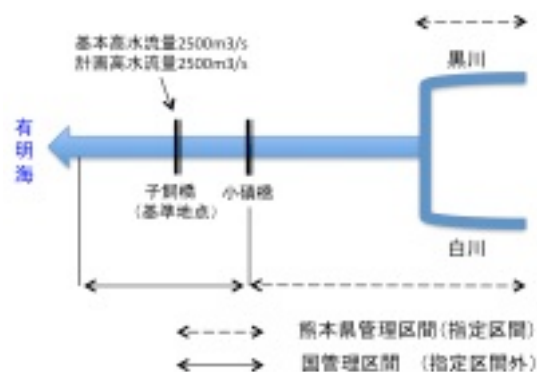


図-8 白川水系河川整備計画(著者作成)

また、現計画の概要としては、代継橋を流量の基準地点とし、基本高水流量 2300 m³/s、計画高水流量 2000 m³/s、洪水調節流量 300 m³/s を達成するよう河道改修を行うことと、洪水調節施設として立野ダム、また遊水池を建設することとなっている。この計画の計画規模を決めた理由としては、当時市街部区間の白川の流下能力として 1500 m³/s 程度という状況をみて、計画規模 1/150 にするには膨大な事業費と時間を要すると判断されたことにあり、段階的に整備を進めることとした上で、今後 20~30 年で戦後第2位の規模であった 8.30 水害や 7.2 水害と同程度の洪水規模を安全に流下させるよう河川整備事業を行うこととしている。

(3) 白川整備の実態

a) 市街部における河川整備の困難性

白川整備における整備の経過を図-9にまとめた。全体的に白川は川幅が狭く氾濫の危険があり、堤防の設置等の河道改修が1956(昭和31)年から行われてきた。しかし、市街部において氾濫した場合の経済的損失は甚大であるにも関わらず、現計画が策定された時点では、図-3のように、まだ堤防未設置の場所が残されており、白川整備は難航していたことが分かった¹⁵⁾。1956(昭和31)年から、子飼・大江地区、世安地区や8.30水害及び7.2水害で氾濫した場所など堤

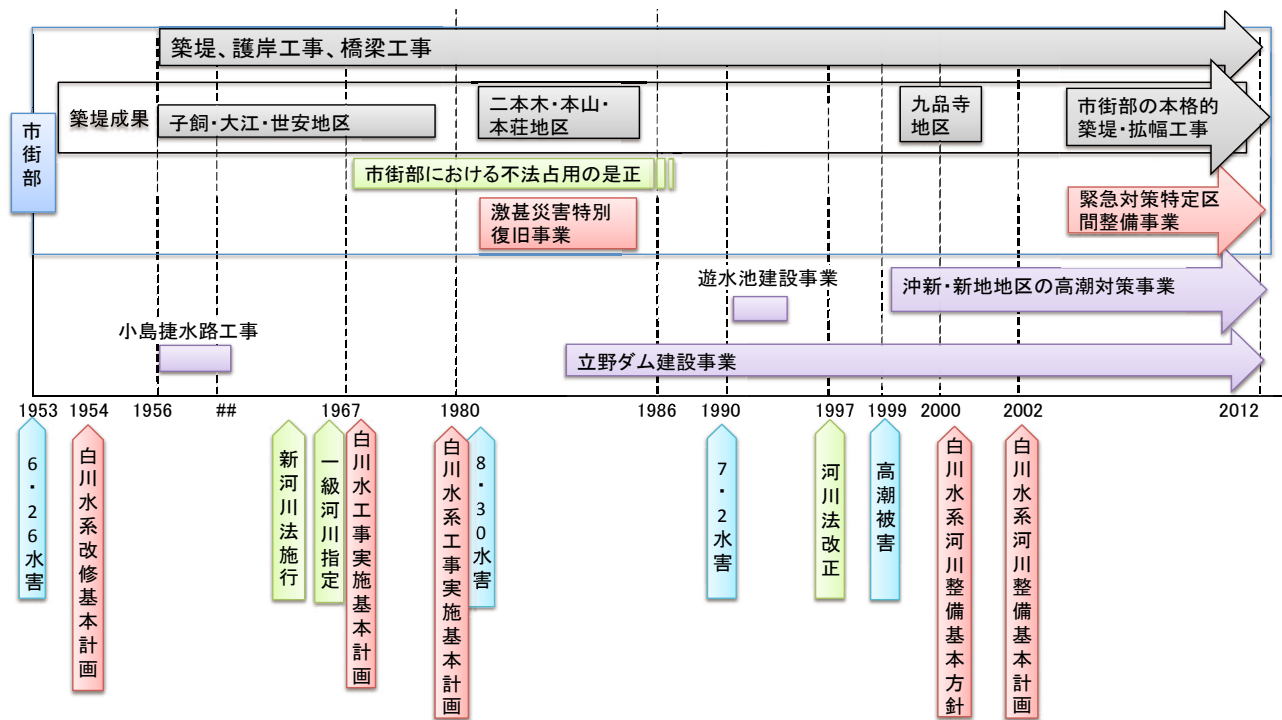


図-9 白川整備の経過（著者作成）

防設置¹⁶⁾が進められたが、緑の区間や慶徳・城東地区を始めとする中心市街地では、古くは不法占用の是正に始まり、その後も、用地取得等の難航や景観・環境対策の合意形成など、市街部特有の課題に直面した。

b) 不法占用物件の存在と緑の区間整備

市街部の白川沿岸には不法占用物件があった。これは、主に戦争や西日本水害で住居を失った人たちが建てた家や倉庫であり、図-10のように数カ所に固まって存在していた。1968(昭和43)年に国・県・市が連携し「白川不法占用対策協議会」を発足させた¹⁸⁾。その翌年、1969(昭和44)年に「白川不法占用対策

