

**平成28年度  
第7回 三重県河川整備計画  
流域委員会**

**二級河川 井戸川**

平成29年1月31日





# 目次

1. これまでの経緯
2. 前回流域委員会での意見・回答
3. 住民アンケート調査結果
4. 流域の概要
5. 現状と課題（治水、利水、環境）
6. 河川整備基本方針の概要
7. 河川整備計画（原案）の概要
8. 今後の予定



# 1. これまでの経緯



□ 第1回 住民アンケート(H28年6月)  
✓ 関係住民の意見聴取

□ 第1回 流域委員会(H28年6月28日)  
✓ 流域の概要、現地確認

□ 第2回 流域委員会(H28年9月27日)  
✓ 治水・利水・環境の現状・課題・方向性  
✓ 河川整備計画の骨子

□ 第2回 住民アンケート(H28年12月)  
✓ 関係住民の意見聴取

□ 第3回 流域委員会(H29年1月31日)  
✓ 河川整備計画原案の提示

今回開催

□ 関係機関協議 意見聴取

□ パブリックコメント

□ 関係市長 意見聴取

□ 策定



## **2. 前回流域委員会での意見・回答**

# 第2回流域委員会の主な意見と回答



□ 平成28年9月27日 第2回流域委員会を開催

環境について

Q1: 河道改修の際に橋が架替になると思うが、橋の下にイワツバメが繁殖している可能性があるため調べた方が良いのではないか。

A1: H28.12.8に、井戸川下流に位置する橋梁桁下において、鳥の巣を確認した。

□ 亀齢橋、JR橋梁、井戸川橋、松田橋、釘抜橋の5橋

□ これらの調査した橋梁の内、「井戸川橋」桁下で、鳥の巣が確認できた。ただし、親鳥や雛は確認できなかったため、イワツバメの巣であるかは特定できていないが、拡幅の際の配慮事項とします。



調査対象橋梁の位置図



井戸川橋桁下で確認された巣

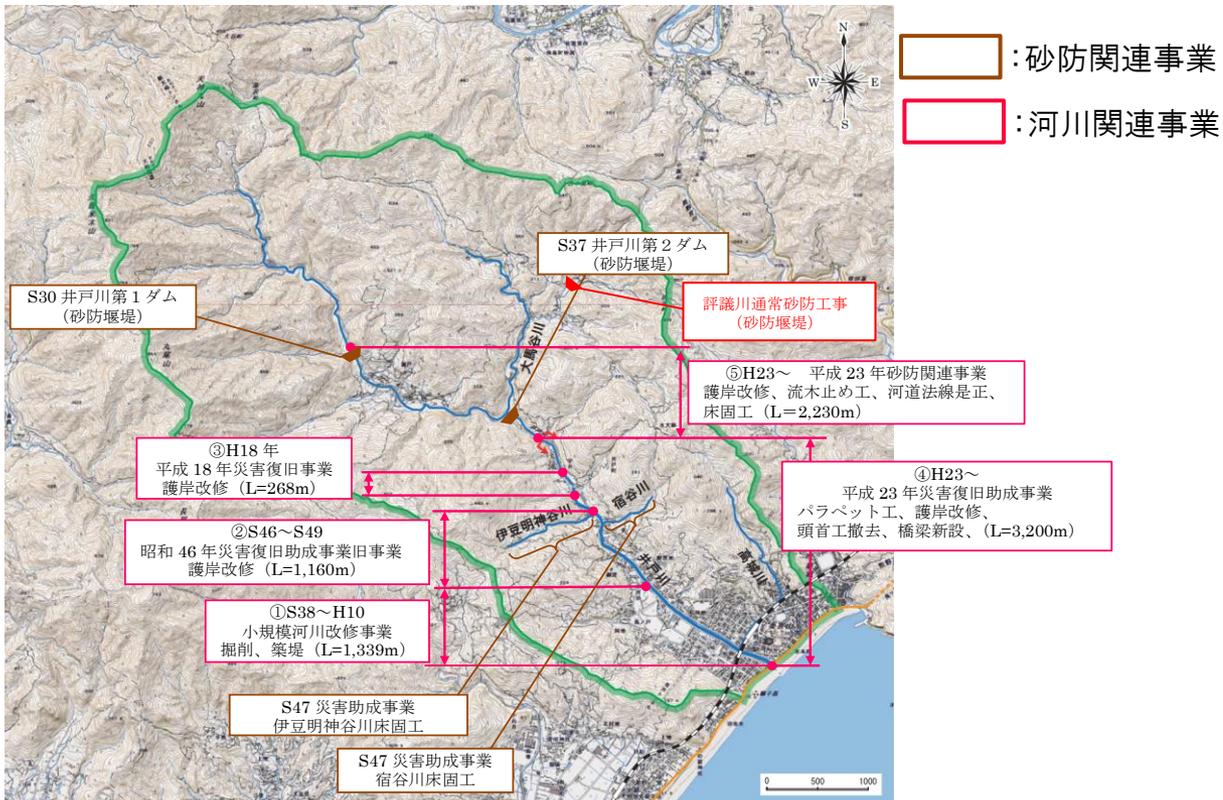
# 第2回流域委員会の主な意見と回答

□ 平成28年9月27日 第2回流域委員会を開催

整備計画について

Q2: 整備計画(原案)の方向性として、洪水対策において砂防事業との連携を図るとあるが、砂防事業の現状や方向性を示すべきではないか。

A2: 紀伊半島大水害(H23台風12号)に伴う砂防事業は概ね完了しており、現在は井戸川上流の評議川で砂防堰堤工事を実施中です。今後は、溪流の荒廃状況を見て必要に応じ対策を検討していきます。



□ 平成28年9月27日 第2回流域委員会を開催

基本方針について

Q3:基本方針の目標を1/50 とする根拠について、「流域内に市役所や県庁舎等の主要施設が存在する」の部分は表現を吟味したほうがよい。

A3:以下のように記載方法を見直しました。

河川整備基本方針(原案)における目標は、河川の重要度指標(流域面積、想定氾濫区域内資産額など)や県内他河川との治水安全度のバランスのほか、流域が熊野地域の中心地であり、住民生活に欠かせない主要施設が集積していること等を考慮し、**年超過確率1/50**とする



# 3. 住民アンケート調査結果



# ■第1回アンケート調査結果

- 調査目的：井戸川に対する住民意識とニーズの把握
- 調査期間：平成28年6月9日～平成28年6月21日
- 調査対象地域：熊野市井戸町全域、熊野市木本町の井戸川流域内
- 配付数：2416戸
- 回収率：36%

水害	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 水害(洪水、津波、高潮)に対して不安な川であると回答した方が9割以上。</li><li>✓ そのうち、洪水が不安だと回答した方が約8割、津波と回答した方が約2割。</li><li>✓ 過去の洪水経験から洪水に対して不安を抱く方が多く約7割を占めた。</li><li>✓ 津波に対して不安に思う理由としては、想定最大規模の津波により浸水することが想定されているためを選択する方が最も多い。</li></ul>
水質	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 上流域は人家も少なく、夏場は子供達の水遊びもみられることから、水がきれいと感じる回答が多かった。</li><li>✓ 水が汚いと感じる理由としては、下流域における生活排水や水の流れの悪さを挙げる回答が多い。</li></ul>
自然・風景	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 「自然が少ない」と回答した人が半数程度、「風景が良い」と回答した人が4割程度を占めた。</li><li>✓ 自然が少ないと回答した方のうち、河口から井戸川橋の区間は自然が少ないという回答が半数を占めた。</li><li>✓ 風景が良いと回答した方のうち、井戸川橋～保健福祉センター前の区間は風景が良いという回答が多く、7割近くにのぼった。</li></ul>
利用	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 半数程度の方が井戸川を週に数回以上訪れている。</li><li>✓ 訪れている方の半数が「散歩・ジョギング」を利用目的としており、次いで「通勤・通学」の割合が多い結果となった。</li></ul>
将来像	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 洪水に対して安全な川にしてほしいと回答する人が最も多かった。</li><li>✓ 水がきれいな川を望む人も半数を上回った。</li></ul>

# 第2回アンケート調査概要



## 目的

井戸川河川整備計画に対する  
住民意見の把握

## 調査対象地域

熊野市井戸町全域  
熊野市木本町の井戸川流域内

## 調査期間

平成28年12月8日～平成28年12月27日

## 集計方法

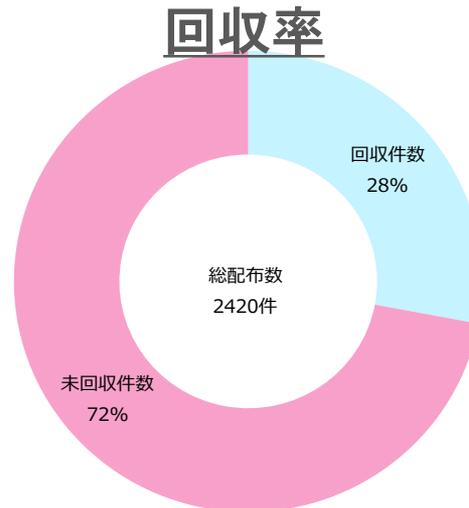
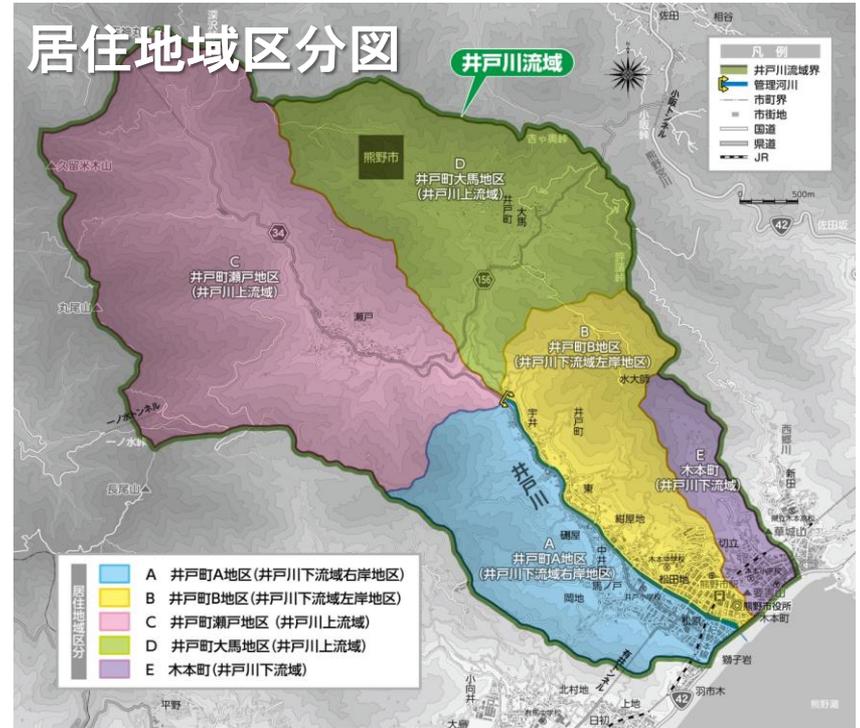
各設問の単純集計  
居住地域区分ごとの集計（一部設問）

## 配付数

2420件

## 回収率

676件回収され、回答率は28%



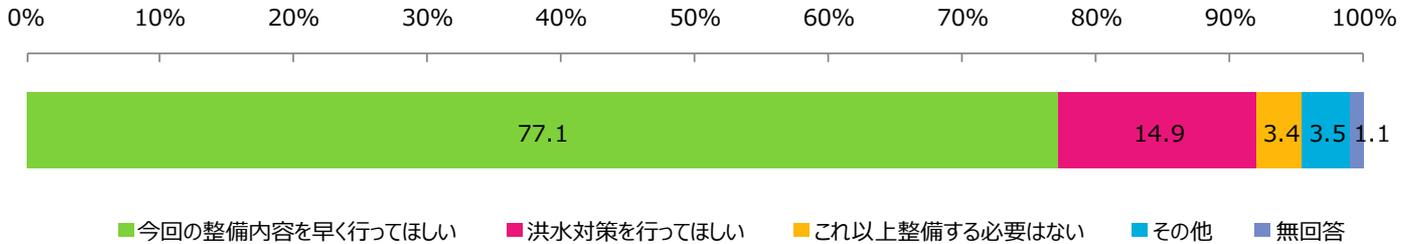
総配布数	回収件数	回収率
2420	676	28%



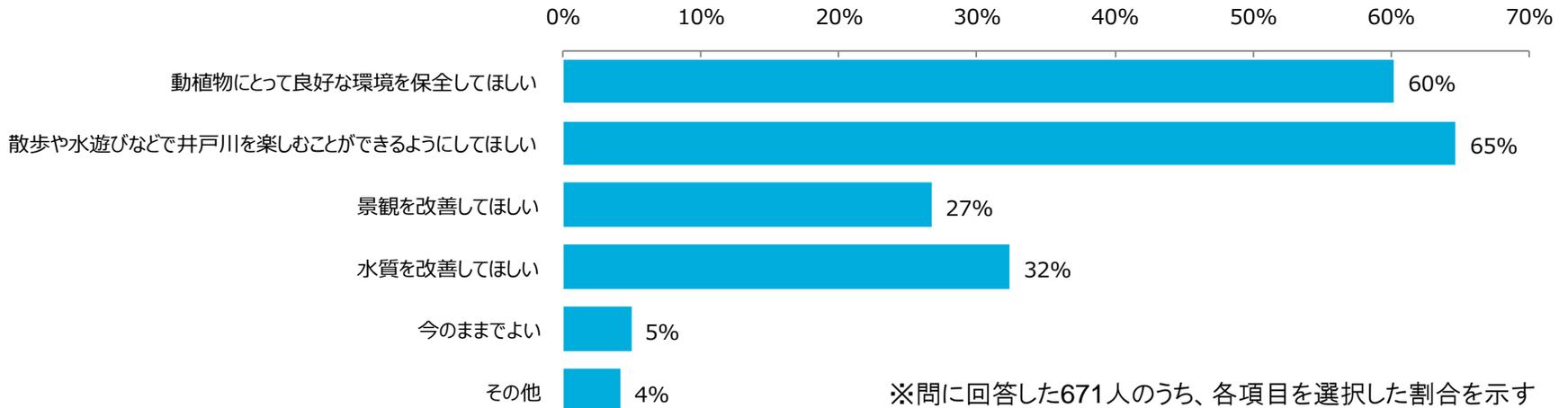
# ■第2回アンケート調査結果

- 河川整備計画（原案）に対しては、「今回の整備内容を早く実施してほしい」と回答した方が7割以上を占めた。
- 環境等に対して関しては、水辺空間の利用および動植物にとって良好な環境を望むという方が多かった。

