

洪水防御の工夫についての考察－水害防備林

松 尾 宏

1. はじめに

日本では地形や気候特性から土石流・洪水災害が各地で繰り返されてきた歴史がある。梅雨期や台風時期、河川沿岸や低地帯の水害多発地域においては、洪水から生命や田畑人家財産を守るために何らかの対応がとられてきた。

村や地域全体を守る工夫として木曾川・長良川・揖斐川のいわゆる木曾三川下流地帯でみられる「輪中」や関東平野の利根川・中川低地や荒川沿岸地域でみられた「囲い」「御囲堤」など村や地域全体を堤防で囲って洪水を防御した例がある。また、洪水からの防御、水害の軽減のための手段として、宅地を土盛りして固めその上に住家や納屋をたて水害時の備えをしている「水屋」(木曾三川下流域)や「水塚」(関東地方)などとよばれる防水建築物がある。その他、川沿いの樹林により洪水の流勢を抑えて堤防の保護や堤内地への氾濫被害の軽減を目的とする水害防備林が、洪水の頻発する全国各地の河川でみられた。水害防備林については、これまで小出、上田、岸原等の研究によって、その機能や分布、洪水に対する効果など各河川の事例について報告されている。ここではそれらの研究およびこれまで現地調査で確認してきた各地の河川の水害防備林の状況についていくつか紹介してみる。

2. 水害防備林について

水害防備林は、一般的には保安林(森林法第25条)の17種類の中の一つである「水害防備保安林」からの略称と思われる名称であり水防林という言葉が使われている場合もある。ここでは便宜的に「水害防備林」という名称を使うことにする。なお、福島県の阿武隈川支流の荒川では、地元水害予防組合の資料に「水林」という名称がみえる。福岡県矢部川にある水害防備林では「野林」、「狐林」、先に述べた山梨県釜無川支流笛吹川には「万力林」などの特有な名称がみられるところもある。水害防備林の機能は、堤防の強化、堤防の防護、河岸の防護、水勢の抑制、土砂流入抑制などの機能があるもので、川沿いに分布する樹林帯(河畔林)でそうした機能をもつものであって、それらが「水害防備保安林」として指定された樹林として捉えられるものである。

この水害防備林は、古くは武田信玄が笛吹川に設けた「万力林」や釜無川の信玄堤の河畔林が知られている。

水害防備林の樹種は、竹を主としたものが多いが、ヤナギ、アカマツ、スギ、サクラなどもみられる。九州～関東ではマダケ主体の樹林帯がその役割を担っている。東北や中部内陸地域では気候条件や土地条件からアカマツ林が利用されている例もある。福島県の阿武隈川支流の荒川や釜無川、

笛吹川などは現在主にアカマツ林からなる。

3. 水害防備林の例

(1) 久慈川（福島県～茨城県）主な樹種・・・マダケ

久慈川には関東地方の河川で最大規模の水害防備林が存在する。昭和 30 年頃には延長 27.5km、面積約 95ha があった。分布箇所は上流は福島県高城村（現矢祭町）から下流の茨城県東小沢村（現日立市）にいたる沿岸および支流の山田川にあり、合計延長約 32km、面積約 100ha に達していた。特に富岡橋から上流の辰ノ口までの世喜村（現常

陸大宮市）の久慈川沿いが最大規模であり、現在もその区間で延長約 6.5km、幅 50～100 m 程の竹林が続いている最も代表的な竹林帯である。表 1 は久慈川でも比較的多く存在する常陸大宮市地区の水害防備林を示したものである。近年これらも管理がなされてなかったり、堤防整備や河川敷の利用などで伐採が進んでいる。

