

4. 水害と治水事業の沿革

4.1 既往洪水の概要

○ 藩政時代～昭和初期における主要な洪水

重信川は、もともと相当な暴れ川で、流路が一定せず豪雨のたびに氾濫を繰り返していた。藩政時代には足立重信あだちしげのぶらによる大がかりな河道改修が行われ、それ以降も改修が行われてきた。明治以降では明治19年（死者167人、家屋倒壊1,784棟）が最大であった。

表 4.1.1 藩政時代～大正時代の主要な既往洪水一覧表

発生日月	原因	被害状況 (重信川・石手川におけるもの)
元禄15年7月28日(1702年)	暴風雨(台風)	松山暴風雨、死者16人、壊家2,432軒
享保6年7月15日(1721年)	洪水(台風)	石手川洪水、死者72人、流家889軒、田畑損耗3,716町等
享保7年6月23日(1722年)	風雨水(台風)	死者88人、流壊家1,478軒、堤切口5,367ヶ所等
享保14年9月14日(1729年)	大風雨(台風)	石手川 <small>たるみ</small> 禰見観音堂前で切れ家々流れ損亡
寛延5年7月24日(1748年)	洪水	伊予郡松前地方大洪水、道後温泉被害を受ける
天明3年8月11日(1783年)	洪水	伊予郡高柳村の土手(重信川)百間余潰れる
文政8年6月3日(1825年)	大雨	松山大雨出水、石手川筋及び外川内川所々堤切れ、市の坪辺、押流、出合辺如海、流死怪我人7人、潰半潰家316軒
文政9年5月21日(1826年)	洪水	石手川洪水、出合川の辺去歳の切口外に百間程も切れる流家潰家200軒余
弘化3年7月9日(1846年)	大風雨	松山領大風雨、死者14人、民家破損
明治9年9月13日(1876年)	暴風雨	家屋流出18戸、
明治17年9月25日(1884年)	暴風雨・高潮	死者167人、家屋倒壊1,784軒、田畑流失多数
明治19年9月10日(1886年)	暴風雨(台風)	石手川堤防決壊、死者10数人、石手村ほか4ヶ村浸水 重信川上村で堤防決壊、温泉郡内被害はなほだ多し 死者167人、家屋倒壊1,784棟
明治26年10月17日(1893年)	暴風雨(台風)	川内町 <small>きたがたみなみがた</small> 北方南方に沿う堤防決壊
大正3年9月14日(1914年)	暴風雨(台風)	湯山第2小学校流失他百余戸被害を受ける 他橋流失害多数
大正7年7月12日(1918年)	暴風雨(台風)	死者14人、家屋全壊53戸等被害多数
大正12年7月11日(1923年)	大雨	小野川、重信川出水、余土市 <small>よどいちつぽいしい</small> 坪石井堤防決壊、大水害を被る

出典：松山工事事務所40周年記念誌

○ 昭和18年7月洪水

土佐沖より北上した台風の進行速度は極めて遅く、停滞状態となったため、7月21日より24日に至る4日間豪雨が続く、松山地方の年平均雨量の5ヶ月に相当する540mmの雨量となった。

台風により、23日朝には重信川出合水位観測所で6.20m（現量水標に換算、零点高

T. P. +4. 09m) を示し、午前 9 時には北伊予村（現松前町）徳丸地先の^{とくまる}左岸堤防が決壊、続いて 7ヶ所の堤防が決壊し、耕地の流失、埋没約 1,730ha、浸水家屋約 12,500 戸の被害となった。その他、道路・鉄道等に及ぼした被害も莫大なものであった。