Q地震・津波・高潮への備えとして、樋門1号の耐震対策と遠隔操作化を実施することについて、ご意見をお伺いします。



Q井戸川的环境等に関して、これから望むことをお伺いします（複数回答可）



※問に回答した671人のうち、各項目を選択した割合を示す



## 4. 流域の概要

# 井戸川流域の概要



- **関係市**  
熊野市(井戸町、木本町)
- **主要道路**  
国道42号  
県道34号(七色峡線)  
県道156号(飛鳥日浦線)
- **鉄道**  
JR紀勢本線
- **熊野市の人口**  
約1万7千人(H27時点)  
第1次、第2次、第3次産業従事者数はそれぞれ約700人、約1,450人、約5,900人(H22時点)

# ■気候 (S54~H27)

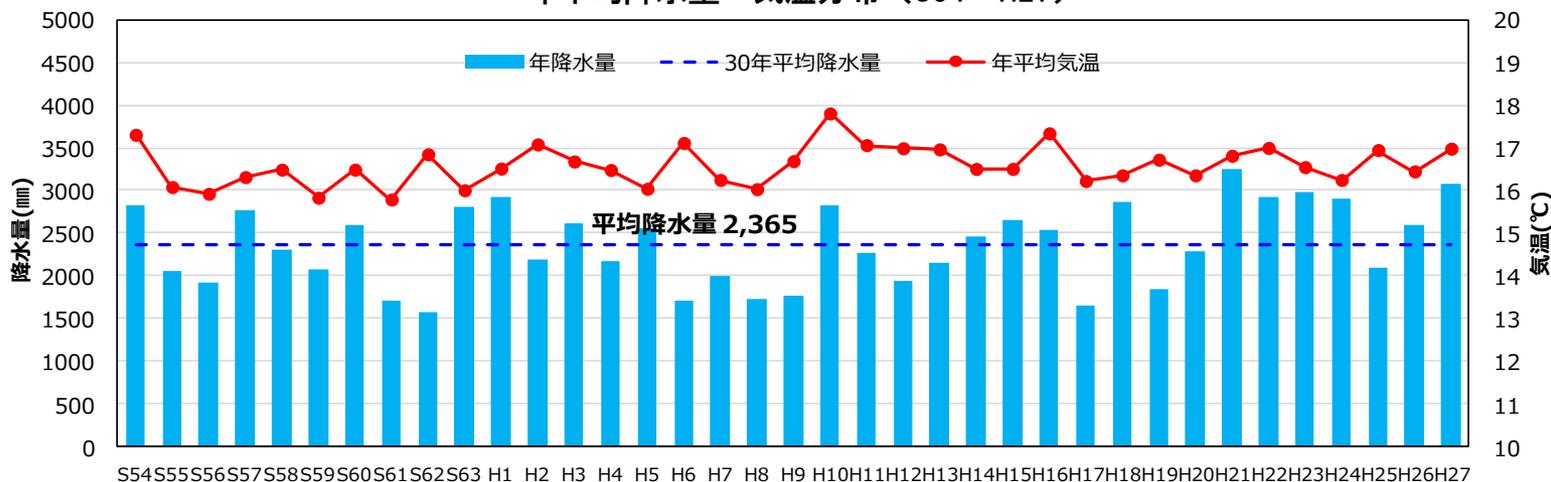


□ 井戸川流域の昭和54年(1979)～平成27年(2015)までの年平均気温は16.6℃、平均年間降水量は約2,370mmとなっている。

□ 四季を通じて温暖で、雨量に関しては全国平均(1690mm)※を上回る降水量である。

※ 出典「日本の水資源H27」(国土交通省(昭和56年から平成22年の全国約1,300地点の資料をもとに算出))

年平均降水量・気温分布 (S54~H27)



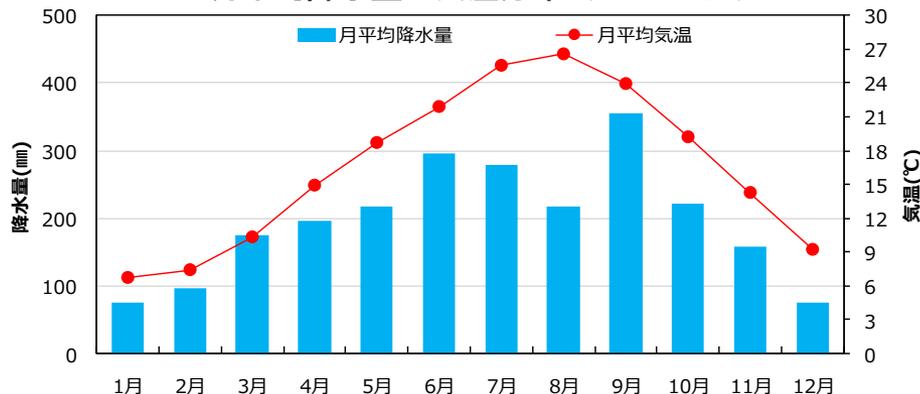
気温はS54~H13までは熊野(気象庁)、H14からは熊野新鹿(気象庁) 雨量はS54~H13までは熊野(気象庁)、H14からは熊野庁舎(三重県)

## 気象観測所位置

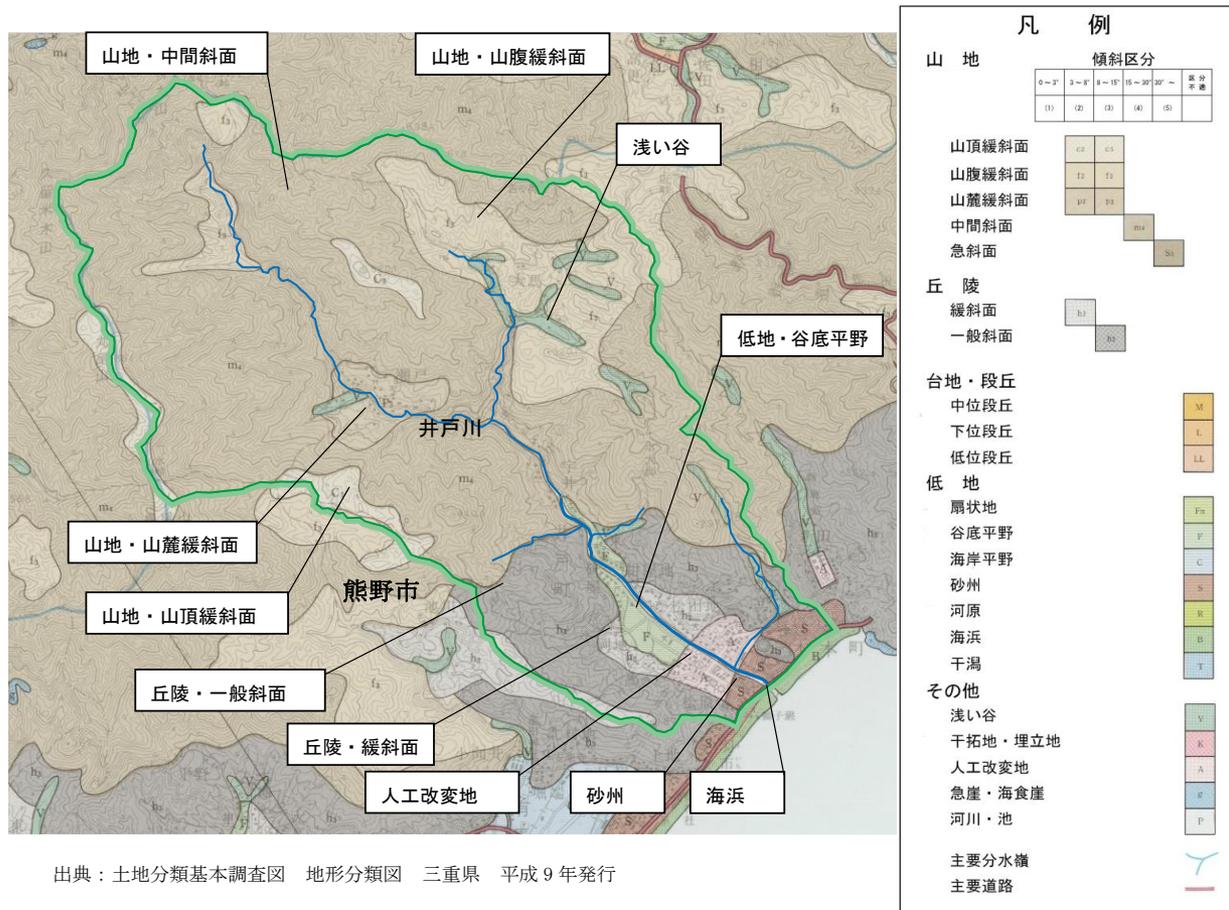


※熊野(気象庁)は、平成14年に熊野新鹿へ移設

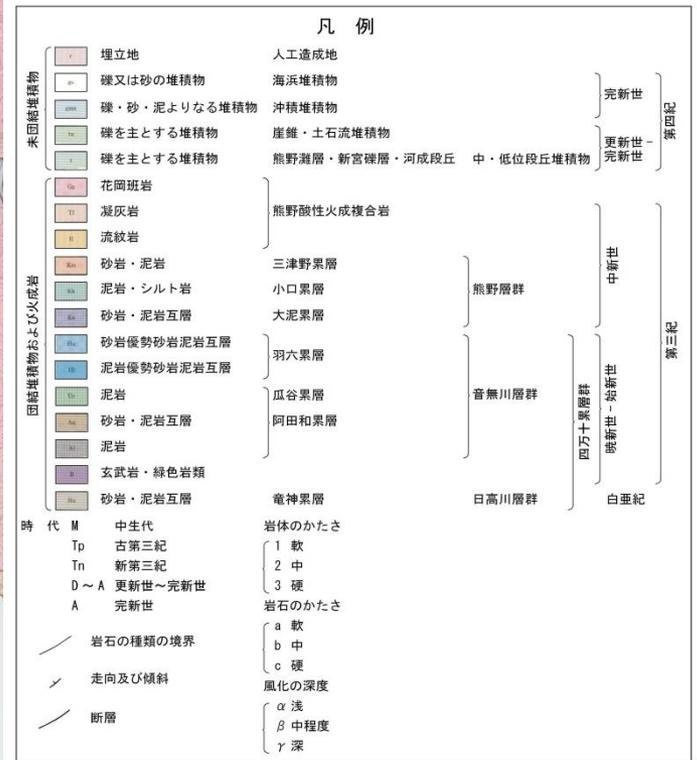
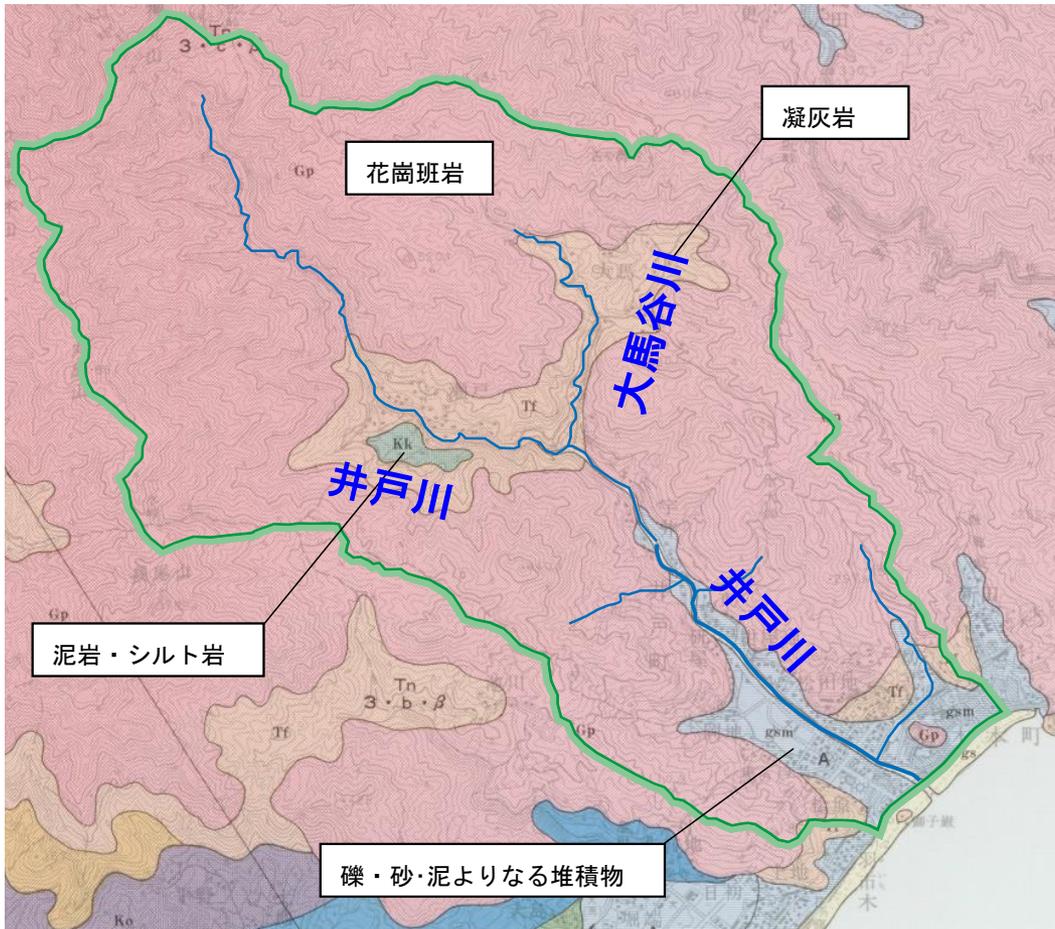
月平均降水量・気温分布 (S54~H27)