本部」が発足し、河川敷居住者実態調査を行うことで、不法占用物件の数やその所有者について把握し、是正事業を開始した。当初は1975(昭和50)年までに是正を終えることが目標とされていたが、難航し、1986(昭和61)年まで続くこととなった。不法占用対策本部発足に伴い、「白川改修工事促進のための不法占用物件是正に関する覚え書き」に調印した国・県・市の三者が、以降一体となって取り組んだ。その後、不法占用物件の居住者に対し、代わりの住居として、川鶴・本山・二本木の3カ所に団地を3棟建設し、不法占用物件の是正に当たった。また、1982(昭和57)年からは、代執行を行うことで不法占用物件の

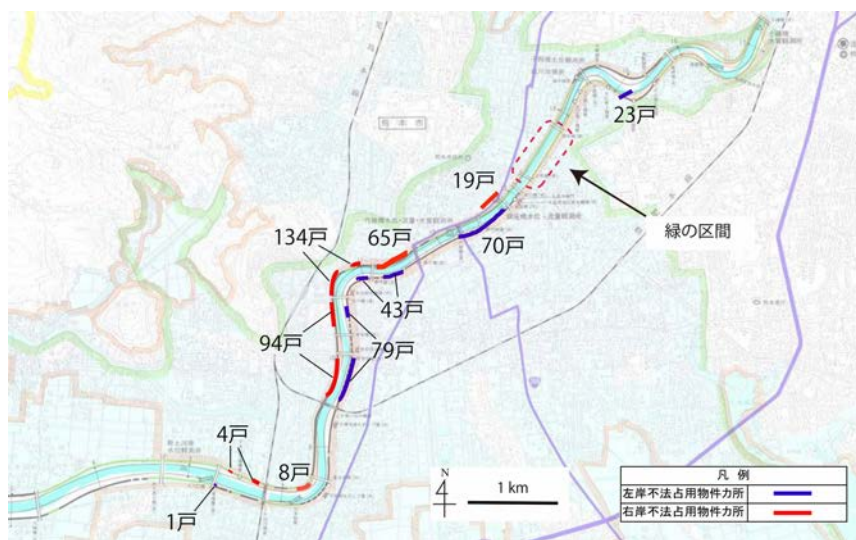


図-10 市街部における不法占用物件の位置とその件数（建設省資料¹⁷⁾を参考に著者作成）

是正に当たった。このことが、市街部の白川整備が遅れている原因の一つとされている¹⁹⁾。

市街部において整備が遅れている場所の内の一つとして、緑の区間がある。緑の区間は、市街部の中でも川幅が狭く氾濫の危険が高い場所（7.2水害では右岸側で越堤）であったが、堤防設置を含む整備が開始したのは現計画策定以降であった。しかし、緑の区間には、不法占用物件の存在はなく、よって、そのことは整備が遅れた直接の原因ではないと言えるが、緑の区間より下流における市街部の整備が遅れたため、緑の区間整備に取りかかることが出来なかったと考えられる。つまり、不法占用物件は緑の区間整備が遅れた遠因であると考えられる。また、国土交通省が現計画の策定報告の際に記者会見で用いた資料²⁰⁾には、現計画を作成するに当たっての主な論点は緑の区間の改修方法であった、と明示していることが明らかになった。このことから、同区間の改修方法が決まらなかったこともまた、同区間の整備が遅れることとなった原因の一つだと考えられる。

次章では、改修計画作成の過程に着目することで、緑の区間整備の経緯を整理する。

3. 緑の区間整備の経緯

(1) 概要と時代区分

前述の通り、大甲橋～明午橋の区間及び周辺は、緑の区間と呼ばれている。緑の区間という表記が文献に現れたのは、1991年8月の新聞記事²¹⁾であるが、緑の区間と呼ばれ始めた最初の時期や、最初に呼んだ人物が誰なのかは明らかになっていない。緑の区間の特徴として、兩岸に生い茂る樹木が挙げられ、また、写真-2に上げるように、大甲橋から見える緑の区間兩岸の樹木と遠くの立田山との重なりは「森の都くまもと」の象徴とされており、よって、現在、象徴となっている景観を崩さないよう配慮しつつ洪水に備えた整備が行われている²²⁾。



写真-2 大甲橋から上流を眺望した風景（著者撮影）

緑の区間の改修計画作成の過程に着目してみていく。まず、緑の区間の改修方法についての話し合いがいつ頃から行われてきたかをみると、1968(昭和43)年の白川改修期成会において、建設省の提示した緑の区間の改修方法について議論が行われたこと²³⁾が分かっており、よって、その白川改修期成会は緑の区間の改修方法についての議論の始まりと位置づけることができる。さらに、1986(昭和61)年に、緑の区間の改修計画(以下、「改修計画Ⅰ」とする)の発表²⁴⁾が行われ、以降、策定までの間に緑の区間の改修計画が複数発表されていることから、この間は緑の区間の改修方法についての議論が活発だったと考えた。また、前述の通り、緑の区間整備は現計画が策定された以後進んでいることから、策定以後は整備の詳細な検討の議論が中心であると考えた。