昭和 18 年 7 月洪水は、既往最大と言われ、破堤、溢水により耕地や家屋は大被害になった。

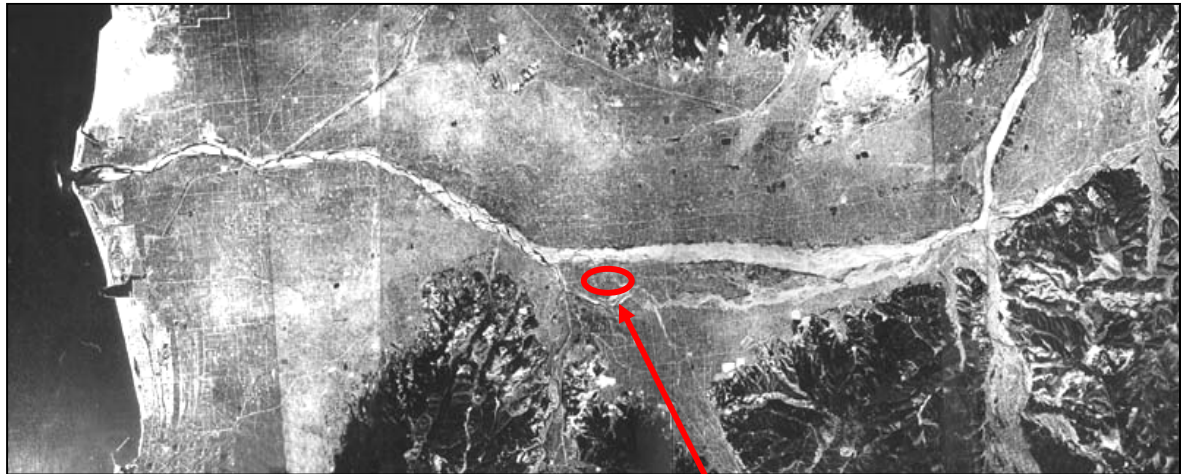
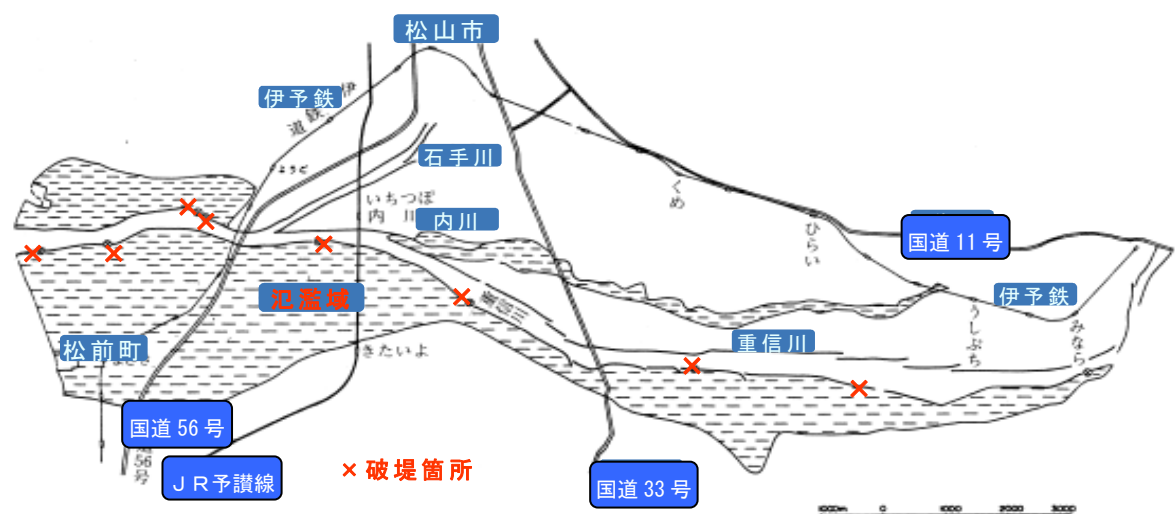


図 4. 1. 1 当時の航空写真（昭和 23 年米軍撮影）



重信川の破堤による田畑への川砂利の流出（松山市久谷地区）



出典：河川総覧（S31. 10）

図 4. 1. 2 昭和 18 年 7 月洪水による浸水区域

4.2 近年における既往洪水

昭和 18 年災害を契機として、直轄事業による改修事業に着手したことから、堤防整備等が進捗し、また、計画流量規模を超えるような大出水が生起していないことも相まって、近年は大きな災害は発生していないものの、平成 13 年に戦後最大、平成 10 年に戦後第 2 位となる洪水が発生している。