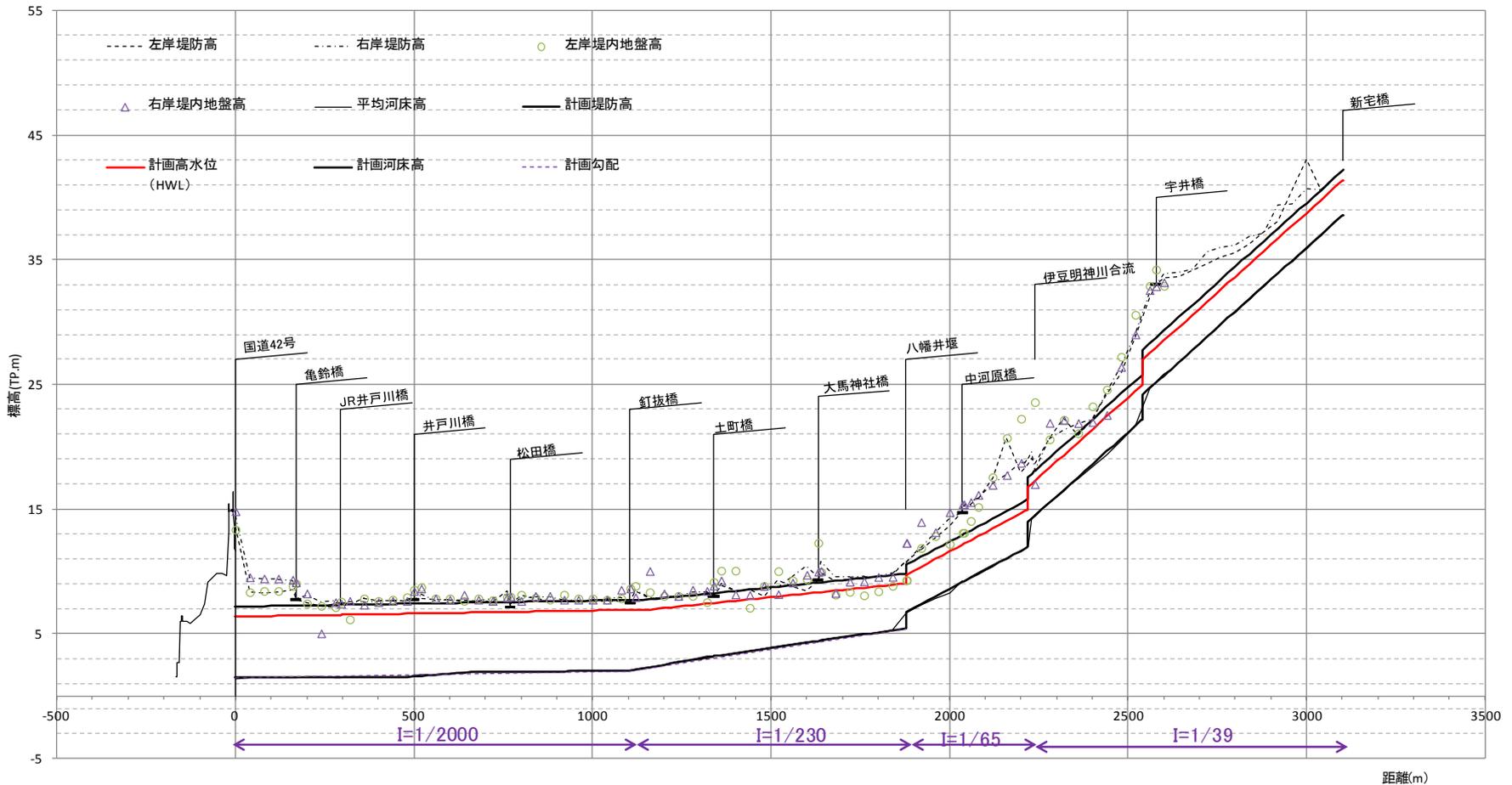
- 流域の地形は、井戸川の上流域は山地の中間斜面、山麓斜面が分布し、下流域にかけて川沿には扇状地、人工改変地、砂州が分布している。これらの人工改変地、砂州のあたりは流域の中でも比較的平坦な地形となっている。また、下流域では井戸川を挟むように丘陵の一般斜面が分布している。



- 流域の大部分は熊野酸性火成複合岩から成る中新世に形成されたものであり、地質は、花崗班岩、凝灰岩で、一部泥岩・シルト岩の熊野層群で構成される。
- 紀伊半島大水害(平成23年台風12号)には大雨等の影響により主に花崗班岩にて斜面崩壊が生じ、土砂流出につながっている。

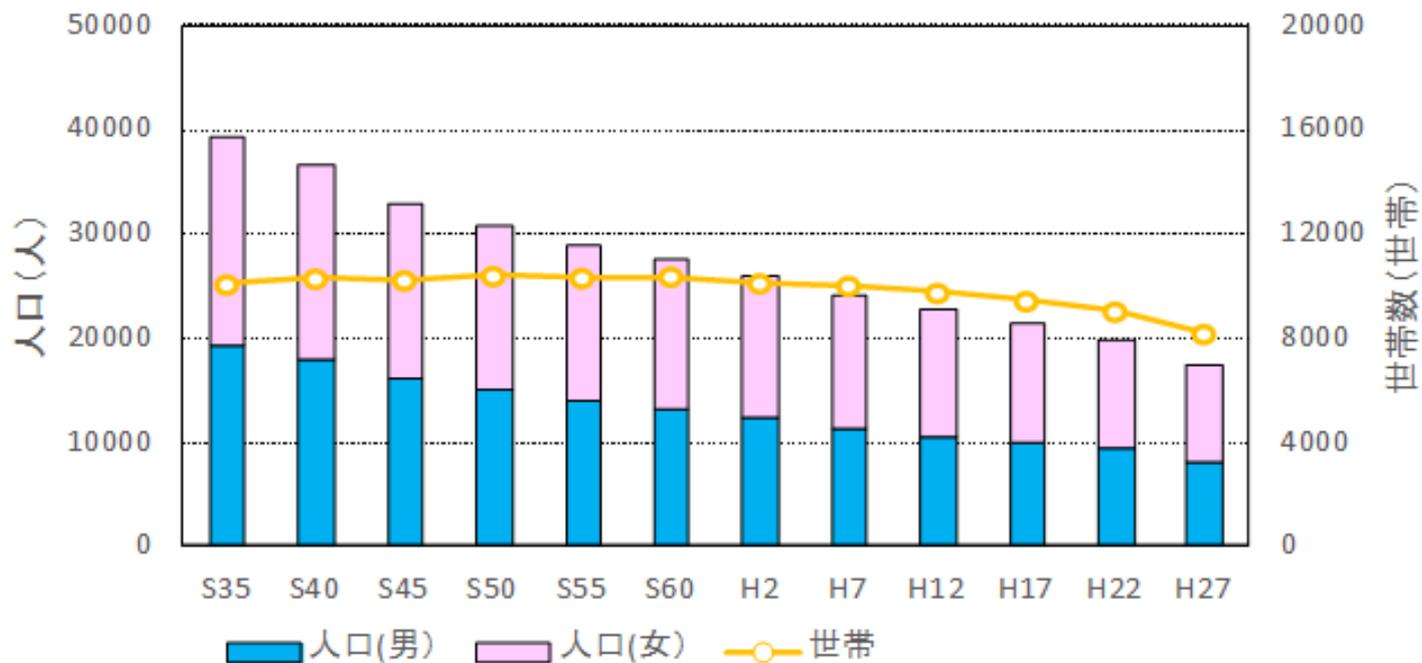


- 井戸川の河床勾配は河口から釘抜橋までは、概ね1/2000程度で緩勾配であるが、釘抜橋～八幡井堰間は概ね1/230と大きく勾配が変化する。
- さらに、八幡井堰より上流では1/65～1/39と急勾配になり、洪水時には流速が早く河床洗掘ならびに河岸侵食が生じやすく土砂等が流出してくることが想定される。





- 平成27年の国勢調査の結果によれば、井戸川流域に位置する熊野市の人口は約1万7千人、世帯数は約8千世帯である。
- 熊野市の人口および世帯数の推移は、55年前の昭和35年と比較すると、人口は約半数に減少している。

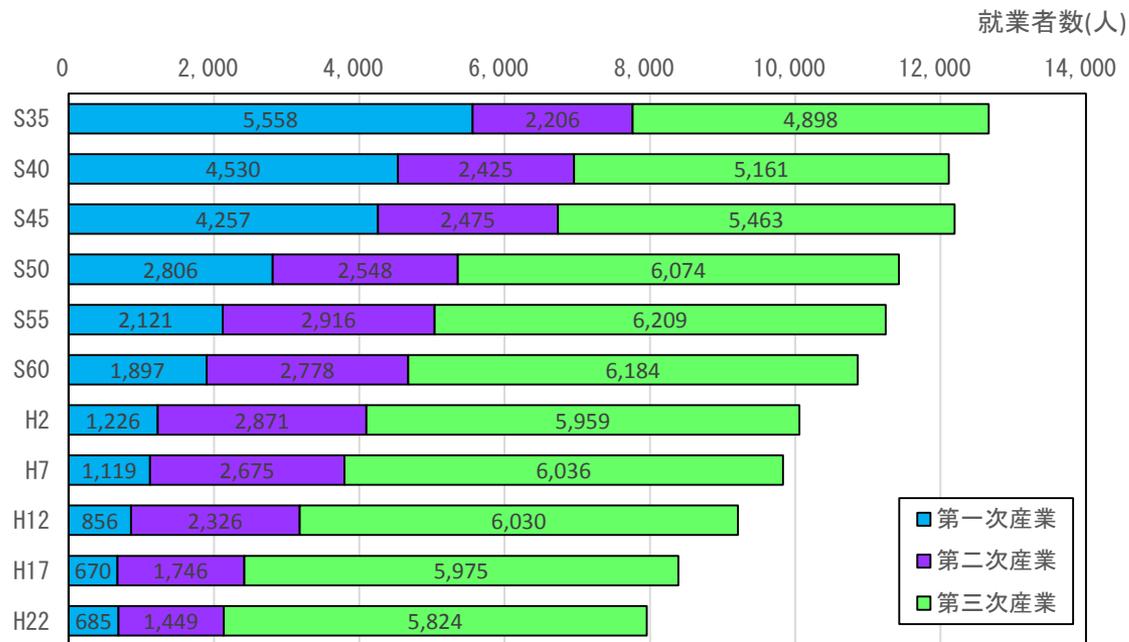


※ 平成17年11月に熊野市と紀和町が合併し熊野市になっている。  
平成17年より前の値は熊野市と紀和町の合計値を示している。



- 昭和35年～平成22年の井戸川流域に関する熊野市における産業別就業者数の推移をみると、第1次産業が44%から9%に減少、第二次産業が17%から18%とほぼ同じ、第三次産業が39%から73%に増加している。

熊野市産業別就業者数推移 (S35～H22)

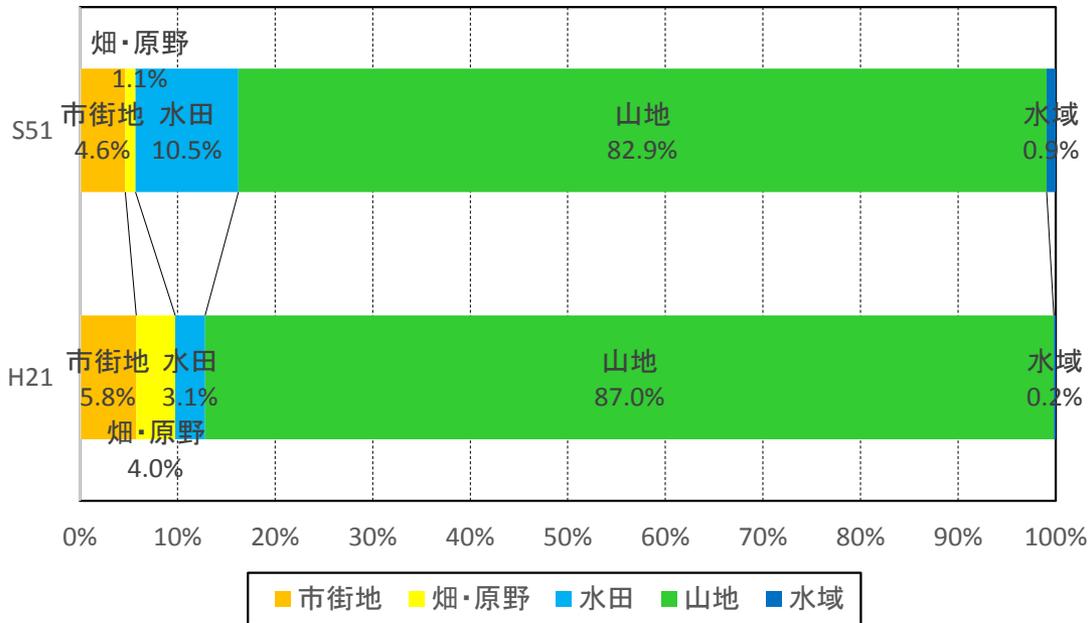
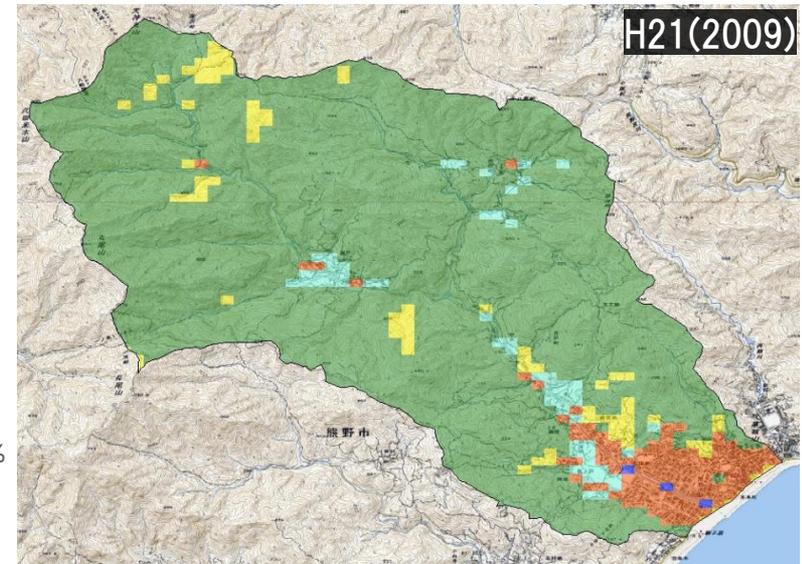
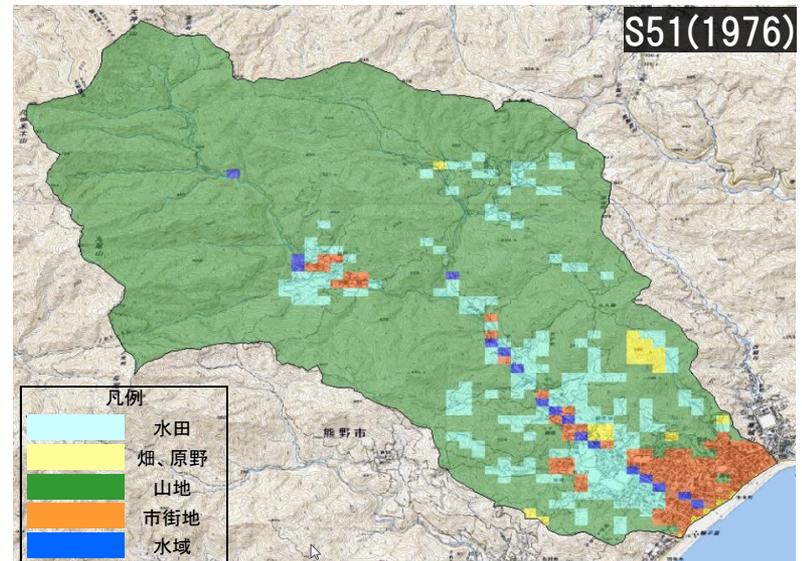