それらを踏まえ、緑の区間の経緯を、第一期（1968年の白川改修期成会以前）、第二期（1968年の白川改修期成会～1986年の改修計画Ⅰ発表以前）、第三期（1986年の改修計画Ⅰ発表～2002年の現計画策定まで）、第四期（2002年の現計画策定～現在まで）、の4期に時代区分した。また、表4をもとに緑の区間に関係のある出来事をまとめた（図-11）。さらに、緑の区間に関係のある委員会などの組織を表-6に示す。

(2) 各期の特徴

a) 第一期の特徴と概要

白川に甚大な被害を及ぼした西日本水害によって、緑の区間及び周辺にも被害が発生した。緑の区間上流の明午橋は流出し、下流の大甲橋は橋台に異常が発生し一時通行止めを行うほどの被害を受けた²⁵⁾。明午橋ははじめ仮橋で対応し、1960(昭和35)年に新しく架け替えられた。また、大甲橋は橋台を取り付け、改築を行い、1965(昭和40)年に完成した。その新しい明午橋の建設の際、緑の区間の区間右岸に存在した空き地が、橋梁の資材置き場として利用された。そこは元々、戦災後の土地区画整理事業によって発生した残地であり、堤防を設けることを予測し残していた土地だった。明午橋完成後の1961(昭和36)年、当時、自治会長をしていた鶴田絲平氏は、市民の協力のもと、荒れ地となっていた残地の整地作業に取り組み、1963(昭和38)年に熊本市がベンチ等を設置し鶴田公園を完成させた²⁶⁾。よって、左岸の緑地帯に加え右岸の鶴田公園が出来た事により、緑の区間の原型が完成した。鶴田公園完成以降も、鶴田氏は公園の整地をし続け、桜等の植樹を行った。

b) 第二期の特徴と概要

前項に述べた通り、白川改修期成会で緑の区間の改修について議論が行われた。この出来事は、前年に策定された白川水系工事実施基本計画における緑の区間の改修計画の内容について議論が行われたものだと考えられ、建設省の提示した、兩岸の木々を伐採する緑の区間の改修計画に対し、委員が反対したこと²⁷⁾が分かった。以降、文献調査では、改修計画Ⅰの

的に、再度、流域住民委員会での議論を踏まえ緑の区間の改修方法として、改修計画Ⅳに決定し、現計画の案を完成させた³⁴⁾。そして、2002（平成14）年7月に現計画が国に策定されることで、緑の区間の改修方法が正式に決定されることとなった。

現計画では、緑の区間の改修方法として、兩岸の築堤及び左岸を約15m 掘削し、川幅を広げることとなり、以降、専門家や地域代表者から構成される委員会なるものを設け、緑保全と周辺景観との調和、利活用の面から課題として検討していくことが明示された³⁵⁾。

d) 第四期の特徴と概要

第四期における現計画を検討した流域住民委員会から整備までの流れを図 12 に表した。2002（平成14）年の8月、流域住民委員会の下部組織として「白川市街部景観・親水検討会」が発足し、改修計画Ⅳを引き継ぎ検討した。そして、2004（平成16）年に改修計画の基本方針（図-12）を決定、流域住民委員会に提案し³⁶⁾、流域住民委員会の了解を得た。

その後、植栽・施設検討ワーキンググループ（WG）の2グループが発足した。WG では、木の配置など詳細な部分や利活用などを引き続き検討した。

2007（平成19）年からは、白川市街部景観・利活用検討会が発足し、WG の上部組織と位置づけられ、WG の検討した部分を再度検討、流域住民委員会にそれを提案し、その了承を得た後に工事を開始するといった手順を踏み、現在、緑の区間整備は進められている³⁷⁾。

(3) 改修方法決定までの流れ

緑の区間の改修方法が決まらなかった理由は、住民との合意形成がとれなかったためである。その理由は、同区間に存在する樹木の保全、またその景観にある。前項に記載した事を踏まえ、改修方法決定までの流れを整理し、重要なポイントを明らかにする。

第一期では、改修方法の議論はなく、緑の区間が緑地として整備されたことが大きな出来事である。次に、第二期では、緑の区間の改修方法の議論が起こったが、緑の区間の樹木を防災上の観点から伐採することに対する反対から合意形成は図れてなかった。次に、第三期に入り、改修計画が発表され、それに対し緑保全を訴える計画反対の声があがった。委員会が複数立ち上がるも、決定にはいたらなかった。その後、河川法が改正され、流域住民委員会が発足した。以前の委員会と同様に、流域住民委員会で緑の区間の改修方法を検討し、結果として改修方法が決定されることとなり、第四期では、さらに詳細な部分の検討と整備が同時に行われていった。

以上より、緑の区間の改修計画作成の過程において、第三期の流域住民委員会の発足が大きなポイントであり、また、現在の緑保全の整備が進んでいる要点を考える上で、緑保全を訴え反対した人たちの存在も大きいポイントであると考えた。