表 4.2.1 重信川流域における過去の洪水と被害状況

洪水名	出合地点		湯渡地点		洪水状況・被害状況
	日雨量 mm/日	流量 m ³ /s	日雨量 mm/日	流量 m ³ /s	
S18.7.23	297	3,180 (推定)	306	770 (推定)	<ul style="list-style-type: none"> ・台風 12 号 土佐沖より北上した台風の進行速度は極めて遅く、7 月 21 日より 24 日に至る 4 日間豪雨が続き、松山（気）雨量は松山地方の年平均雨量の約 5 ヶ月に相当する 540 mm の雨量となり、観測史上最大洪水となった ・堤防決壊徳丸外 7 箇所、耕地流失埋没約 1,730ha 家屋浸水約 12,500 戸、その他、道路・鉄道等の被害甚大
S20.10.9	140	1,040 (推定)	153	250 (推定)	<ul style="list-style-type: none"> ・台風 20 号 S20 年 9 月 枕崎^{まくらぎ}台風^{まぐらぎ}に続き、本台風が松山通過 ・前台風で緩んでいた堤防は各所で決壊 耕地流失埋没約 720ha、浸水家屋約 11,200 戸
S45.8.21	125	1,400	140	330	<ul style="list-style-type: none"> ・台風 10 号 短時間に集中して強い降雨を記録した ・浸水家屋等 248 戸
S49.9.1	148	1,230	169	310	<ul style="list-style-type: none"> ・台風 16 号 大型で強い勢力を保ったまま四国に上陸 ・浸水家屋等 14 戸
S51.9.11	162	1,210	136	170	<ul style="list-style-type: none"> ・台風 17 号 四国南海上で台風が停滞、長時間の降雨となった ・浸水家屋等 209 戸
S54.6.30	134	980	161	380	<ul style="list-style-type: none"> ・梅雨前線 6 月 26 日から 30 日にかけて豪雨となり、総雨量も 400 mm を超えた ・石手川筋の橋梁の損壊等の被害を生じた ・浸水家屋等 62 戸
S57.9.25	129	1,200	110	150	<ul style="list-style-type: none"> ・台風 19 号 本川上流域に多雨
S62.10.17	178	1,030	245	190	<ul style="list-style-type: none"> ・台風 19 号
H1.9.19	86	1,120	72	76	<ul style="list-style-type: none"> ・台風 22 号 ・浸水家屋等 1 戸
H5.9.4	144	930	119	110	<ul style="list-style-type: none"> ・台風 13 号 ・浸水家屋等 1 戸
H7.7.4	173	940	173	230	<ul style="list-style-type: none"> ・梅雨前線 ・浸水家屋等 6 戸
H8.7.19	148	1,250	161	290	<ul style="list-style-type: none"> ・台風 6 号 ・浸水家屋等 5 戸
H10.10.17	175	1,990	178	330	<ul style="list-style-type: none"> ・台風 10 号 出合地点流量は戦後第 2 位を記録した ・田畑流失 9.89ha、浸水家屋 4 戸、家畜被害、公共施設被害等
H11.9.15	131	1,650	120	230	<ul style="list-style-type: none"> ・台風 16 号 降雨は本川上流域で時間 100 mm 以上の突発的な豪雨を記録、出合地点流量は平成 10 年洪水に次ぐ戦後第 3 位を記録した ・土砂災害 170 戸 ・浸水家屋等 32 戸
H13.6.18	229	2,450	239	430	<ul style="list-style-type: none"> ・梅雨前線 出合地点流量は戦後最大を記録した ・浸水家屋等 443 戸

※昭和 49 年以降の洪水の流量はダム戻し流量



平成元年 8月洪水での河岸崩壊
 (松山市南高井地先^{みなみたかい})



平成7年 7月洪水での護岸崩壊
 (東温市牛湫地先^{うしぶち})



平成8年 7月洪水での護岸崩壊
 (砥部町八倉地先^{やくら})



平成9年 7月洪水での護岸崩壊
 (松山市古川地先^{ふるかわ})



平成11年 9月洪水での土砂災害
 (惣田谷川^{そうだたにがわ})