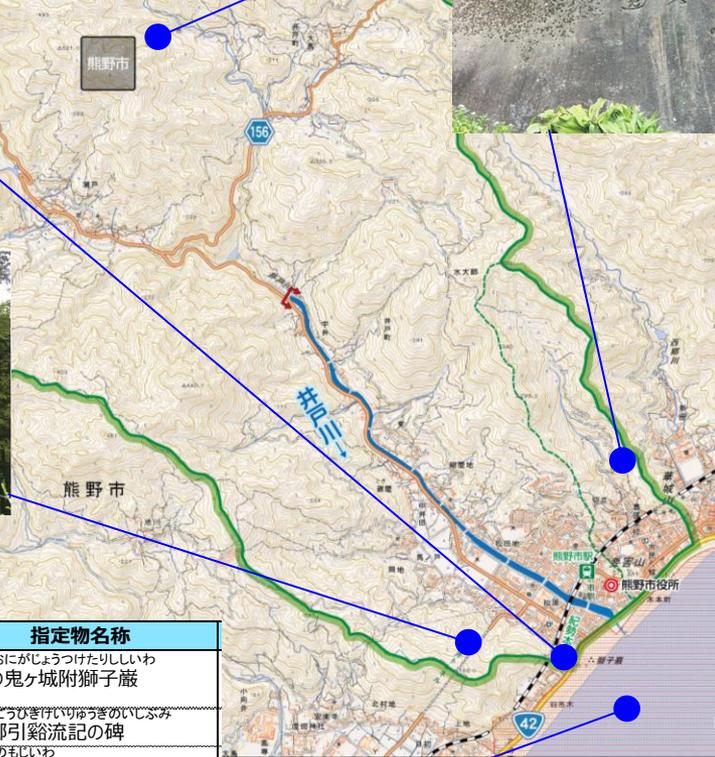
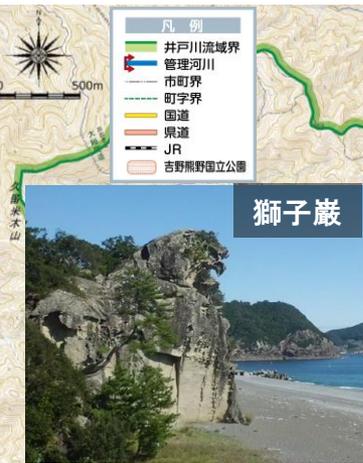
※出典：三重県統計書(三重県HP)

# 土地利用の変遷



- 昭和51年の土地利用と現況土地利用を比較すると、水田の割合が大きく減少する一方で、山地や畑・原野の割合が増加している。
- 釘抜橋から井戸川橋までの沿川において土地区画整理事業により整備され、市街地が進行してきたことにより市街化の割合が増加している。





## ■文化財一覧

指定	種別	指定物名称
国	天然記念物、名勝	くまのおにがじょうつけりしいわ 熊野の鬼ヶ城附獅子巖
熊野市	有形民俗文化財	きのもとごうびきけりゆうきのみいしぶみ 木本郷引谿流記の碑
	記念物(史跡)	きのもとのもいしわ 木本の文字岩
熊野市	記念物(史跡)	おくまのたいがんじまあと 奥熊野代官所跡
	有形民俗文化財	いどのとくほんじょうにんろくじみょうこうひ 井戸の徳本上人六字名号碑
熊野市	有形民俗文化財	まつばらのりゆうこうとう 松原の龍宮燈
	天然記念物	おおまじんじやせう 大馬神社社叢
熊野市	有形民俗文化財	おおまじんじやむねだ 大馬神社棟札

井戸川の河口は吉野熊野国立公園に指定されている

## ■歴史

### 原始・古代

上古の時代に熊野国（現在の和歌山県南部と三重県南部）を支配する熊野国造が置かれていた。

### 中世

皇族・貴族の間に熊野信仰が広まり、1090年の白河上皇の熊野御幸をきっかけに、熊野三山（熊野本宮大社、熊野速玉大社、熊野那智大社）への参詣が頻繁に行われるようになった。

### 近世

江戸時代の井戸川の下流付近は現在のような直線的な河道ではなく、蛇行し流れていた。そのため、水害がたびたび生じ、人々を困らせていた。そこで、現在の河道の右岸側（現在の松原交差点付近）に何年もかけて、幅10m長さ150m深さ10mの掘割が作られた。

### 近現代

明治の初めに大洪水が起き井戸川がまっすぐとなり、掘割は埋め立てられた。明治の中頃、井戸川の両岸に沿って600mもある汐留堤防が造られた。昭和28年(1953)には、木本町・荒坂村・新鹿村・泊村・神川村・五郷村・飛鳥村と合併して熊野市が発足した。



# **5. 現状と課題 (治水、利水、環境)**



# ■井戸川流域の治水（主要洪水の概要）

□ 紀伊半島大水害(平成23年台風12号)では時間最大雨量  
113.2mm/hrを記録しており、雨量確率で1/70となる。

浸水発生年月日	異常気象名	床上 (戸)	床下 (戸)	時間最大雨量 (mm)	雨量 確率	水害要因
昭和46年(1971) 8月27日～9月13日	台風23、25、26号 及び秋雨前線豪雨	19	53	54.0	1/5	浸水、土石流
昭和47年(1972) 9月6日～9月19日	豪雨及び台風第20号	5	26	110.0	1/65	溢水、土石流
平成3年(1991) 9月11日～9月28日	台風第17号～19号 豪雨風浪	1	12	60.8	1/8	—
平成13年(2001) 8月19日～9月23日	台風11号及び豪雨	0	0	55.8	1/5	内水
平成13年(2001) 9月26日～10月3日	豪雨	46	106	77.9	1/20	無堤部浸水、 内水
平成18年(2006) 11月25日～11月27日	豪雨	0	1	74.5	1/20	内水
平成23年(2011) 8月30日～9月7日	台風12号及び豪雨	273	142	113.2	1/70	有堤部溢水

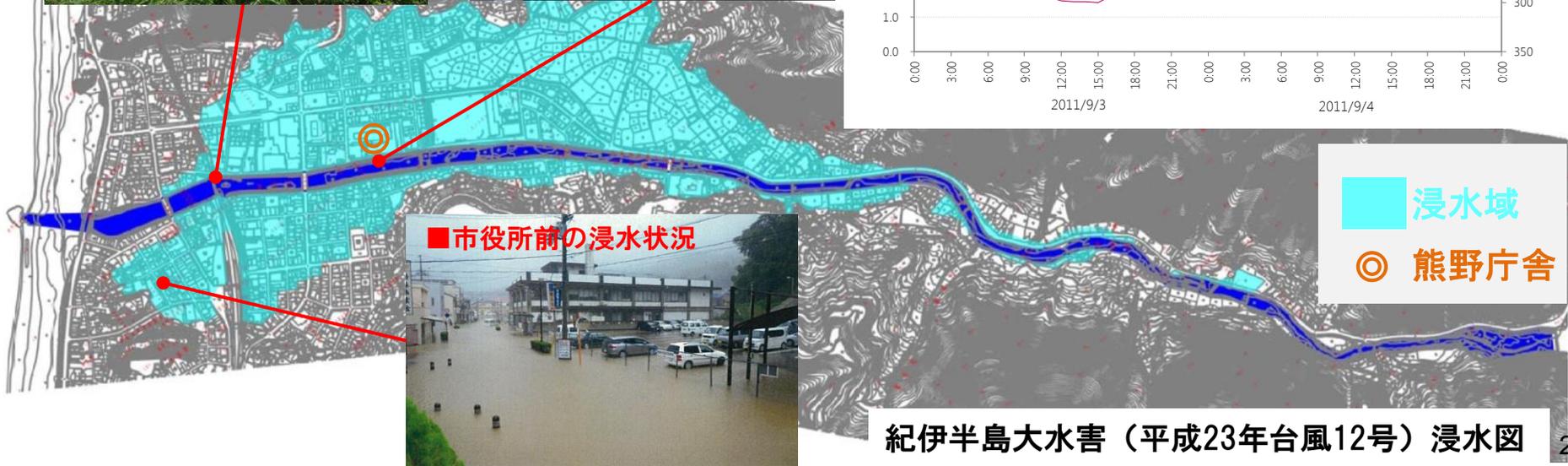
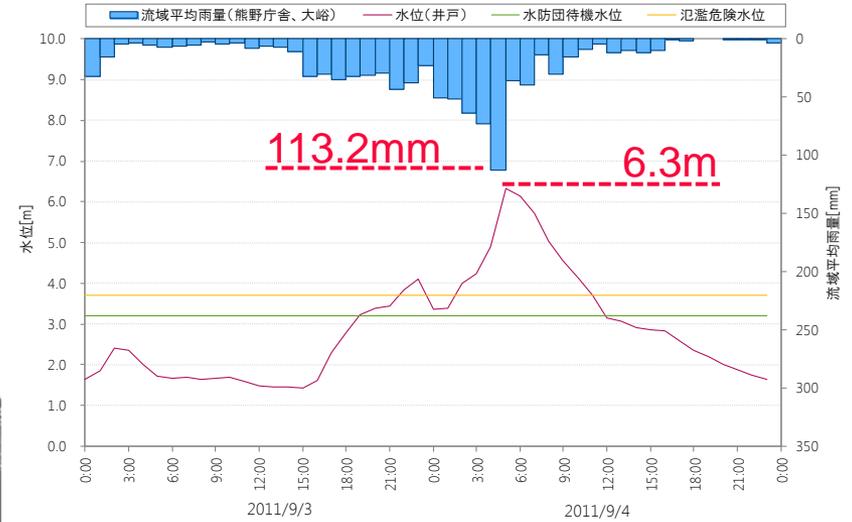
※時間最大雨量は、S46及びS47は、熊野庁舎における観測値  
その他は、熊野庁舎と大峪の流域平均を示す

出典 国土交通省「水害統計」

# ■井戸川流域の治水（主要洪水の概要）

## 紀伊半島大水害(H23台風12号)での浸水被害

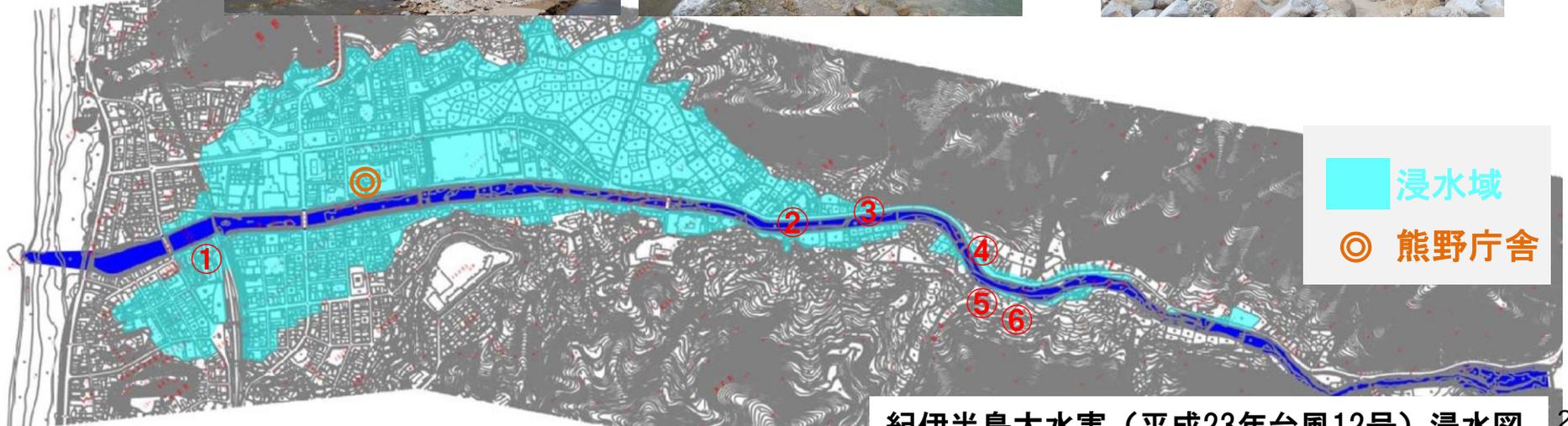
- 紀伊半島大水害(平成23年台風12号)は流域平均で**時間最大雨量113.2mm**を記録した。
- **床上273戸、床下142戸**の浸水被害が生じた。
- 上流域から流出した土砂が下流区間の河道内に堆積したことで河道埋塞が生じ、**流下能力不足**が生じた。