久慈川の水害防備林の竹（マダケ）は、かつては堰堤、用水堰（辰ノ口堰）を造る時の蛇籠の材料および農具や生活用具にも多く使われており、地元では竹業を生み出した。

成立については、文政 6 年（1825）小倉村（現常陸大宮市）の庄屋となった沼田伝蔵という人物



写真 1 久慈川の水害防備林（茨城県常陸大宮市）撮影 2005 年 6 月 23 日

表 1 富岡橋上流（常陸大宮市）水害防備林一覧（昭和 59 年）

名称	位置		延長 (m)	面積 (ha)	平均幅 (m)	所有関連
	左右岸別 河口からの距離	地名				
1 富岡水害防備林	左岸 25.4k～25.8k	大宮町大字富岡 字川原坪、川端、盤城地	400	1.8	45	共同所有、私有、建設省
2 小倉水害防備林	左岸 25.8k～27.6k	大宮町大字小倉 字下川原、中川原、上川原	1,700	9.4	55	共同所有、私有
3 塩原水害防備林	左岸 27.6k～28.5k	大宮町大字塩原 字下川原、中川原、上川原	700	5.8	83	共同所有、私有
4 辰ノ口水害防備林	左岸 28.9k～30.8k	大宮町大字辰ノ口下川原 入江向、上川原、水門、堰場	2,000	12.1	61	下流：共同所有、私有 上流：辰ノ口堰土地改良区
5 大宮水害防備林	右岸 25.2k～25.5k	大宮町大字宮字下川原、 新下川原	350	1.2	34	私有、大宮町下町、大宮町
6 高渡水害防備林	右岸 26.3k～26.9k	大宮町大字大宮 字下川原、高渡	400	1.6	40	下流：共有 上流：共有
7 大賀水害防備林	右岸 28.3k～29.8k	大宮町大字上大賀 字古川跡、向川原	1,350	6.5	48	下流：国有 上流：共有、私有
計			6,900	38.4	56	

「久慈川水害防備林調査業務報告書・昭和60年」より一部編集

洪水防御の工夫についての考察－水害防備林

が竹を植えて堤防を固め洪水を防いだという記録がある（常陸大宮市「水戸藩水利史料集」）。

久慈川のマダケは関東地方でも非常に質のよいものが採れたという。昭和天皇の大喪の礼の際には、門柱に久慈川から伐り出されたマダケが使われた。

(2) 吉野川（徳島県）主な樹種・・・マダケ

吉野川には日本最大の水害防備林がある。昭和30年頃には池田町（三好市）から下流の川島町付近まで両岸約60kmにわたって連続する面積約510haの水害防備林が存在した。今はその半分に減って、池田町から善入寺島（阿波市）にかけて

長さ40km、面積約270haが分布している。

造成年代ははっきりしないが、元禄15年（1686）に当時の藩主が検視をしたとの記録があり、藪奉行、笏奉行がそれぞれ伐り出し、収穫の管理にあっていた。

明治～大正時代に竹林造成が盛んとなり、大正時代は各所に水防組合が設けられ、県では補助金を出して竹林の造成が行われた。その中で傘、団扇、籠などの竹細工等の在来産業も盛んとなった。

(3) 肱川（愛媛県）主な樹種・・・マダケ

肱川にも比較的長い距離でマダケを主とした水害防備林が残っている。昭和30年頃には、延長



写真2 吉野川水害防備林（徳島県美馬市）撮影2007年3月9日

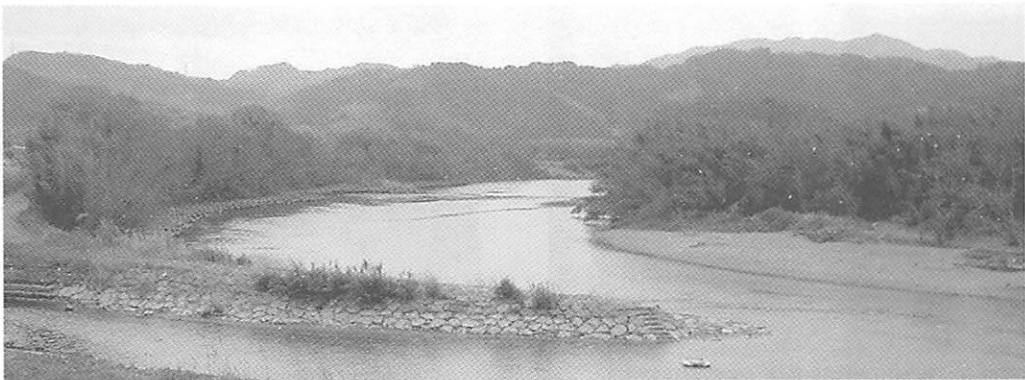


写真3 肱川水害防備林（愛媛県大洲市）撮影2005年2月18日

32km、面積約 25ha があった。江戸時代大洲藩が
 肱川の治水対策のためホテイチクとエノキの混植
 を奨励し、その竹藪は御用藪と呼ばれ厳しく管理
 されるとともに地域の資源として活用され竹産業
 を発達させた。

(4) 高津川 (島根県) 主な樹種・・・マダケ

清流で知られる高津川にもかつては水害防備林
 が分布していた。昭和 30 年頃には延長 32km、面
 積約 25ha があったが、現在は伐採が進んで竹林
 のみられるところは少なくなってしまっている。