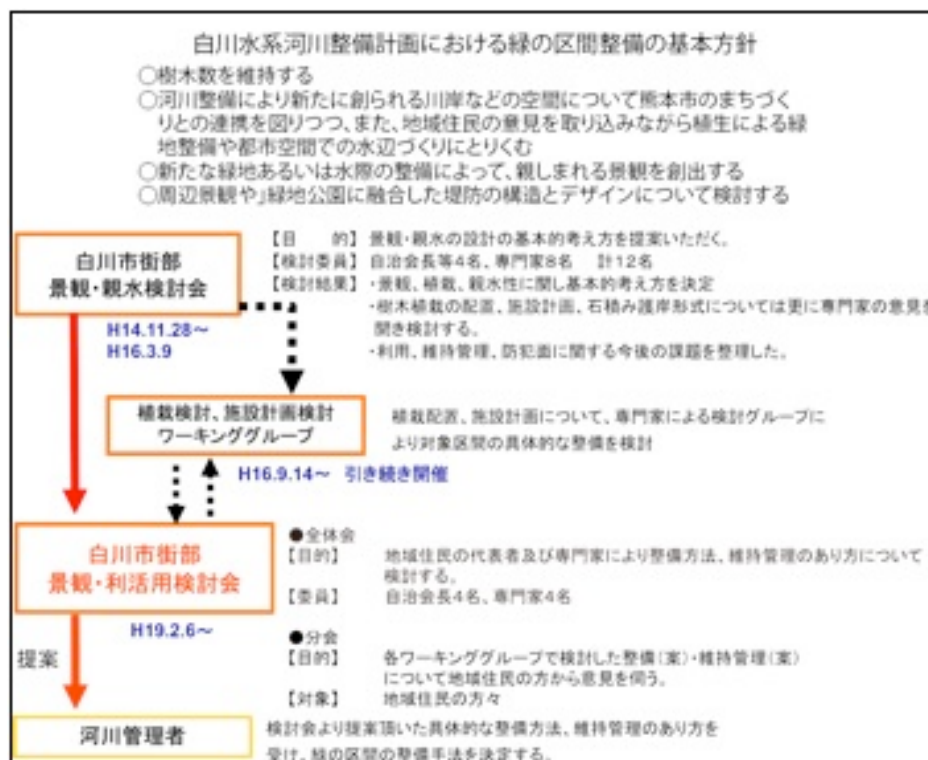


図-12 第四期における整備までの流れ（国土交通省資料を著者編集）

4. 緑の区間整備の要因

現在進む整備の要因を考える上で、前章の緑の区間整備の経緯を踏まえ重要となる事実を(1)と(2)にあげ、(3)に考察をまとめる。その際図-13を参考にする。

(1) 緑の区間の価値認識

a) 認知度(第一期, 第二期)

熊本は都市化された場所においても樹木が生い茂っていることから「森の都」のイメージが定着していた。「森の都」という言葉は熊本市の市歌にも用いられており³⁸⁾、住民だけでなく市として、「森の都」というイメージをプラスと捉えていたと考えられる。しかし、1972(昭和47)年、熊本市議会において、街の経済的な発展とともに減少する樹木を鑑み、「森の都」宣言を行い、それを契機に、熊本市は市の樹木の育成・保全に力を注ぎ始めた³⁹⁾。一方で、緑の区間に鶴田公園が完成した後、1967(昭和42)年には市中心部で昔の面影をとどめているものとして、熊本城と白川兩岸の老木の大木の群れだけと新聞に記載され、現在「森の都くまもと」の象徴とされている大甲橋から上流を眺望したときに見える風景の写真(写真-2)が掲載されていた⁴⁰⁾。また、1968(昭和43)年には大甲橋から明午橋までつながる散策路が鶴田公園において完成し⁴¹⁾、さらに、1975(昭和50)年に、鶴田絲平氏の植樹した約200本の桜と散策路を合わせて「花のトンネル」と表現された。同時に鶴田公園がお花見の場所として市民に利用されていること⁴²⁾が分かった。また、大甲橋から上流を眺めた風景は「森の都くまもと」のモデルであると、当時から評され、民間会

社のパンフレットなどにもその風景写真が使用されていたことも分かった⁴³⁾。その後、1985(昭和60)年に全国植樹祭が熊本で開催されるに当たって、緑の百景と題して県内の緑地帯を100カ所選ぶ新聞の企画があった際には、熊本市5カ所の内の1つに「白川沿岸の緑地帯」が選ばれた⁴⁴⁾。

また、大甲橋は路面電車が走っていることや、熊本市中心市街地に隣接していることから、大甲橋を渡る歩行者数や交通量は非常に多い。よって、緑の区間は人目に触れることの多い場所であることが分かる。

上記のことを踏まえ、緑の区間の周辺住民及び熊本市民から緑の区間の存在や価値を認識されていたと考えられ、その価値認識は、緑の区間の周辺住民の一部が結束し、緑保全活動を行った理由や、文化関係団体が改修計画Ⅰに反対表明を行った理由になっていると考えられる。

b) 文化関係団体・識者・緑の区間周辺住民の動き(第三期)

改修計画Ⅰは、兩岸の樹木は一切伐採することになっていた(表-7)。前述の通り、この計画が発表された際、文化関係団体、熊本県知事、熊本市、また、地元新聞社が反対した⁴⁵⁾。兩岸の樹木は、森の都くまもとの象徴となる景観的に美しいもので、防災上の堤防整備をする理由で、樹木を伐採し景観を損なうことになるといった点に批判が挙り、防災と景観の両立した整備を望む声が上がった。この計画は実施に至らなかった。