# ■井戸川流域の治水（主要洪水の概要）



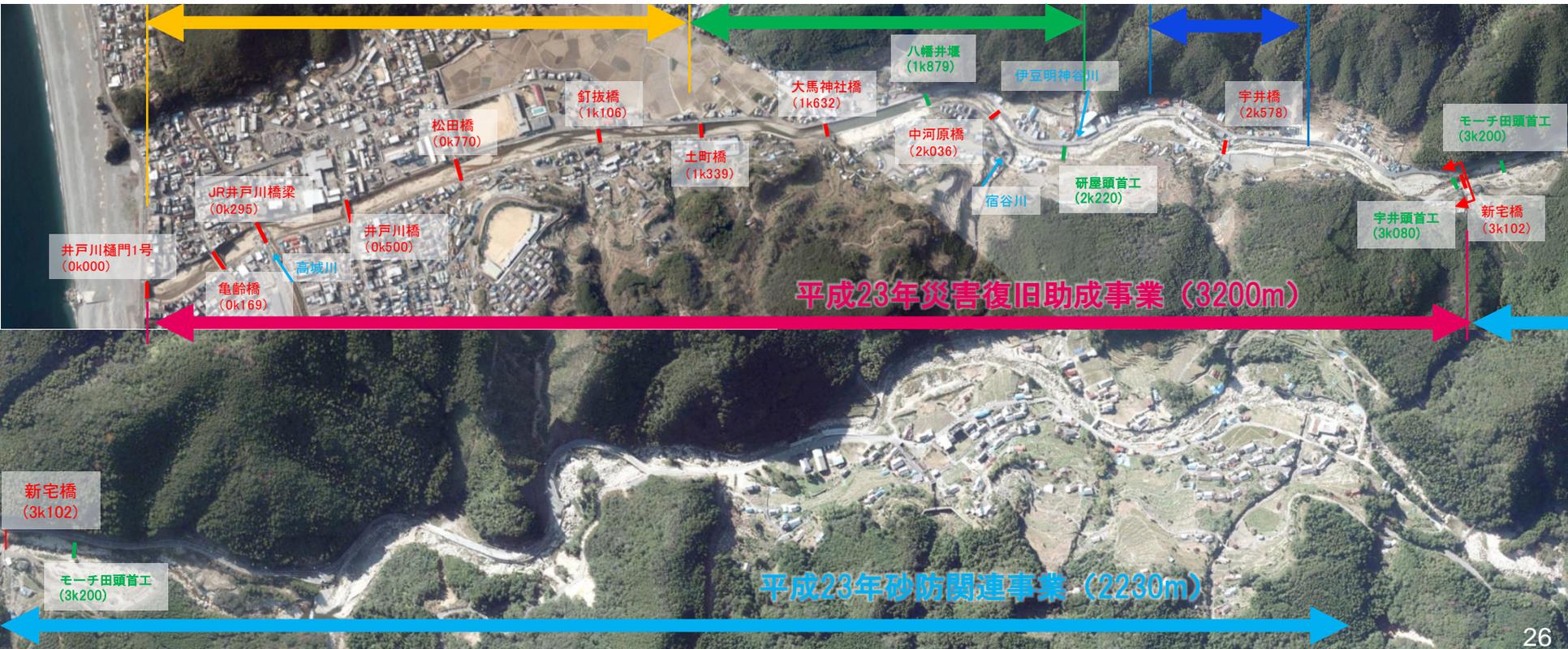
## 紀伊半島大水害（H23台風12号）での浸水被害



# 井戸川流域の治水（河川の整備状況）

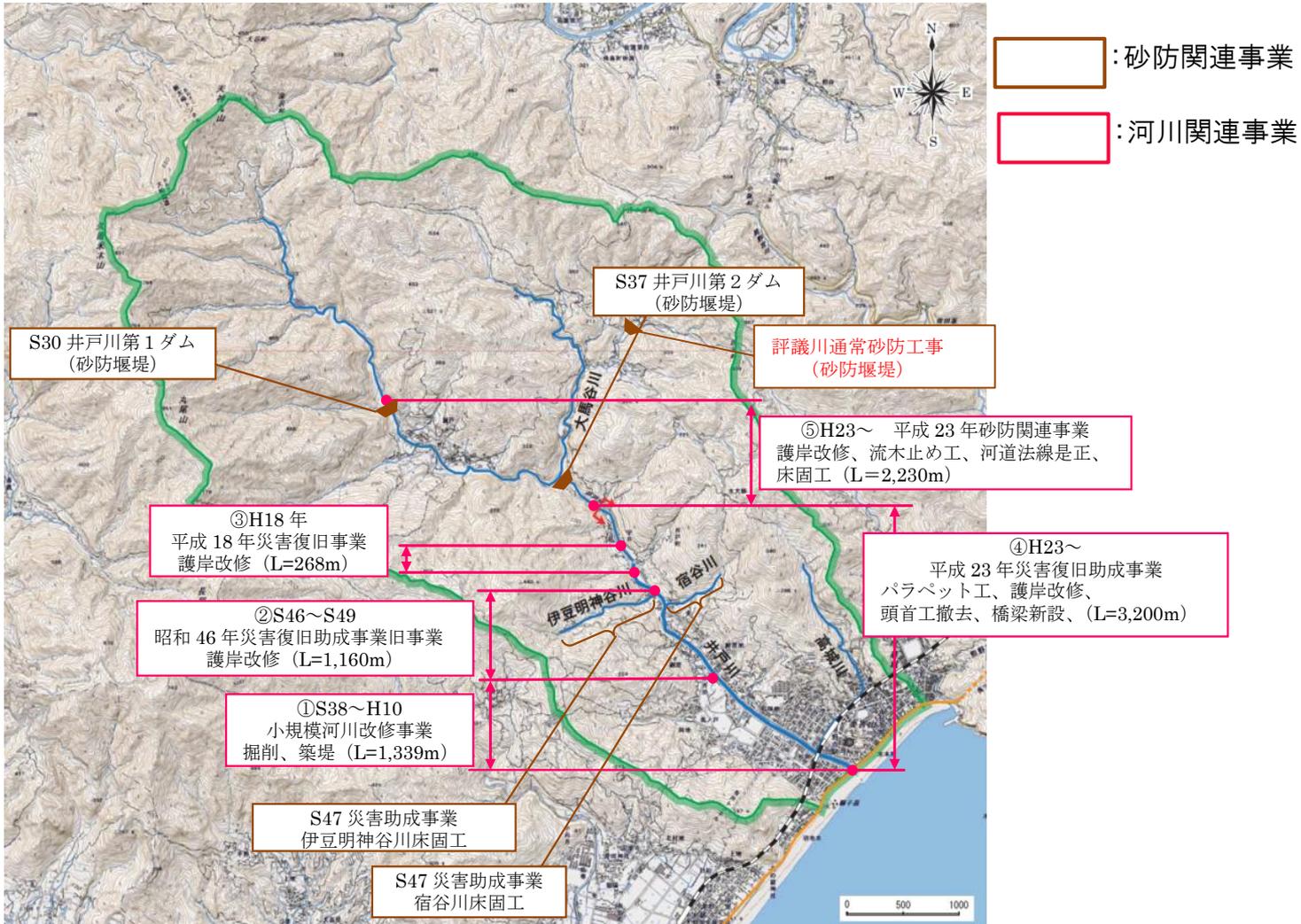
- 井戸川では昭和41年に亀齢橋で計画高水流量を300m<sup>3</sup>/sとして全体計画が策定され、整備が進められてきている。
- 昭和37年度(1962)から井戸川樋門1号の整備を進めている。
- 昭和38年度(1963)から小規模河川改修事業として、河口部から土町橋までの区間で河川改修が行われている。
- 昭和46年(1971)、平成18年(2006)及び平成23年(2011)には災害を契機に復旧事業が行われている。

昭和38年～平成10年 小規模河川改修事業 (1339m)      昭和46年～昭和49年 昭和46年災害復旧助成事業 (1160m)      平成18年災害復旧事業 宇井橋前後間(268m)



# ■井戸川流域の治水（砂防施設の整備状況）

- 昭和30年に井戸川第1ダム、昭和37年に井戸川第2ダムの2基の砂防堰堤が井戸川荒廃砂防工事にて整備。
- 昭和46年9月の集中豪雨により伊豆明神谷川、宿谷川にて発生した山津波を受け、昭和47年に床固工の整備を実施。
- 平成23年紀伊半島大水害の被災時には、井戸川第2ダムの直下などに流木止め工を整備。



# ■現況流下能力



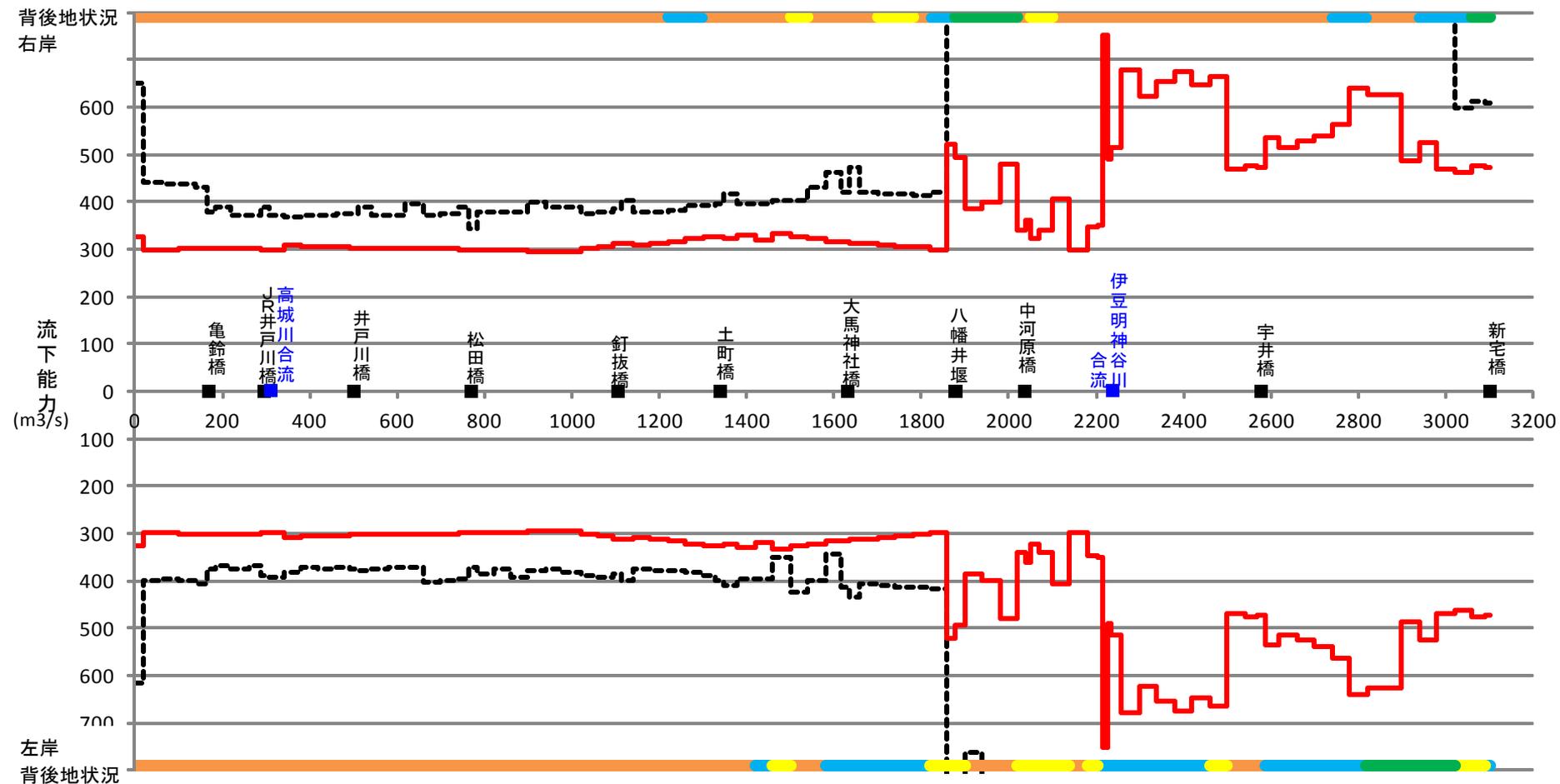
□ 井戸川の現況流下能力は河口～八幡井堰間はHWL評価で300m<sup>3</sup>/s程度の流下能力を有している。八幡井堰より上流は300～700m<sup>3</sup>/s程度の流下能力を有している。

背後地状況

■: 宅地 ■: 水田 ■: 畑 ■: 山林

----- 堤防天端高評価

— HWL評価



# 井戸川流域の治水（高潮・津波対策の状況）



## □ 河口部施設

- ✓ 井戸川樋門1号(樋門+ボックスカルバート)
- ✓ ゲートは手動式のローラーゲート

## □ 手動式ゲート

- ✓ 既存の樋門のゲートは手動式のため、操作に時間を要するが、地震発生から津波到達までの時間が13分と短いことから、ゲートの閉鎖が困難であり、且つ要員に危険が伴う。

ボックスカルバート



樋門



## □ 耐震性

- ✓ 現施設は昭和37年(1962)から整備されたもので、南海トラフ地震ではこれらの施設の機能が失われる恐れがある。

## □ 津波高

- ✓ L1津波※1が発生した場合、津波高は9.3mとなるが、河口部の樋門上部の道路の高さが14.7mあることから現在の樋門・樋管や海岸堤防が機能すれば浸水被害を防止することができる。
- ✓ L2津波※2が発生した場合は、浸水被害の発生が想定されている。

熊野市役所で0.3~1m程度の浸水  
JR紀勢線なども浸水することが想定



※1L1津波：過去最大クラスの津波(比較的発生頻度が高い) ※2L2津波：南海トラフの理論上最大クラスの地震を想定した場合想定される津波

# ■井戸川流域の利水（水利用）

- 井戸川は周辺農地の灌漑用水として重要な役割を果たしている。
- ただし、紀伊半島大水害(平成23年台風12号)により損壊した施設や、水の流れを妨げて越水により浸水被害を助長したとされる施設については、撤去又は移設されている。

区分	施設・井堰名	使用目的	紀伊半島大水害(平成23年台風18号)での対応
慣行水利権	土町井堰	灌漑	撤去
慣行水利権	八幡井堰	灌漑	取水施設から落差工に改修
慣行水利権	研屋頭首工	灌漑	移設
慣行水利権	宇井頭首工	灌漑	移設
慣行水利権	モーチ田頭首工	灌漑	移設



# ■井戸川流域の利水（空間利用）

- JR紀勢本線から上流の土町橋のおよそ1kmの区間には、かつて井戸川沿いの桜が道路改修工事により伐採されたことを受けて、平成14年に「井戸川愛桜会」によって植樹された桜並木が整備されている。
- また、地域住民に憩いとふれあいの場の創出を目的に、沿川の桜並木を活かしたさくら祭りが催されている。



# 井戸川流域の環境（植生）

- 山地部の大部分にスギ・ヒノキが植栽されている。また、井戸川下流の山腹に柑橘類の果樹園が多くみられる。井戸川周辺は水田を主とした耕作地、住宅地となっている。
- 河道内植生は、上流域では見られないが、中下流域の砂州にツルヨシ、ヒメガマなどの抽水植物などが繁茂している。

凡例

河川	570300雑草群落
流域分割	570400水田雑草群落
井戸川_環境省植生図(第6.7回)	570500放棄水田雑草群落
290100アカマツ群落(VI)	580100市街地
340201トバラウバメガシ群落	580101緑の多い住宅地
400100シイ・カシ二次林	580400造成地
410105アバマキ・コナラ群落	580600開放水域
410700アカメガシワ-カラスザンショウ群落	570200果樹園
420102モチツツジ-アカマツ群落	11_熊野市_町字界
460000伐採跡地群落(VII)	
470501ツルヨシ群落	
540100スギ・ヒノキ・サワラ植林	
550000竹林	
570100路傍・空地雑草群落	

井戸川 河道内植生図  
(平成28年7月調査結果)