(5) 嘉瀬川 (佐賀県) 主な樹種・・・マダケ

有明海へ注ぐ嘉瀬川には延長規模は短いマダケ
 の水害防備林が存在する。昭和 30 年頃には延
 長 3km、面積約 7ha があった。分布箇所は名護
 屋橋を挟んで上下流にあり、下流側は河川整備と
 ともに伐採が進んでいる。名護屋橋上流の両岸に
 長さ約 1km、100m～200m の幅で連なっており、
 背後の河川敷には農地がある。

水害防備林の造成は、江戸時代初期鍋島藩の
 家臣で治水利水の功績者成富兵庫によるものとさ
 れる。嘉瀬川には同じく成富兵庫による「石井樋」
 と呼ばれる江戸時代の用水施設(堰)が置かれ、
 それらの施設や農地を守るための水害防備林とし



写真 4 高津川水害防備林 (島根県益田市)
 (竹林の伐採で中から伝統的治水工法の聖牛が出てきた 撮影 2003 年 1 月 15 日)



写真 5 嘉瀬川水害防備林 (佐賀県佐賀市)
 (旧名護屋橋から上流 撮影 2004 年 4 月 2 日)



写真 6 嘉瀬川水害防備林 (佐賀県佐賀市)
 (水害防備林の背後にある農地 撮影 2004 年 4 月 2 日)

洪水防御の工夫についての考察－水害防備林

て活用されてきた。

(6) その他

上田弘一郎「水害防備林」、岸原信義他「水害防備林に関する研究(1)」に掲載された全国河川の水害防備林には、以下の河川(都府県)の水害防備林についての記載がある。

「北上川(岩手)、最上川(山形)、荒川(福島)、久慈川(福島、茨城)、利根川(群馬、栃木)、彦間川(栃木)、身訓川(埼玉)、隅田川(東京)、阿賀野川(新潟)、早出川(新潟)、常願寺川(富山)、関屋川(福井)、富士川・釜無川(山梨)、笛吹川(山梨)、金川(山梨)、木武川(山梨)、狩野川(静岡)、矢作川(愛知)、木曾川(岐阜)、揖斐川(岐阜)、安曇川(滋賀)、木津川(京都)、由良川(京都)、大堰川(京都)、祖母谷川(京都)、鹿原川(京都)、淀川(大阪)、有田川(和歌山)、江川(島

根)、高津川(島根)高野川(島根)、太田川(広島)大竹川(広島)、錦川(山口)、佐波川(山口)、吉野川(徳島)、重信川(愛媛)、仁淀川(高知)、矢部川(福岡)、筑後川(佐賀)、嘉瀬川(佐賀)、田手川(佐賀)、菊池川(熊本)、浜戸川(熊本)」

上記にある福島県阿武隈川支流の荒川(福島市)は、アカマツを主とした雑木林が堤内地側に広く分布するのが特徴であり、荒川が山地部から平野に移行した地点にある地蔵原堰堤から須川合流点付近までの扇状地に約9km続いている。河岸にある雑木林の一部はレクリエーション機能を持たせた保健保安林の「水林自然林」として活用されている。また、運動公園整備や開発によって伐採が進んだ。

その他、上記にない水害防備林のある河川として、多摩川、鬼怒川、那珂川では水害防備林としての植栽の記録がある(「新多摩川誌」、「栃木県

表2 昭和20年代の著名な水害防備林

地方	河川名(本川)	樹種	造成者	造成年代	所在
関東	久慈川	竹	地元民	江戸時代	福島県・茨城県
〃	彦間川	竹	—	江戸時代	栃木県
〃	身訓川	竹	—	明治～昭和	埼玉県
中部	釜無川	竹・ケヤキ・エノキ	武田信玄	室町時代	山梨県
〃	笛吹川(釜無川)	アカマツ・エノキ・ケヤキ・竹	武田信玄	江戸時代	山梨県
〃	金川(笛吹川)	竹・ケヤキ	県	—	山梨県
〃	木武川(釜無川)	アカマツ・クスギ	—	—	山梨県
〃	狩野川	竹	—	江戸時代	静岡県
〃	矢作川	竹	藩主内藤守	—	愛知県
北陸	関屋川	竹	—	—	福井県
近畿	木津川	竹	—	—	京都府
〃	祖母谷川	竹	—	—	京都府
〃	鹿原川	竹	—	—	京都府
〃	山良川	竹	—	—	京都府
〃	大堰川	竹	—	—	京都府
〃	安曇川	竹	—	奈良・平安時代	滋賀県
〃	有田川	竹	—	—	和歌山県
山陰	錦川	竹	—	江戸時代	山口県
〃	佐波川	竹	—	江戸時代	山口県
〃	江川	竹	笹畑某(統治者)	奈良・平安時代	島根県
〃	高野川	竹	—	—	島根県
四国	吉野川	竹	—	江戸時代	徳島県
九州	矢部川	クスノキ・竹	藩士田尻相馬	安土・桃山時代	福岡県
〃	田手川	竹・スギ	藩士成富兵庫	江戸時代	佐賀県
〃	嘉瀬川	竹	藩士成富兵庫	江戸時代	佐賀県