その後、1987(昭和62)年には、文化関係団体の三浦洋一氏が緑の区間の改修について、治水と緑保全の両立に関する考えを熊本文化に掲載していること⁴⁶⁾、さらに、1989(平成1)年には、「白川をめぐって」と

表-7 緑の区間の改修計画(著者作成)

	改修計画Ⅰ	改修計画Ⅱ	改修計画Ⅲ	改修計画Ⅳ
西暦	1986年	1990年	1997年	2001年
計画規模	約1/150	約1/20~30		
流下能力(代継橋)	3000m ³ /s	2000m ³ /s		
流下能力の設定	白川水系工事実施基本計画	暫定改修		白川水系河川整備計画
左岸	35m拡幅,約2.5築堤	8m拡幅	川岸から約30m後方に約2mの築堤	約1m築堤、拡幅
右岸	5m拡幅,約2.5築堤	-	川岸から約10m後方に約2mの築堤	1.4m以下の築堤
川底	-	1m掘削	-	-
沿岸樹木	伐採	可能な限り移植	4割減少	右岸樹木を左岸へ、左岸の樹木を後方へ移植(樹木数に変化なし)
関係組織	-	白川河川懇談会	白川市街部改修協議会 白川河川整備検討委員会	白川流域住民委員会
備考	・文化協会環境部会が本計画に反対表明 ・熊本県知事及び識者が本計画の改善を求めた	・8.30及び7.2洪水を流下させる改修をまず行う ・九地建局長が県知事に本計画を説明 ・環境部門の席上で本計画を説明 ・住民説明会で住民が反対	・川岸を掘削せず兩岸とも後方に築堤し高水敷を広げる ・本計画の見直しを求め、鶴田公園と白川の景観を考える会が発足 ・「逆T型堤防」採用	・右岸に陸こうを設置することで、普段の堤防高を下げ、道から川を見る事ができるよう景観に配慮 ・公聴会で本案を発表

題して、筆者がヒアリングを行った今江氏を含む3氏が、白川改修において治水と緑保全の両立した整備を促す提言を行っていること⁴⁷⁾など、改修計画Ⅰが発表されて以降、白川改修は文化関係団体の会議内で議論されるテーマの一つとなったことが分かった。

1990(平成2)年、建設省は、熊本県知事と九州地方整備局局長との対談のすえ、改めて緑の区間の改修計画Ⅱを発表した。詳細としては、同年に発生した

7.2水害を受け、流下能力 $2000\text{m}^3/\text{s}$ (7.2水害規模)を確保するために約8m前後の川幅拡張掘削及び川底の浚渫を行うこととした暫定的な改修計画であった。その計画では、環境に配慮した整備として、護岸を自然石積み護岸とし、さらに、護岸を野草で覆うなどの緑化や親水性にも配慮することとなっていた。そして、問題の川岸の樹木に関しては、拡張掘削の範囲にある樹木の移植を最大限に行うことで可能な限り緑