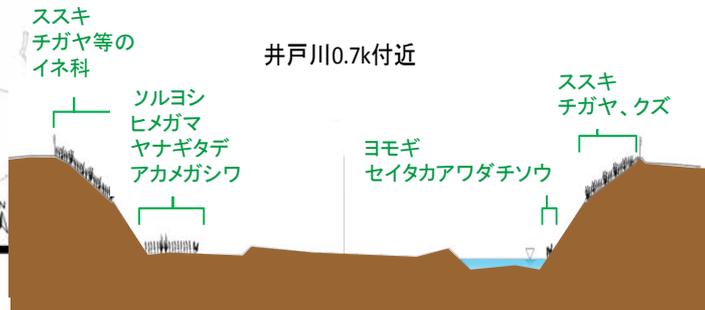


凡例

井戸川_構造物	植生	ツルヨシ群落	竹林
井戸川_距離標	1年生草本群落	ヤナギ低木林	落葉広葉樹林
	多年生草本群落	その他低木群落	自然裸地
	その他単子葉草本群落	常緑広葉樹林	人工構造物
	ヨシ群落	スギ・ヒノキ植林	グラウンド等



井戸川流域植生図



※ 参考:環境省自然環境調査Web-GIS 第6~7回植生調査 (1/2.5000)『三重県』

# 井戸川流域の環境（魚類・底生動物）

- ボウズハゼ、シマヨシノボリ、アユなど回遊性の魚類が確認されている。
- 底生動物では、回遊性で重要種のヒラテテナガエビや外来種のアメリカザリガニなどが確認されている。



- 管理区間より上流での確認種**
- 魚類
    - オイカワ
    - カワムツB型
    - アブラハヤ
    - タカハヤ
    - ウグイ
    - ルリヨシノボリ
    - ボウズハゼ
  - 底生動物
    - カワニナ
    - ヒラテテナガエビ
    - サワガニ
- 管理区間での確認種**
- 魚類
    - ギンブナ
    - オイカワ
    - カワムツB型
    - ウグイ
    - ドジョウ
    - アユ
    - メダカ類
    - ボラ
    - ボウズハゼ
    - シマヨシノボリ
    - ルリヨシノボリ
    - チチブ
  - 底生動物
    - カワニナ
    - ヒラテテナガエビ
    - アメリカザリガニ
    - サワガニ

表・井戸川で確認された魚介類

綱和名	目科名	科和名	種和名	生活型	管理区間	上流	環境省 RL2015	三重県 RDB2015		
硬骨魚綱	コイ目	コイ科	ギンブナ	淡水	●	●				
			オイカワ	淡水	●	●				
			カワムツ	淡水	●	●				
			アブラハヤ	淡水	●	●				
			タカハヤ	淡水	●	●				
			ウグイ	回遊	●	●				
			ドジョウ科	ドジョウ	淡水	●	●	DD		
			サケ目	アユ科	アユ	回遊	●	●		
			ダツ目	メダカ科	メダカ類	淡水	●	●		NT
			スズキ目	ボラ科	ボラ	汽水・海水	●	●		
	ハゼ科	ボウズハゼ			回遊	●	●			
				シマヨシノボリ	回遊	●	●			
			ルリヨシノボリ	回遊	●	●				
			チチブ	回遊	●	●				
腹足綱	笠足目	カワニナ科	カワニナ	淡水	●	●				
軟甲綱	エビ目	テナガエビ科	ヒラテテナガエビ	回遊	●	●		DD		
		アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	淡水	●	●				
		サワガニ科	サワガニ	淡水	●	●				

出典：平成9年度二級河川井戸川 小規模河川改修工事（河川水辺の国勢調査委託）報告書

注) 赤字:重要種、青文字:外来種  
 ・外来種の判定は、国立環境研究所HP 侵入生物データベース (https://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/)を参考とした。  
 ・生活型は『川の生物図鑑』(1996年(財)リバーフロント整備センター)等を参考とした。  
 ・コイは、飼養品種の可能性がある。  
 ・メダカ類は、当地の在来種であるミナミメダカの重要種ランクを示した。

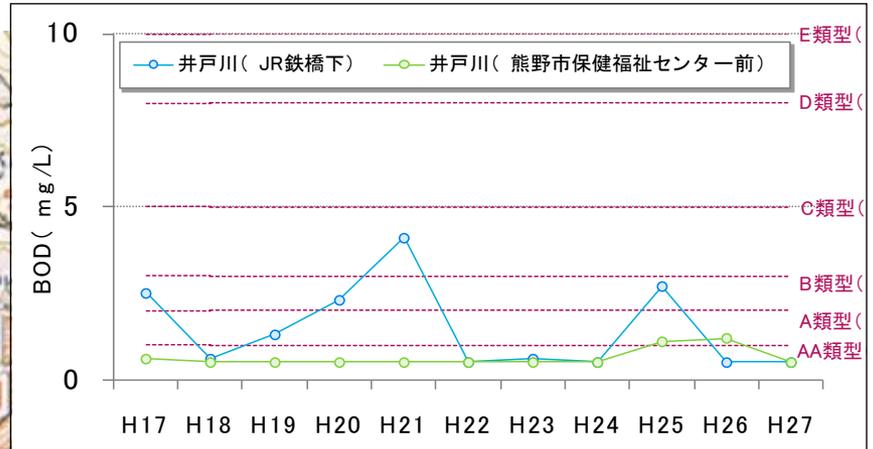


凡例:  
 管理区間上流端



# 井戸川流域の環境（水質）

- 井戸川は水質環境基準の類型指定はされて無く、熊野市によって年1回の水質調査が行われている。
- 中流部の熊野市保健福祉センター前と下流部のJR鉄橋下で行っており、BOD値は年間変動があるものの、AA～C類型相当である。





項目	現状	課題
洪水	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 紀伊半島大水害では、上流域から流出した土砂の堆積が要因となって浸水被害が発生している。</li> <li>● 紀伊半島大水害後の災害助成事業により橋梁の改築や堆積土砂撤去を行ったことで、年超過確率1/10に相当する300m<sup>3</sup>/sの流下能力が確保されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 井戸川上流域からの土砂の流出を抑制するため、砂防事業との連携が必要</li> <li>● 現況の流下能力を維持するため、堆積土砂撤去等の適切な維持管理が必要</li> </ul>
津波高潮	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 河口部に井戸川樋門1号は昭和37年に整備されており、建設後長い年数が経過しているため、地震でこれらの施設が壊れる可能性がある。</li> <li>● L2津波が発生した場合には浸水被害が生じることが想定されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 井戸川樋門1号は治水上重要な施設であり、地震後の津波や高潮による被害を軽減するため、L2地震動に対する補強が必要</li> </ul>
河川利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3件の慣行水利権が有り、かんがい用水として重要な役割を果たしている。</li> <li>● JR橋梁から土町橋間は桜並木が整備され開花時期にはイベント等が開催されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 利水施設の適切な管理</li> <li>● 関係機関と連携した桜並木等の維持管理</li> </ul>
環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 回遊性生物が確認されている。</li> <li>● 下流域は砂州が形成され抽水植物の繁茂などが確認されている。なお、上流域は改修直後であるため植生はまだ見られない。</li> <li>● 河川水質は概ねAA～C類型程度であり、比較的良好である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生物に配慮した環境を保全並びに今後、河道内の植生等の環境の復元</li> <li>● 特定外来種の移入回避及び駆除</li> <li>● 現在の水質の維持管理</li> </ul>



## **6. 河川整備基本方針の概要**



# 河川整備基本方針の概要(計画規模)

## □ 治水の目標(河川整備基本方針(原案))

- ✓ 河川整備基本方針(原案)における目標は、河川の重要度指標(流域面積、想定氾濫区域内資産額など)や県内他河川との治水安全度のバランスのほか、流域が熊野地域の中心地であり、住民生活に欠かせない主要施設が集積していること等を考慮し、**年超過確率1/50**とする

## 三重県における基本方針計画規模の評価指標

		井戸川	志原川 ※参考	1/30以上	1/50以上	1/80以上	1/100以上
流域面積(km <sup>2</sup> )		20.1	23.6	20未満	20～300	300～600	600以上
市街地面積(km <sup>2</sup> )		1.0	2.6	10未満	10～20	20～50	50以上
想定氾濫区域内	面積(ha)	51.0	395.0	500未満	500～ 2,000	2,000～ 4,000	4,000以上
	宅地面積(ha)	34.0	4.2	80未満	80～240	240～ 1,000	1,000以上
	人口(千人)	1.2	0.3	10未満	10～30	30～100	100以上
	資産額(億円)	243.0	13.6	200未満	200～ 2,000	2,000～ 5,000	5,000以上
	出荷額(億円)	8.4	1.6	100未満	100～ 1,000	1,000～ 3,000	3,000以上

※基本方針規模が井戸川と同じ1/50である志原川の事例を参考として掲載

# 河川整備基本方針の概要(既定計画)

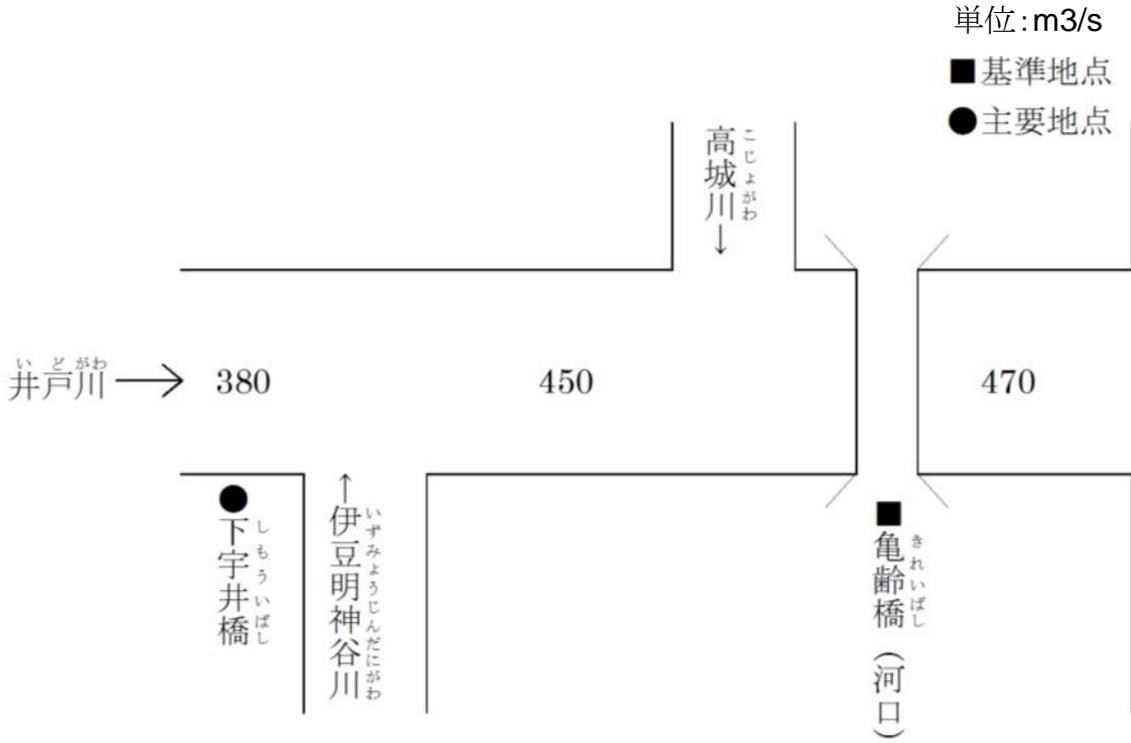
## 既定計画と基本方針の変更点

	工事实施基本計画 (平成9年策定)	河川整備基本方針	変更理由
計画規模	1/40確率	1/50確率	
基準地点	亀齢橋	亀齢橋	
流域面積	18.7km <sup>2</sup>	20.1km <sup>2</sup>	最下流端が亀齢橋から下流側の国道42号に変更になったため亀齢橋～国道42号間に流入する区域を流域に含むこととなったため
洪水到達時間	60分	50分	
降雨強度	60mm/hr	102mm/hr	
流出計算手法	合理式	合成合理式	洪水処理対策検討で流出波形が必要であるため。
計画流量	300m <sup>3</sup> /s	470m <sup>3</sup> /s	

# 河川整備基本方針の概要 (基本高水流量)



	河川整備 基本方針
計画規模	1/50確率
基準地点	亀齢橋(河口)
流域面積	20.1km <sup>2</sup>
洪水到達時間	50分
降雨強度	102mm/hr
流出計算手法	合成合理式
基本高水流量	470m <sup>3</sup> /s





# 河川整備基本方針の概要（対策案比較）

対策	概要	評価	
河道改修案	河道掘削、拡幅による河道改修	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 河道改修区間は、河口～伊豆明神谷川までの約2.3km</li> <li>● 河積確保方策は拡幅案、掘削案を併用することとする。</li> <li>● 掘削にあたっては現況の井戸川樋門1号の機能を極力残す敷高を設定する。</li> </ul>	○ (最適)
ダム案	井戸川第一砂防堰堤を活用してダムとする	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 洪水調節容量が1,650千m<sup>3</sup>と大きく実現性が低い</li> <li>● 同地点で全量カットしても下流区間で現況流下能力まで流量を低減できず、河口～伊豆明神谷川合流点までの約2.3km区間の河道改修を伴う</li> <li>● 既存の砂防堰堤を改築可能か不明</li> <li>● 土砂流出が多く、ダム堆砂容量が大きくなりダム規模が大きくなる可能性がある</li> <li>● 地域の主要道路である県道34号の付け替えが必須</li> </ul>	×
	井戸川第二砂防堰堤を活用したダムとする	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 洪水調節容量が555千m<sup>3</sup>と大きく実現性が低い</li> <li>● 既存の砂防堰堤を改築可能か不明</li> <li>● 土砂流出が多く、ダム堆砂容量が大きくなりダム規模が大きくなる可能性がある</li> <li>● 地域の主要道路である県道34号の付け替えが必須</li> </ul>	×
遊水地案	八幡井堰付近で取水し、井戸小学校周辺農地（約12ha）を活用して洪水調節する	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 洪水調節容量が446千m<sup>3</sup>と大きく実現性が低い</li> <li>● 河床が急こう配であるため、流量カットがあまり見込めない</li> <li>● 取水地点～伊豆明神谷川合流点までの約0.5kmの河道改修が必要</li> <li>● 農地面積が約12haであるため必要な水深が4m程度となる</li> <li>● 取水地点より上流区間の河道改修が必要</li> </ul>	×