平成11年 9月洪水での土砂災害
 (弓折谷^{ゆみおれだに})

図 4.2.1 既往洪水災害の被害状況

4.3 治水事業の沿革

重信川は古くは伊予川と呼ばれ、河道は乱流し豪雨の度に氾濫をくりかえし、被害甚大であったと言われている。当時の伊予川は小野川、内川等の現在の諸支川と概ね平行して西流し、伊予灘に注いでいたが、慶長年間に加藤嘉明が重臣の足立重信に命じて改修を計画させ、重信橋より西に新川を開削し、ほぼ現在に近い河道に改修されている。

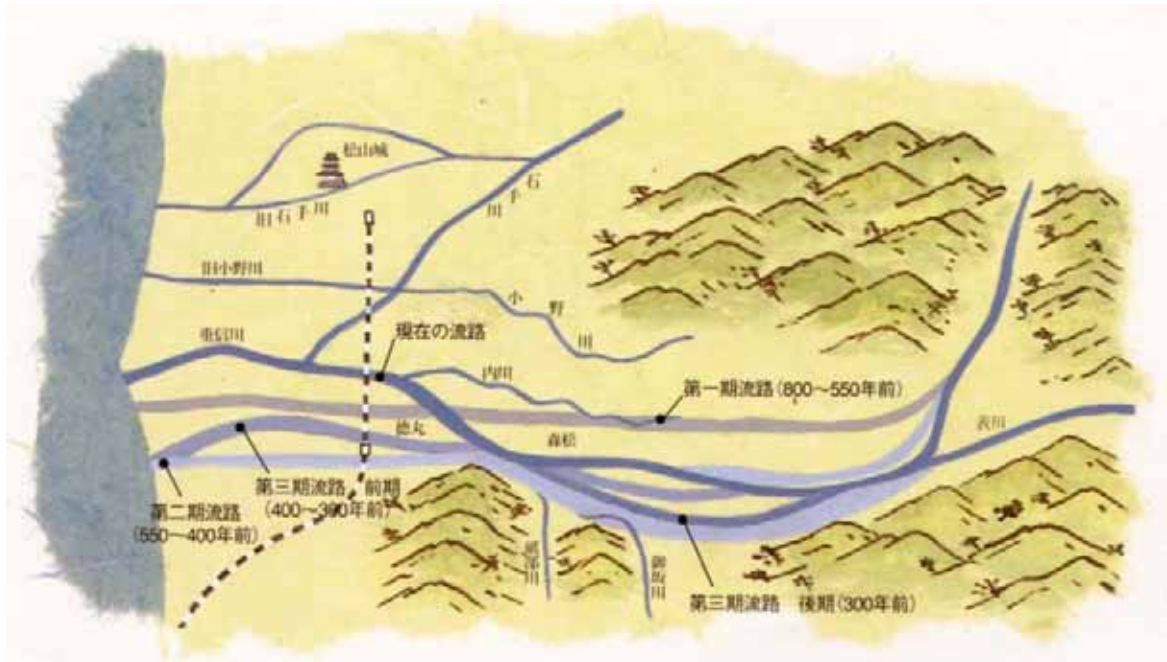


図 4.3.1 重信川のみお筋の変遷

その後、年々改修を加えてきたが、明治以降は洪水による被害が度重なり、明治 19 年および大正 12 年の洪水による被害は甚大で破堤は数箇所にあつた。昭和 18 年 7 月には未曾有の大洪水に見舞われ、堤防決壊 8 箇所、耕地等の流出約 1,730ha、家屋の浸水約 12,500 戸の被害を受け、これを期に昭和 20 年 5 月から直轄改修工事として着手することとなった。

直轄改修工事着手時に、出合地点の計画高水流量を $2,800\text{m}^3/\text{s}$ とする計画を定めたが、昭和 41 年に一級水系に指定され、基準地点出合で基本高水のピーク流量 $3,150\text{m}^3/\text{s}$ のうち $250\text{m}^3/\text{s}$ を石手川ダムで調節し、計画高水流量 $2,900\text{m}^3/\text{s}$ とする計画を定め、昭和 48 年には石手川ダムが完成している。その後、流域では市街地が拡大し、土地利用が高度化するなど社会・経済が発展したため、平成 7 年 3 月に基準地点出合において基本高水のピーク流量を $3,300\text{m}^3/\text{s}$ とし、うち $300\text{m}^3/\text{s}$ を石手川ダムにより調節、計画高水流量を $3,000\text{m}^3/\text{s}$ とする計画に改定し現在に至っている。