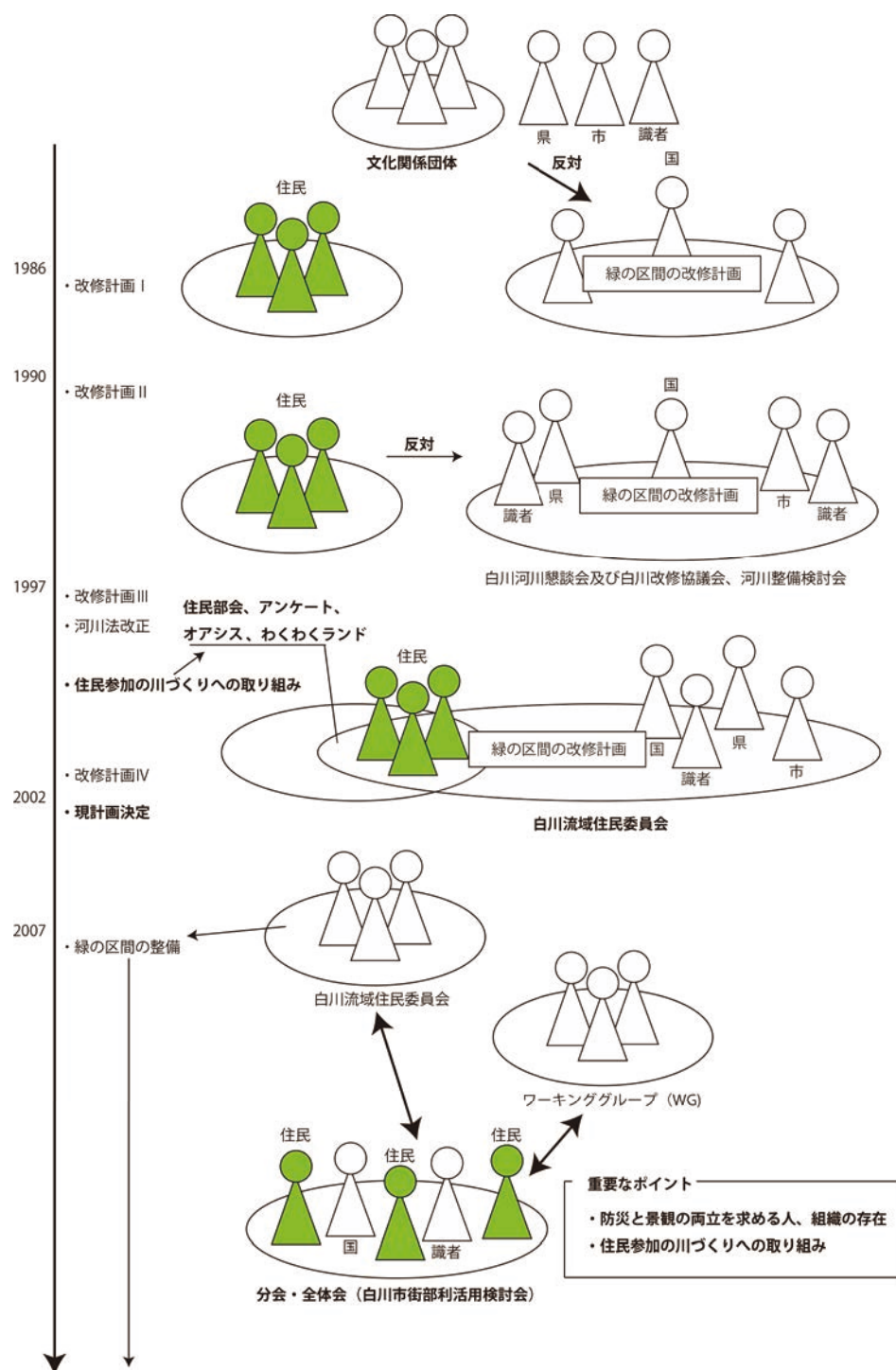


図-13 4章の概念図

保全を行うこととなっていた。改修計画Ⅱを発表した建設省から、文化関係団体の例会において、この計画の説明が行われ、文化関係団体側は肯定的な意見を挙げた⁴⁸⁾。しかし、住民説明会を開催した際、この計画を作成・発表した過程に住民を参加させなかったことに、周辺住民から批判が挙げた⁴⁹⁾。それによって、この計画は実施に至らなかった。

1997（平成9）年に発表された改修計画Ⅲは、樹木の保全・移植を行い緑保全を行う内容になっている⁵⁰⁾。この計画も、その作成から発表までの過程に住民が参加しておらず、それを一つの理由として周辺住民は住民組織をつくり⁵¹⁾、この計画に対し抗議した。住民組織は発足の翌月には、建設省に要望書を提出するなど迅速に行動を開始した⁵²⁾。それ以降、この住民組織は、現計画の策定されるまで流域住民委員会の開催する住民部会や改修案についての住民説明会等も参加し、要望書（計2回）の提出や改修方法の提案、署名運動など緑保全活動を行った⁵³⁾。住民組織の活動は、現計画策定まで続いた。

このことから、周辺住民及び周辺住民以外の熊本市民から緑の区間が広く認識され好まれていたと考えられ、また、そのことが各者が計画に反対した理由であると考えられる。また、各者の治水と緑保全の両立に関する指摘や環境文化部における例会内で行われた白川改修についての議論は、緑の区間において、治水と緑保全の両立した整備が検討され、また実際に緑保全整備が行われている要因になっていると考えられる。また、住民組織含め住民の主張・活動は、緑保全のための徹底した検討につながる一つの要因になっていると考えられ、それは、まず、WGが設置されたところに始まり、植栽の検討として、樹木の生育、樹木同士の間隔、またその配置など、検討が細部にわたっているWGの内容に反映されていると考えられる。また、WGメンバー吉村氏へのヒアリングでは「整備前に約200本以上あるすべての樹木を一本一本調査した」と述べられており、緑保全を意識していることが分かる。

(2) 住民参加の川づくり

a) 白川流域住民交流センターの建設

国交省は、2001（平成13）年に白川流域住民交流センター（呼称：わくわくランド）を設置した⁵⁴⁾。

設置目的⁵⁵⁾として、「より多くの流域住民が、白川に親しみ、白川を理解し、白川をふるさとの川として愛護していただくために、川に関する情報を住民誰もが入手できる場所、川に興味のある人誰もが研修を受けられる施設として設置するもの」とあり、また、田上氏へのヒアリングでは、「国と住民との接点を作りたい」と述べられており、白川流域住民交流センターの設置は住民と国交省の間の隔たりを解消し、合意形成の取れた川づくりを行うことが理由だと考えられる。また、交流センターの施設内容に関しては、流域住民委員会の委員と施設を利用する住民との意見交換会を開催し、住民との協議のもと検討されている⁵⁶⁾。

b) 流域住民委員会の設置

河川法改正後、国交省は、全国で初となる流域住民委員会を発足した。前項の内容より、緑の区間の川づくりに当たって、住民参加が課題となっており、流域住民委員会では、住民と国との間に入り、住民の納得する計画を作成するために様々な取り組みがなされている。

まず、発足後、委員長に、作家の光岡明氏が選ばれた⁵⁷⁾。中元氏のヒアリングでは、「光岡氏は、西日本水害の経験者であり、流域住民委員会の運営やとりまとめ、外部への広報など含めご協力頂いた。行政でも河川系の学者でもない方だからこそ、流域住民委員会がうまく運び、難しい白川の計画を何とか作り上げることができた。」と述べられており、光岡氏が熊本県民に広く知られていたことから、合意形成を含め整備計画をまとめることを期待されての選出となったことが明らかになった。また、田上氏のヒアリングでは、「全国109水系の流域住民委員会で、唯一民間に属した委員長であった。また、流域住民委員会のその他の委員の選出に関して、行政が入らず、委員長の光岡氏に選んで頂いた。」と述べられており、住民主体の流域住民委員会にする工夫が現れている。また今委員会での議論は原則公開され、報道関係者によって、その内容が住民に広報された⁵⁸⁾。