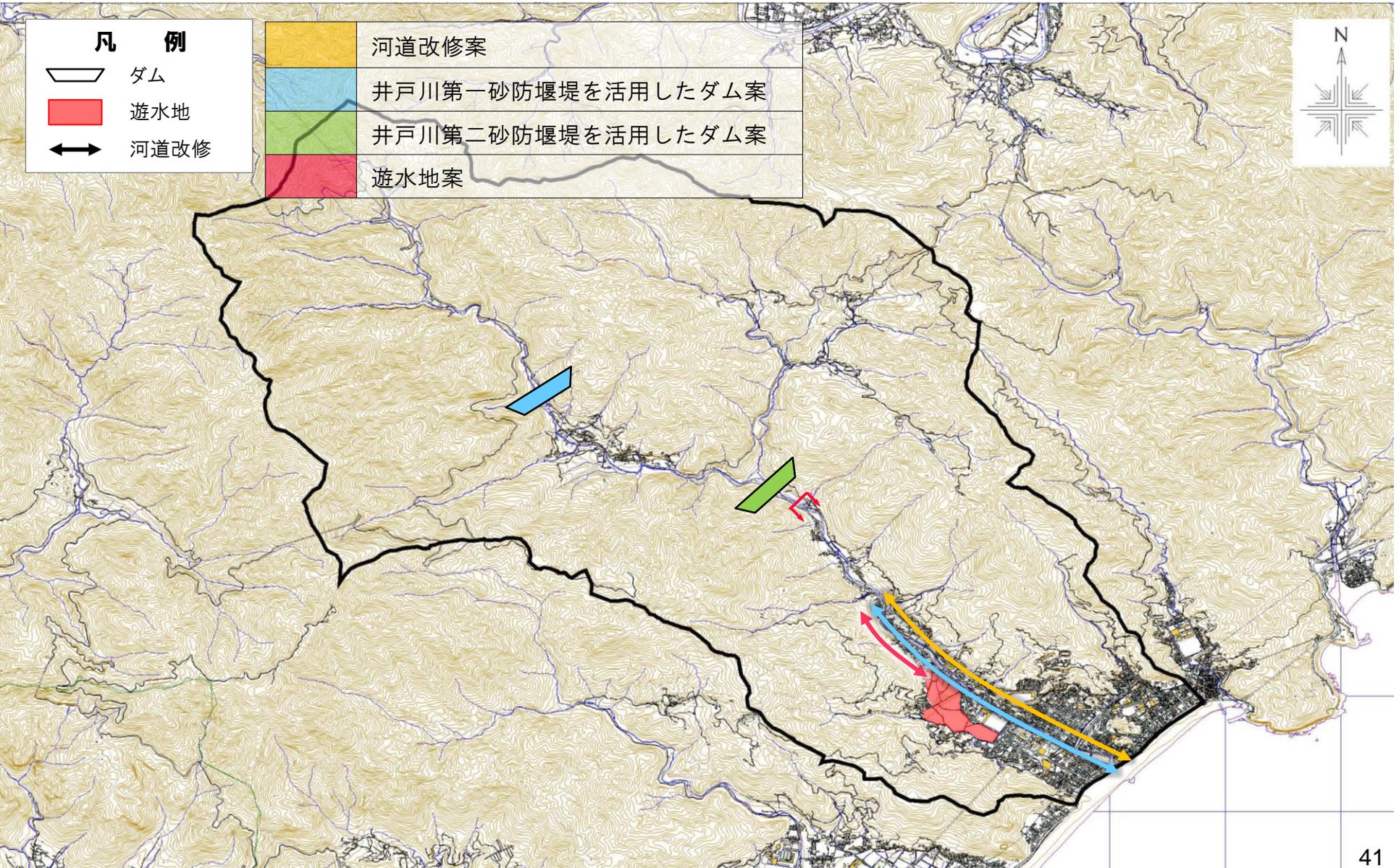
注 井戸川樋門1号は構造令を満たしていないため、いずれの案においても改築を実施する。

# 河川整備基本方針の概要（対策案比較）



凡 例	
	ダム
	遊水地
	河道改修

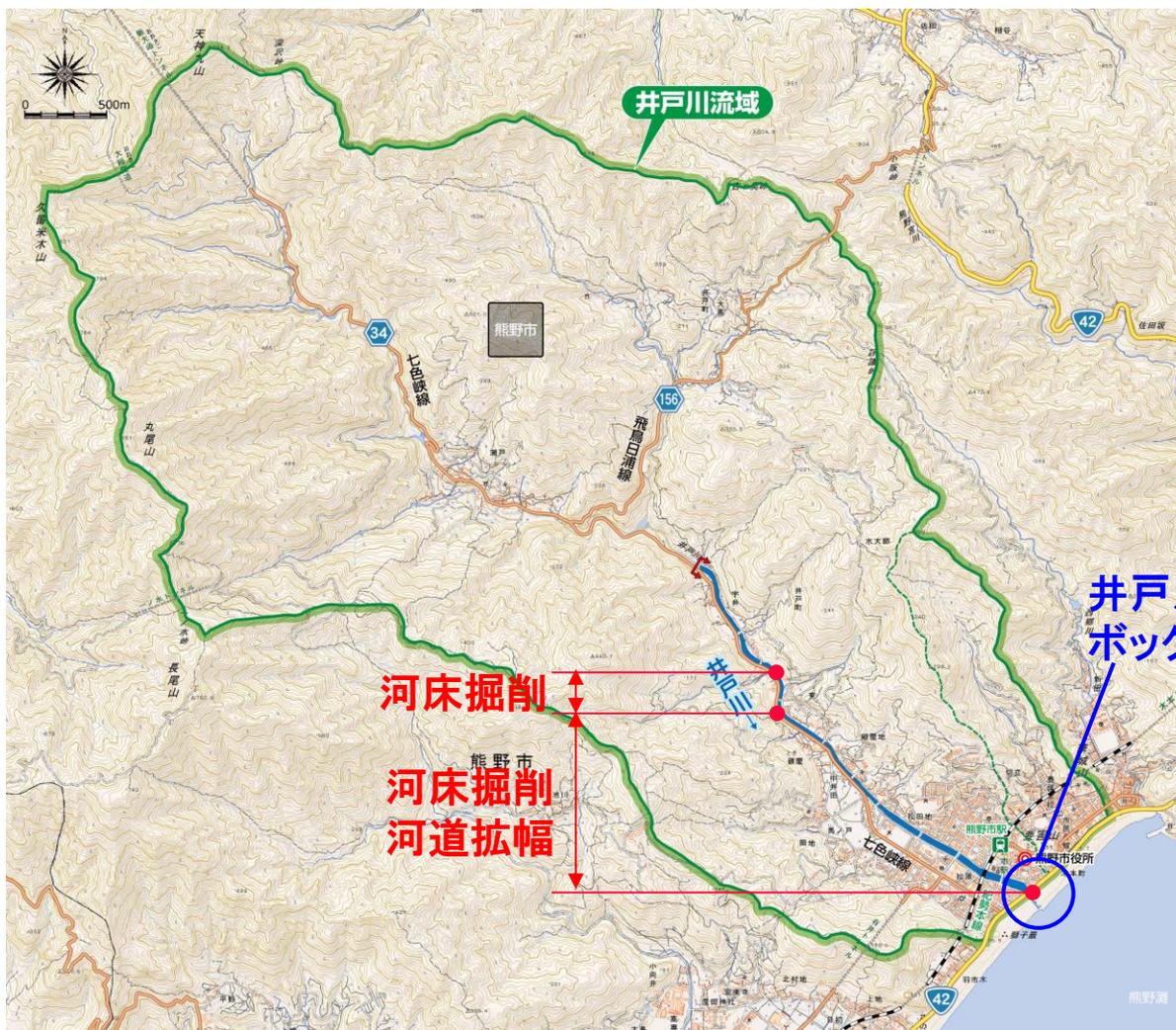
	河道改修案
	井戸川第一砂防堰堤を活用したダム案
	井戸川第二砂防堰堤を活用したダム案
	遊水地案



# 河川整備基本方針の概要（河道設定）



- ボックスカルバートを5連から6連に改築
- 河道掘削を主体として、河積が不足する分は拡幅を含めた改修を実施
- 河道掘削は、現況河床勾配を基本とし、ボックスカルバート改築後の敷高と整合を図った河床高を設定



井戸川樋門1号  
ボックスカルバート改築

河床掘削  
河床掘削  
河道拡幅



# 7. 河川整備計画（原案）の概要



## 河川整備計画の対象区間

□ 以下に示す井戸川水系の県管理区間の全域とする。

水系名	河川名	起点		終点	延長(m)
井戸川	幹川 井戸川	左岸	熊野市井戸町字宇井1736番地先	海へ至る	3,252
		右岸	熊野市井戸町字西2940番地先		



## 河川整備計画の対象期間

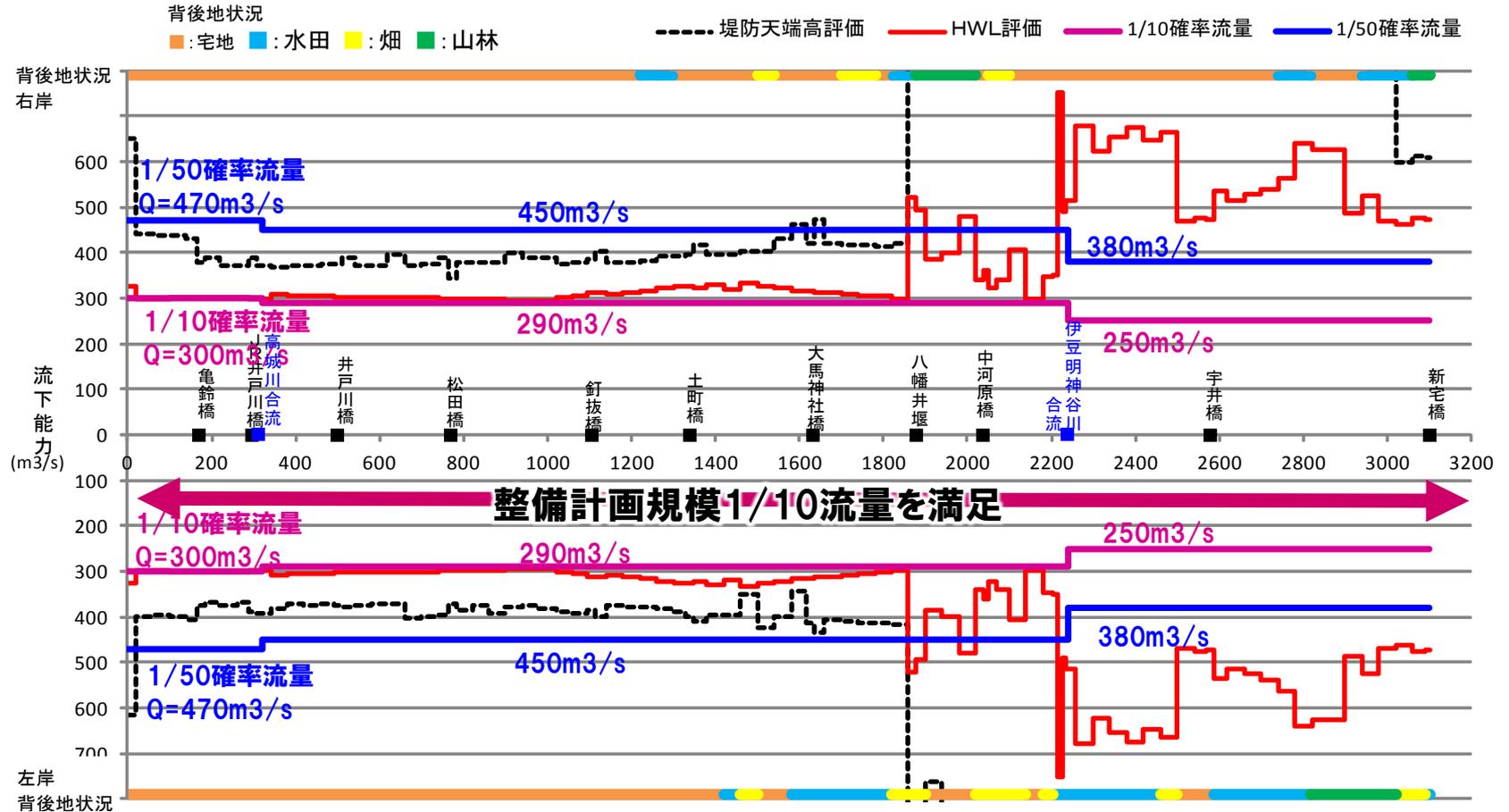
- 井戸川水系の河川整備計画は、井戸川水系河川整備基本方針に基づいた河川整備の当面の目標であり、その計画対象期間は概ね30年間とする。
- 本整備計画は、現時点における流域及び河川の状況に基づき策定したものであり、今後河川及び流域を取り巻く社会状況の変化等に合わせて、必要に応じて適宜見直しを行っていく。



# 河川整備計画(原案)の概要

## 洪水・津波・高潮等による災害の発生防止または軽減に関する目標

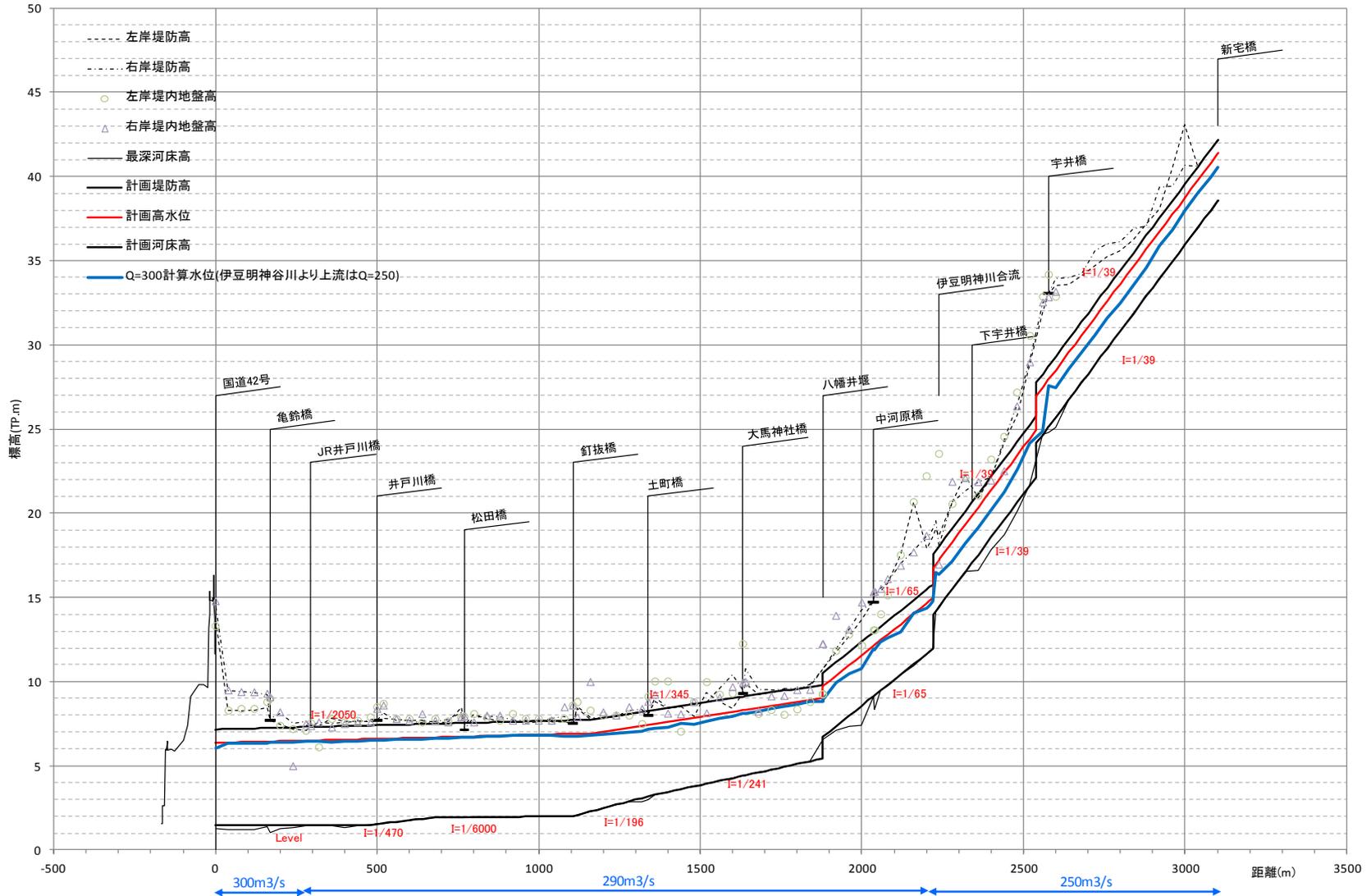
- 県内各河川の治水安全度のバランスや改修状況等を考慮し、年超過確率1/10の規模の降雨による洪水に対して被害を防ぐことを目標とする。
- 基準地点の亀齢橋における流量300m<sup>3</sup>/sを、現状で安全に流下できる河道であるため、現況河道の流下能力を維持管理する。