現在までの主要な工事として、河道掘削、橋梁改築による河積の増大と弱小堤防の補強等が行われている。

また、砂防事業は大正 8 年に愛媛県が上流の山腹工の整備に着手したのが始まりであり、昭和 4 年からは堰堤工事にも着手し、砂防堰堤や床固工群を施工している。しかし、昭和 18 年、同 20 年の大洪水は流域各所に大規模な山腹崩壊をもたらし、多量の土砂が下流に流されたため、本川下流域では多大な被害を受けた。このため、早急に治山、砂防設備を整備する必要が

あることから昭和 23 年に直轄砂防事業に着手している。

表4.3.1 治水事業の沿革

年	治水関係
慶長年間(1600年頃)	加藤嘉明が重臣の足立重信に命じて改修計画を立案し、伊予灘に直接注いでいた石手川を重信川に合流させ、現在の河道の原型となった。
大正8年	砂防事業(山腹工)を愛媛県が着手
昭和4年	砂防事業として愛媛県が堰堤工事に着手
昭和18年7月	未曾有の洪水に見舞われる
昭和20年5月	重信川直轄河川改修に着手
昭和41年4月	重信川を一級水系に指定 重信川水系工事実施基本計画を策定
昭和48年3月	石手川ダム完成
平成7年3月	重信川水系工事実施基本計画の改定

表4.3.2 計画高水流量の変遷(出合地点)

年	基本高水のピーク流量 (m^3/s)	計画高水流量 (m^3/s)	ダム調節量 (m^3/s)
昭和20年	2,800	2,800	—
昭和41年	3,150	2,900	250(石手川ダム)
平成7年	3,300	3,000	300(石手川ダム)