流域住民委員会は、整備計画を作成する上での最初のステップとして、白川流域住民の意見を伺う取り組みを行った。その方法として、流域住民に対するアンケート、直接住民の意見を聴取する住民部会、住民提案窓口「オアシス」の設置の3種の意見収集⁵⁹⁾が実施された。

まず、住民窓口「オアシス」とは、電話及びファックスで白川整備についての意見・提案を聴取するものであり、流域住民委員会発足前に先駆けて設置された。

次に、流域住民に対するアンケートに関して、土地改良区及び農業協同組合等の白川により利害関係にある団体及び白川沿岸で川に関する活動を行っている団体に当たるもの、また、白川流域住民及び氾濫域住民に当たる者約12万世帯、を調査対象としてアンケート用紙を配布した。さらに、住民部会は、白川河口から上流の阿蘇まで7地域に分け、計7回開催し、意見を聴取した。開催以前に、流域住民委員会の小林氏が、住民部会の部会長として光岡氏から指名され、住民部会の司会を担当した。

次に、流域住民委員会は集めた住民意見をもとに提言書を作成し、それを踏まえ現計画を作成していった。また、現計画は白川水系全域にわたる範囲を扱っているが、最も議論されたのは緑の区間の改修方法に関することであった。同区間に関しては、流域住民委員会の会合で何度も議論が行われ、同区間の改修計画案として2つの案が作成された。それらは、同区間の周辺住民を招いての意見交換会でたたき台として披露されており、他同区間に対して様々な取り組みが行われている。

c) 市街部親水検討会と市街部利活用検討会の設置

市街部親水検討会は、景観の専門家が委員長を担当し、緑の区間周辺の4校区（白川校区3・4町内、城東校区1町内、碩台校区17町内）から4人の自治会長が属し、住民との協議のもとで基本方針の決定が行われた⁶⁰⁾。また、市街部景観利活用検討会でも同様に4人の自治会長らは属しており、同会では検討した整備計画の説明会である分会及び全体会を開催した⁶¹⁾。それらの開催によって、住民が川づくりに参加できるようになっており、その会では、検討しやすいようにWGで練った整備案を模型に落とし、住民と整備の議論を行った。

(3) 考察のまとめ

緑の区間は、その場所性や樹木の景観及び環境に対する認知度の高さがあり、周辺住民や周辺住民以外の人々に価値あるものと認識されていた。それによって、地元新聞社や文化関係団体、識者らによる当初の整備計画の反対、またそれが、治水と緑保全の両立に関する指摘や文化関係団体における会議内での白川改修についての議論が起きるきっかけとなり、治水と緑保全の両立をした整備方針に切り替わり、つまり、現在の緑の区間整備を形作ったと言える。また、住民組織含め周辺住民の主張によって、WGでは既存の樹木を移植し、極力活かすことを重要視し、樹木の詳細な部分まで焦点が当てられることにつながったと考えられる。それは、通常、移植はクレーンを使って行うが、樹齢100年を超えるクスノギが2本あったことから、樹木への負担を軽減するため、立曳き工法を用いた樹木移植が行われている部分⁶²⁾に、顕著に反映されている。

また、住民を川づくりに参加できるよう、国交省として様々な工夫がなされた。まず、白川流域住民交流センターを設置し、白川の情報を公開し、市民に川を知ってもらおうとする工夫がなされた。また、流域住民委員会では、現計画作成及び緑の区間の改修方法に流域住民の意見を反映させるために、住民部会の開催やアンケート調査、オアシスの設置、住民説明会や公聴会の開催等を行い、流域住民の意見を収集・参考、また、住民に公開した整備計画の作成を行うことで、住民参加の川づくりに取り組んだ。

さらに、現計画を作成する上で一番の課題となった緑の区間整備は、市街部親水検討会、また、WG、市街部利活用検討会に引き継がれ検討されていった。市街部親水検討会では周辺校区の自治会長らを検討会の委員としたことで住民一体の川づくりになっている。こうした住民を川づくりに参加させようとする取り組みは、分会・全体会の設置に現れ、引き続き取り組まれている。

5. 結論

- 1) 白川は全体的に川幅が狭く、堤防の設置による河道改修が必要とされていたが、市街部の白川沿岸には不法占用物件が存在しており、その是正が難航したことで市街部の白川整備の進捗に影響を与えている。
- 2) 現在、市街部は、現計画作成後、緊急対策特定区間に定められ河川整備が進んでいるが、中心市街地に属している緑の区間は、市街部の中でも氾濫の危険が高い区間であったにも関わらず、堤防の設置含む河川整備が行われたのは、現計画作成以降であり、それは、緑の区間の改修方法の決定に時間を要したことに理由がある。
- 3) 緑の区間の改修方法が決定しなかった理由としては、従来は緑の区間の改修方法に緑保全や住民参加の考え方が組み込まれておらず、緑保全活動を行う周辺住民及びその組織や文化関係団体に反対されていたからであり、彼等の行動や意見は、改修方法に影響を与え、それに伴い、改修方法が変化し、緑保全に関して詳細な部分まで検討することとなっていった。最終的には流域住民委員会で議論され作成された現計画が、緑の区間の改修計画と決定され、整備が行われることとなった。
- 4) 緑の区間整備の要因として、緑の区間の位置やその景観及び環境に対する認知度の高さ、また、それらの価値を認識した周辺住民や周辺住民以外の方々による緑保全活動や、流域住民委員会による住民意見の収集などは、それぞれ緑の区間整備において力点を置く部分に反映されていると考えられる。