# 河川整備計画(原案)の概要(水位縦断面図)



- 現況河道では、整備計画規模1/10の場合の流量を計画高水位以下で流下させることが可能である。





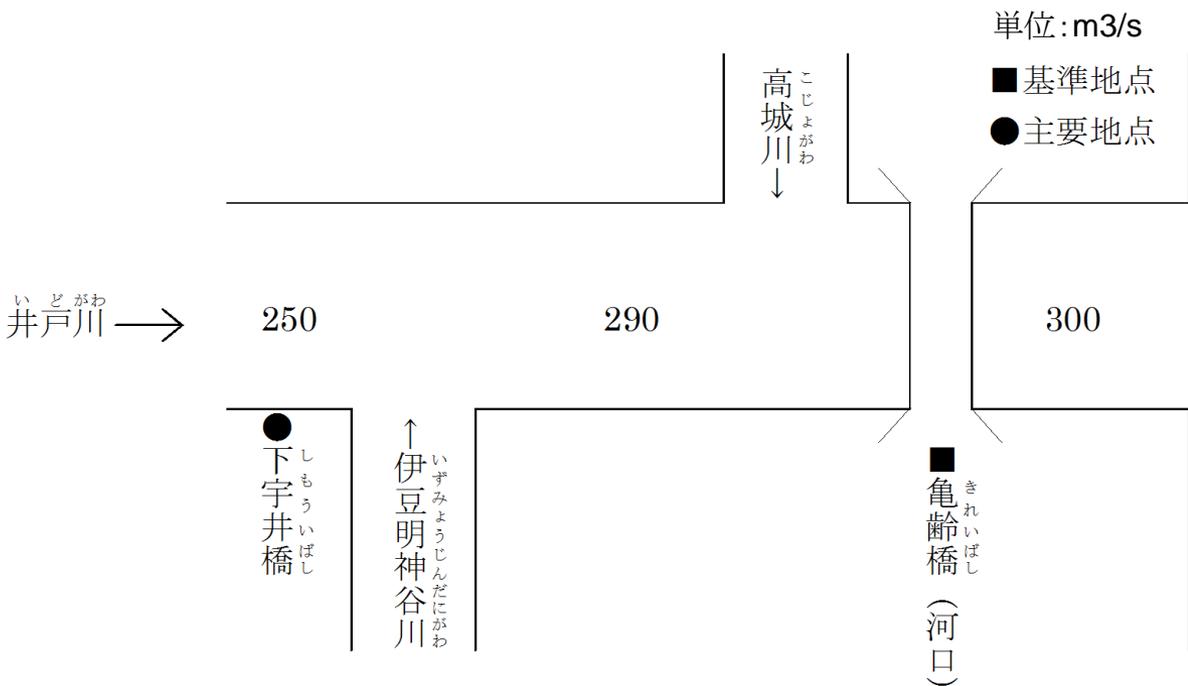
## 洪水・津波・高潮等による災害の発生防止または軽減に関する目標

- 今後発生することが予想される南海トラフを震源域とする地震に対しては、地震後の津波や高潮による被害を軽減するため、河口部施設の耐震性能を確保する。また、津波発生時に河口部施設のゲートを迅速かつ安全に操作が行えるよう、遠隔操作化を実施する。
- 警戒時、災害時に円滑かつ迅速な避難が行えるよう、水防情報の提供、浸水想定区域図の作成等、熊野市が取り組む洪水ハザードマップ作成への支援や防災意識を高める取り組みを行う等のソフト対策により地域住民主体の防災活動を支援し、総合的な被害軽減対策について、関係機関、地域住民と連携し、地域の防災力向上に努める。



## 洪水・津波・高潮等による災害の発生防止または軽減に関する目標

計画規模	1/10確率
基準地点	亀齡橋(河口)
流域面積	20.1km <sup>2</sup>
洪水到達時間	50分
降雨強度	65mm/hr
流出計算手法	合成合理式
計画高水流量	300m <sup>3</sup> /s





## 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

- 今後とも関係機関との連携のもと、適切な水利用が図られるよう努めるとともに、綿密な情報提供等、水利用の効率化を促進し、さらに既得水利の取水が安定的になされ、かつ良好な水環境が維持・改善されることを目標とする。
- 流水の正常な機能を維持するための必要な流量については、今後流況の把握を行うとともに取水実態や動植物の生息・生育・繁殖環境等の調査を行った上で設定に努める。



## 河川環境の整備と保全に関する目標

- 井戸川の特徴が生み出す良好な自然環境と河川景観を保全し、多様な動植物の生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を次世代に引き継ぐよう努め、川と人々の営みが共生できるような整備を推進する。
- 河川工事等による良好な河川環境への影響が懸念される場合には、代替措置や環境に配慮した工法や構造の採用等により、環境への影響の回避と軽減に努める。



## 河川整備の実施に関する事項

### ①河川工事の目的

今後発生することが予想される南海トラフを震源域とする地震に対して、地震後の津波や高潮による被害を軽減するため、河口部施設の耐震性能を確保する。また、津波発生時に河口部施設のゲートを迅速かつ安全に操作が行えるよう、遠隔操作化を実施する。

水系名	河川名	区間	主な整備内容
井戸川	井戸川	河口から 井戸川樋門1号まで (0.0km~0.15km付近)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●井戸川樋門1号ボックスカルバートの耐震補強(継手補強、函体補強、門柱補強)</li> <li>●井戸川樋門1号のゲートの遠隔操作化</li> </ul>

- 井戸川樋門1号耐震補強(樋門+ボックスカルバート)
- 井戸川樋門1号のゲートの遠隔操作化

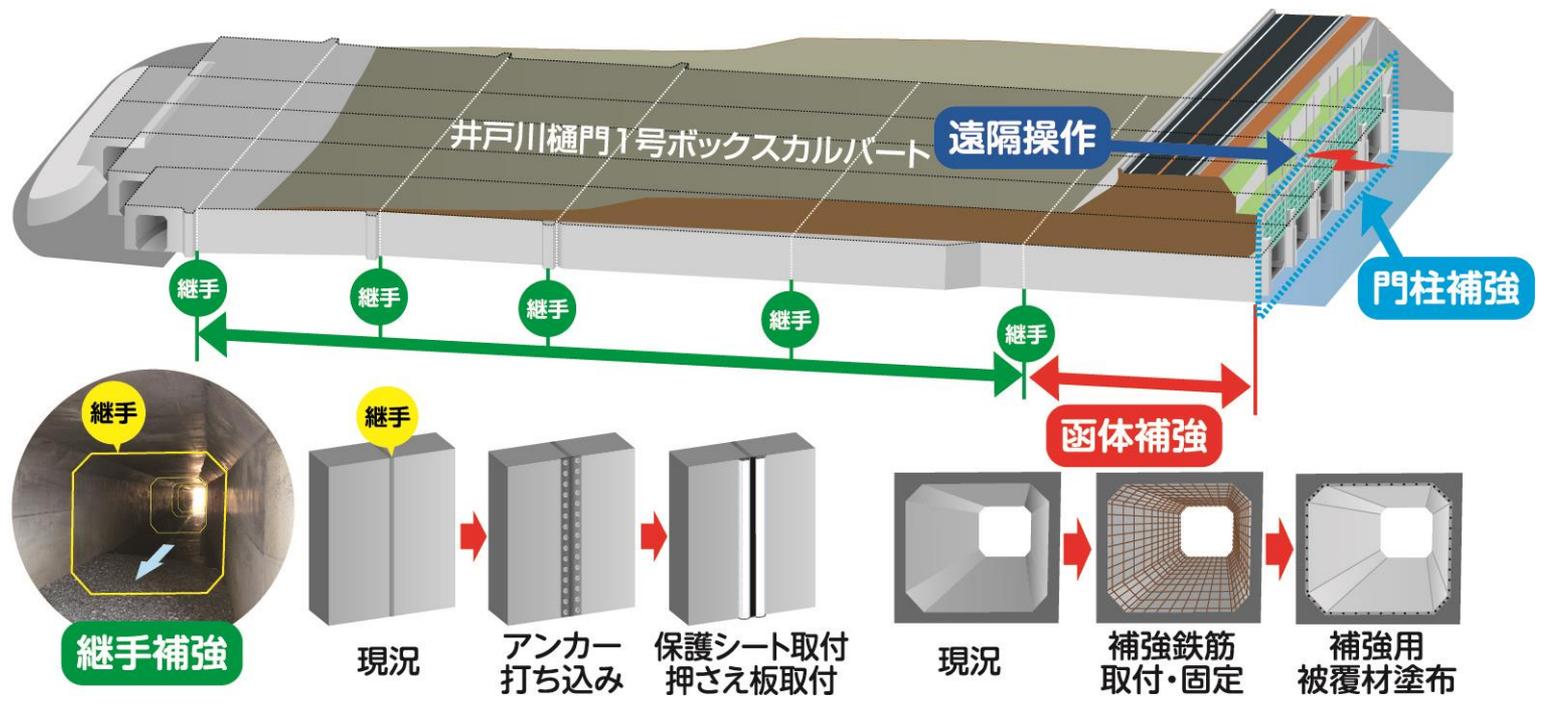




## 河川整備の実施に関する事項

### ③主要工事の概要

地震・津波対策として、井戸川樋門1号の継手補強、函体補強および門柱補強を実施することによって南海トラフ地震動に対して必要な機能を確保する。また、樋門1号の遠隔操作化を実施する。その他局所的な工事は必要に応じて実施する。



## 河川の維持の目的、種類および施工の場所

### ①河道および河川管理施設の維持

- 河川内に堆積した土砂等が洪水の流下を阻害する恐れがある場合には、必要に応じて土砂を撤去し河積を確保するものとする。
- 土砂の撤去の際には、平坦な河床としないなど自然環境への配慮を行う。
- 定期点検により法崩れ、ひび割れ、漏水、沈下等の異常が無いかを確認し、必要な対策により機能維持に努める。
- 河川管理施設の維持については、洪水、高潮、津波等の際、必要な機能が発揮されるよう、適切に点検、巡視等を行い、必要に応じて補修・更新を行うとともに予防保全が必要な施設については、長寿命化計画に基づき、計画的に適切に修繕・更新に努める。
- 河口部については、耐震の観点から、地震に伴う基礎地盤の液状化等により、堤防の沈下、崩壊、ひび割れ等が生じた場合の浸水による二次災害の恐れがある箇所について、堤体の機能維持に努める。
- 除草等の日常管理に努めるとともに、関係機関等との連携を図りながら河川美化に努める。



## 河川の維持の目的、種類および施工の場所

### ②水量の監視等

- 自然環境の保全、安定取水に必要な流量の確保を目指し、水量の監視を行う。
- 関係機関との連携・協力のもと、適切な水利用の促進と水利用の効率化に努める。

### ③水質の保全

- 流域市町等関係機関との連携・協働を図りながらより一層の水質改善に努める。

### ④河川環境の適正な利用と管理

- 植生に関してはヨシ群落等の良好な自然が残されていることから、保全に努める。
- 水生生物への配慮として、河川・水域の連続性の確保に努める。



## その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項

### ①整備途上段階および超過洪水への対策

- 計画規模を上回る洪水や整備途上段階における洪水による被害を最小限に抑えるよう、ソフト対策として、浸水想定区域図の作成等、市が取り組む洪水ハザードマップ作成の支援を行い、総合的な被害軽減対策を流域の市町等関係機関や地域住民と連携して推進する。
- 洪水時における上流からの土砂流出の抑制について、関係機関と連携に努める。
- 内水被害の著しい地域においては、関係機関と連携・調整を図り、必要に応じて内水被害の軽減対策を検討する。
- 流域内の開発等による河川への負荷を軽減するため、関係機関と連携・調整を図り、雨水等の流出抑制対策に努める。
- 情報伝達及び警戒避難体制の整備を行うとともに、住民の防災訓練の参加等により、災害時のみならず平常時から防災意識向上や水防活動の充実に努める。



## その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項

### ②河川情報の提供、流域における取り組みへの支援等に関する事項

- 流域住民等の地域関係者との「協働」を進め、河川に関する各種情報の提供や地域関係者との意思疎通に努める。
- 河川管理者、地域の住民や学校、企業、団体等の各主体がそれぞれの担うべき役割を認識し、その役割を果たしつつ、相互の連携に努める。



## 8. 今後の予定

□ 第1回 住民アンケート(H28年6月)

✓ 関係住民の意見聴取

□ 第1回 流域委員会(H28年6月28日)

✓ 流域の概要、現地確認

□ 第2回 流域委員会(H28年9月27日)

✓ 治水・利水・環境の現状・課題・方向性

✓ 河川整備計画の骨子

□ 第2回 住民アンケート(H28年12月)

✓ 関係住民の意見聴取

□ 第3回 流域委員会(H29年1月31日)

今回開催

✓ 河川整備計画原案の提示

□ 関係機関協議 意見聴取

□ パブリックコメント

□ 関係市長 意見聴取

□ 策定