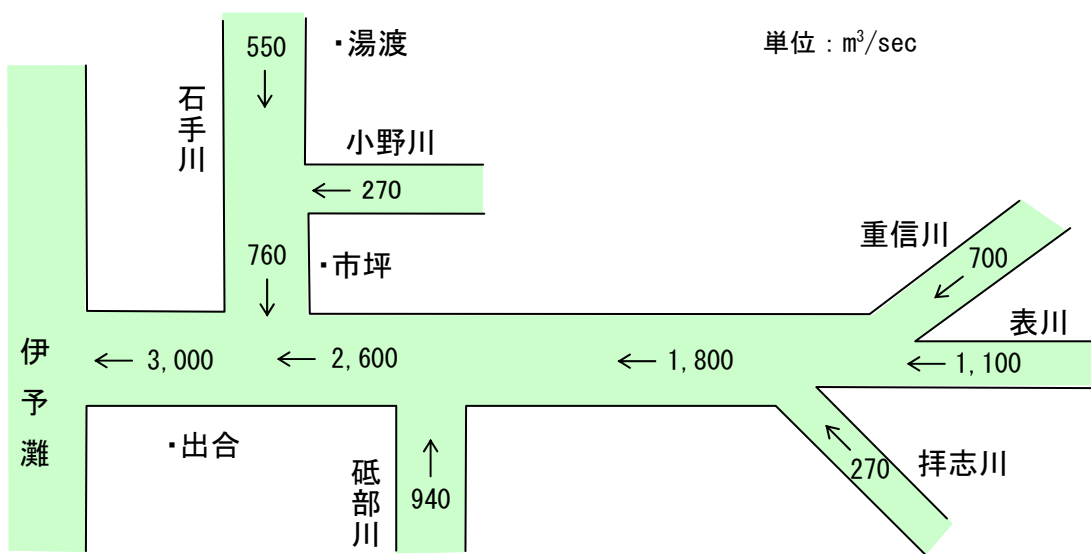
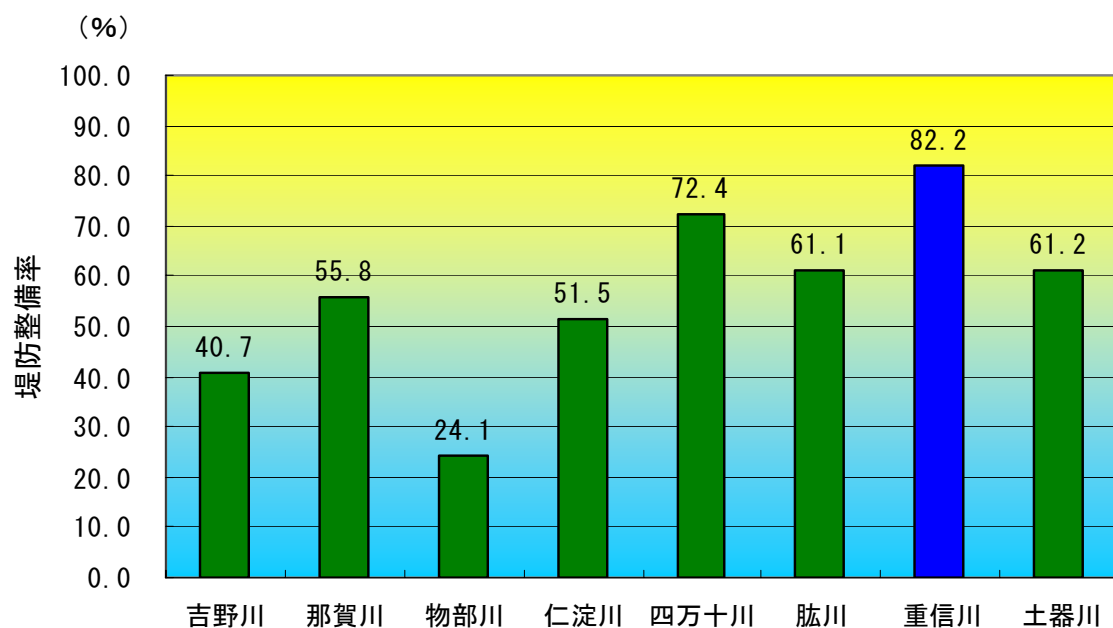


図 4.3.2 工事実施基本計画流量配分図

昭和 18 年の大洪水を契機に昭和 20 年 5 月から国による本格的な改修工事が開始された。この結果、現在、完成堤防の整備率が 82%になっているが、急流河川特有の局所洗掘、霞堤からの溢水等の課題がある。



出典：河川便覧 2004 (平成 16 年度版)