謝辞：本研究を進めるにあたり、国土交通省の中元道男氏には、文献調査に協力していただき本当に助かりました。深く感謝申し上げます。下津昌司氏、今江正知氏、吉村健介氏、田上敏博氏には、ヒアリング調査に際しまして、快く協力していただきました。深く感謝申し上げます。九州建設コンサルタントには、緑の区間の写真を数多く私に提供して頂きました。感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 熊本県熊本市：熊本市中心市街地活性化基本計画（熊本地区），pp. 39-pp. 41, 2007. 3
- 2) 土木学会西部支部：西日本水害調査報告書, 1957.
- 3) 建設省：白川改修基本計画, 1954.
- 4) 建設省：白川・緑川治水史, 1984.
- 5) 国土交通省：白川水系河川整備基本方針, 2000.
- 6) 国土交通省：白川水系河川整備計画, 2002.
- 7) 国土交通省九州地方整備局：白川河川改修事業, 2009. 2
- 8) 国土交通省九州地方整備局：白川流域の概要, 2010. 12
- 9) 国土交通省九州地方整備局：立野ダム建設事業の検証に架かる検討, 2010. 12
- 10) 国土交通省九州地方整備局：第2回事業評価監視委員会資料, 白川直轄改修事業, 2012. 8
- 11) 前掲3)
- 12) 前掲4)
- 13) 前掲5)
- 14) 前掲6)
- 15) 前掲6)
- 16) 前掲8)
- 17) 前掲4)
- 18) 前掲4)
- 19) 前掲6)
- 20) 第16回白川流域住民委員会資料, 2002. 8. 28
- 21) 熊本日日新聞, 1991. 8. 10
- 22) 前掲6)
- 23) 熊本日日新聞, 1975. 4. 5
- 24) 熊本日日新聞, 1986. 11. 20
- 25) 戸塚誠司・小林一郎：熊本・白川における橋梁変遷史, 土木史研究, 第18号, 1998
- 26) 熊本日日新聞, 1995. 9. 4
- 27) 前掲23)
- 28) 前掲24)
- 29) 熊本日日新聞, 1990. 11. 23
- 30) 熊本日日新聞, 1997. 6. 19
- 31) 熊本日日新聞, 1997. 10. 26
- 32) 第13回白川流域住民委員会資料, 2000. 12. 20
- 33) 第14回白川流域住民委員会資料, 2001. 11. 19
- 34) 第15回白川流域住民委員会資料, 2002. 3. 20
- 35) 前掲6)
- 36) 第18回白川流域住民委員会資料, 2004. 5. 19
- 37) 白川市街部景観・利活用検討会資料, 2007. 2. 6
- 38) 熊本市ホームページ, 市歌:
http://www.city.kumamoto.kumamoto.jp/content/web/asp/kiji_detail.asp?LS=41&ID=10349
- 39) 熊本日日新聞, 1972. 10. 3
- 40) 熊本日日新聞, 1967. 6
- 41) 熊本日日新聞, 1968. 1. 26
- 42) 熊本日日新聞, 1975. 4. 5
- 43) 熊本日日新聞, 1978. 12. 9
- 44) 熊本日日新聞, 1985. 1. 1
- 45) 熊本日日新聞, 1987. 1. 5
- 46) 熊本文化, 第150号, p3, 1987. 1. 1
- 47) 熊本文化, 第176号, pp. 6-pp. 8, 1989. 3. 1
- 48) 熊本文化, 第198号, pp. 8-pp. 9, 1991. 1. 1
- 49) 熊本日日新聞, 1991. 8. 10
- 50) 前掲30)
- 51) 熊本日日新聞, 1997. 10. 26
- 52) 熊本日日新聞, 1997. 11. 7
- 53) 第5回白川流域住民委員会資料, 1999. 12. 7
- 54) 熊本日日新聞, 2000. 6. 6
- 55) 第1回白川流域住民委員会資料, 1999. 2. 9
- 56) 前掲55)
- 57) 前掲55)
- 58) 前掲55)
- 59) 前掲55)
- 60) 白川市街部景観・親水検討会報告資料, 2004. 5. 19
- 61) 前掲37)
- 62) 熊本日日新聞, 2012. 2. 28

?

HISTORICAL RESEARCH OF SHIRAKAWA RIVER IMPROVEMENT WORK IN THE AREA AROUND CITY CENTER

Yutaro UEGUCHI, Yuji HOSHINO and Ichiro KOBAYASHI

Sirakawa River in the downtown of Kumamoto city had a lot of flood risks, in the other hands, and was known as the scenic view represented 'forest capital of Kumamoto'. In a long time, the conflict was unable to be resolved. But now, the river improvement work of the area became integrated disaster prevention and environmental conservation. This paper aims to describe the process of discussion about the improvement work and point out the factors of success thorough bibliographic and hearing surveys. In conclusion, this paper indicates that the main factors are the high degree of recognition and the way of citizen participation.