水害防備林に関する研究(1)より一部編集

林政史』)。岡山県を流れる高梁川、旭川、吉井川においても合計21haの水害防備林があるが、管理が行届かなく枯れて倒れた竹林になっているところが少なくない。

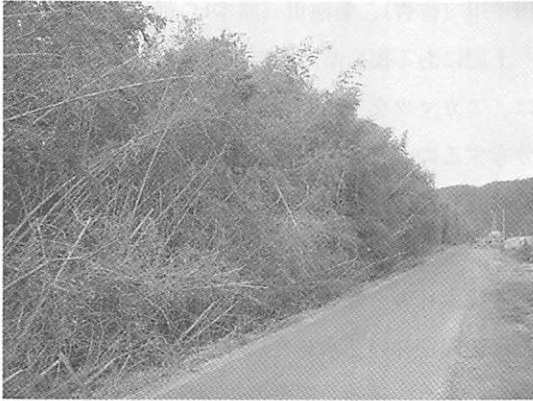


写真7 高梁川の水害防備林(岡山県総社市)
(管理されず、倒れた竹も多い) 撮影2005年1月16日)

の河川法改正以降、河川整備計画の中に河畔林・水害防備林を見直し整備の一環に組み込んでいこうという動きも一部でなされてきているが、堤防整備で次第に伐採が進んでいるのが現状であるといえよう。

かつては地域の財産であり歴史的にもそれぞれの河川における地域住民の知恵と工夫で作り上げられてきた河川伝統工法の一つである。また特徴的な河川景観を造ってきた水害防備林ではあるが、治水工法の近代化や社会・生活の変化が進む中で急速な変化をみせてきている。それぞれの地域・河川に今も残されてきた水害防備林の今後について有効な対応策が迫られているものといえる。

4. 最後に—水害防備林の諸問題

水害防備林の造成は、竹類の地下茎が堤防や護岸の保護に適し、洪水流の流勢を軽減するということのほか、竹材や筍の商品生産ができることから施業林として管理がされてきた。しかし近年は竹・木材に代わる新建材の普及や輸入品に押されて需要がなくなったことで、全国的に多くの水害防備林が管理放棄されてしまっているところが多い。したがって水害防備林としての機能も低下し、また竹林の拡大で洪水の疎通への影響や周辺土地や施設への進入による影響の問題が起きているのが現状である。

水害防備林を含めた河畔林について、平成9年

参考引用文献

- 小出博(1954):水害防備林(I).自然,9月号.
中央公論社.
- 小出博(1954):水害防備林(II).自然,10月号.
中央公論社.
- 江島政吉(1954):久慈川水害防備林について.
保安林,157.
- 上田弘一郎(1955):「水害防備林」.産業図書.
- 岸原信義・熊谷康彦(1977):水害防備林に関する研究(1).岩手大学演習林報告.
- アイエヌエー新土木研究所(1984)「久慈川水害防備林調査業務報告書」.

ABSTRACT

The Regional Consideration about the Device of the Flood Defense － The Flood Defense Forest (Suigai Boubirin) －

Hiroshi MATSUO

This article is content about the flood defense forest that I confirmed by a field work and documents till now.

It is the flood defense forest that is a master in the rivers of Japanese each place such as Kuji river (Ibaraki), Yoshino river (Tokushima), Kase River (Saga).

The flood defense forest has many things which used bamboo mainly. By a local difference, there are a willow, a pine, a cedar, a cherry tree.

Because a dike was got ready, the flood defense forest is felled and is decreasing. The flood defense forest has value historically, and bamboo and a tree will be useful in future; it is necessary to study it.