図 4.3.3 四国内の直轄管理河川の堤防整備率

① 重信川本川の現況川幅

上流域は川幅が広く、中下流域は川幅が狭い。

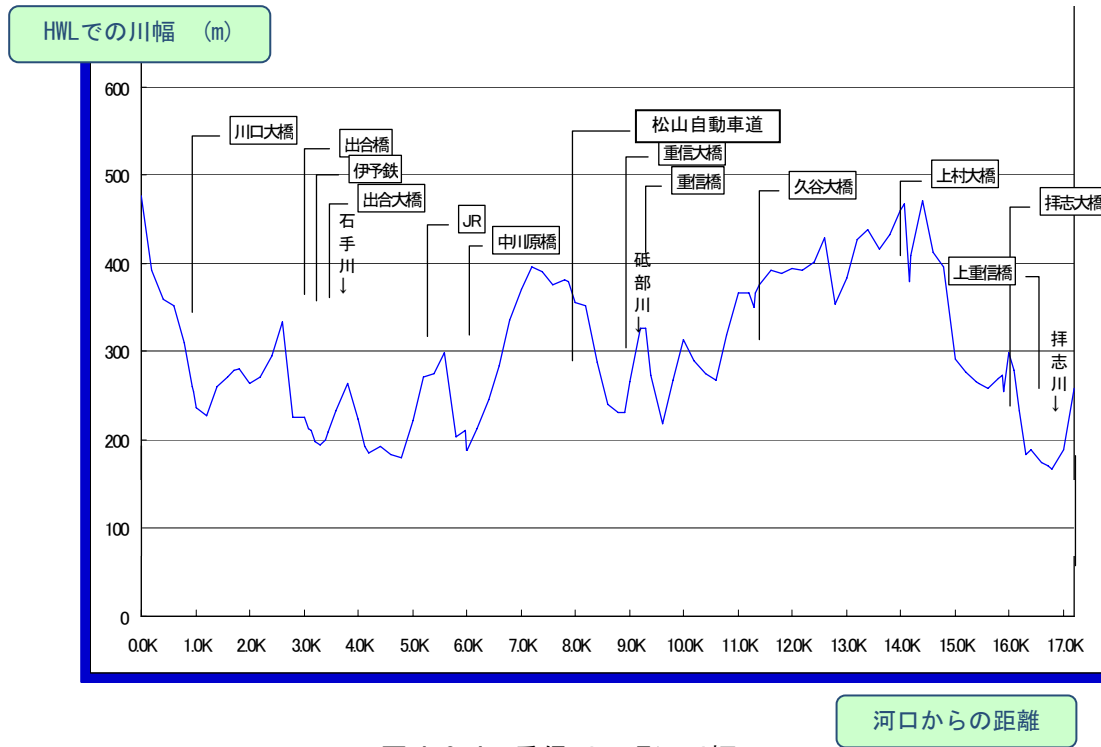


図 4.3.4 重信川の現況川幅

② 石手川の現況川幅

JR石手川橋梁が狭窄箇所として残る。

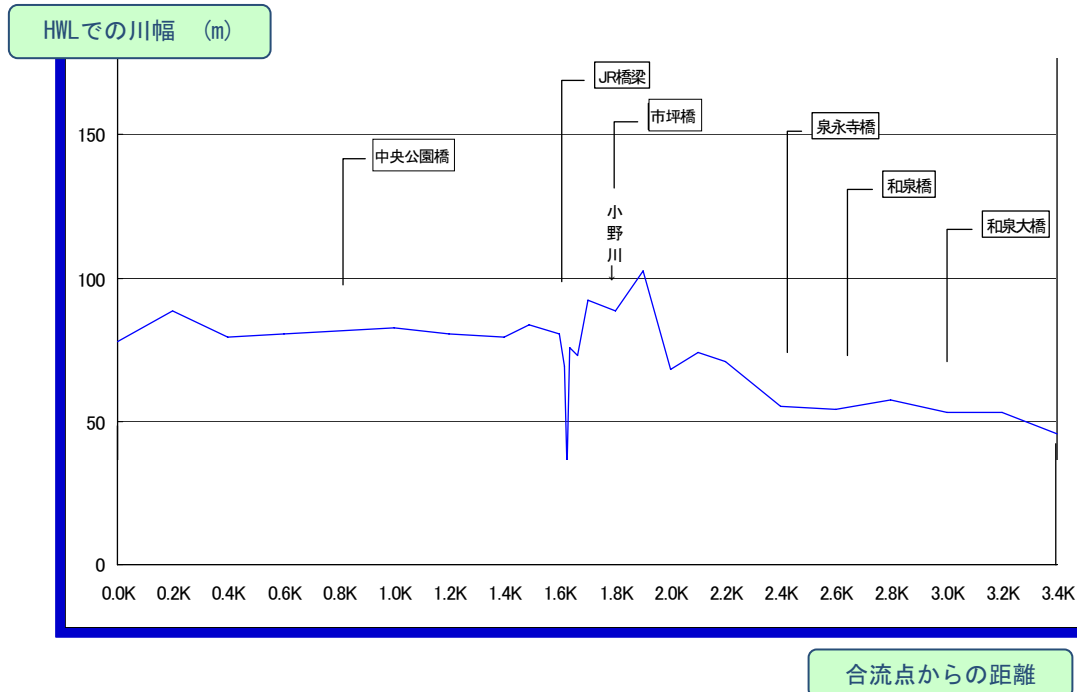


図 4.3.5 石手川の現況川幅