

雲出川の現状と課題(案)

平成20年11月17日

目次

1. 流域の概要

- (1)降雨特性・地形 概要-1
- (2)流域の歴史 概要-2
- (3)人口の推移 概要-3
- (4)土地利用 概要-4
- (5)流域の開発状況 概要-5~6

2. 治水

- (1)治水事業の歴史 治水-1
- (2)洪水時の水位 治水-2
- (3)堤防整備状況 治水-3
- (4)開口部対策 治水-4~6
- (5)堤防強化 治水-7~9
- (6)危機管理対策 治水-10~11

3. 流水管理・水利用

- (1)水利用の歴史 利水-1
- (2)水利用の現状 利水-2 ~5
- (3)渇水の状況 利水-6

4. 環境

- (1)河川環境変化の歴史 環境-1
- (2)河川環境の現状 環境-2~6
- (3)河川環境の課題 環境-7~10

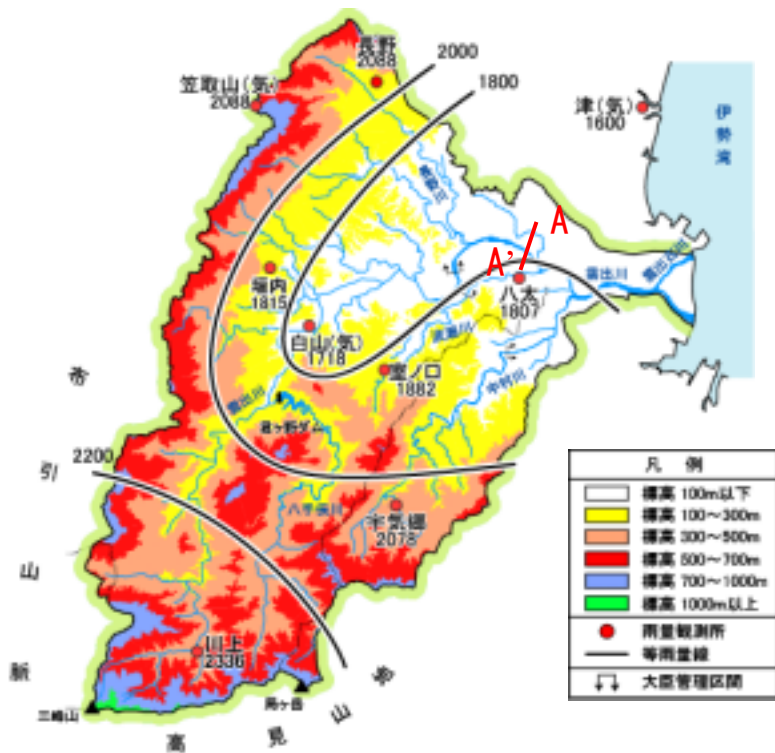
5. 維持管理

- (1)維持管理の流れ 維持管理-1
- (2)堤防の維持管理 維持管理-2~4
- (3)河道の維持 維持管理-5~8
- (4)河川工作物の現状 維持管理-9
- (5)河川管理機器の維持更新 維持管理-10~11
- (6)許可工作物の適正維持管理指導 維持管理-12~13
- (7)河川巡視の現状 維持管理-14
- (8)危機管理対策 維持管理-15~16
- (9)流下物の処理 維持管理-17
- (10)河川の清潔の維持 維持管理-18
- (11)地域と連携した取り組み 維持管理-19

1. 流域の概要

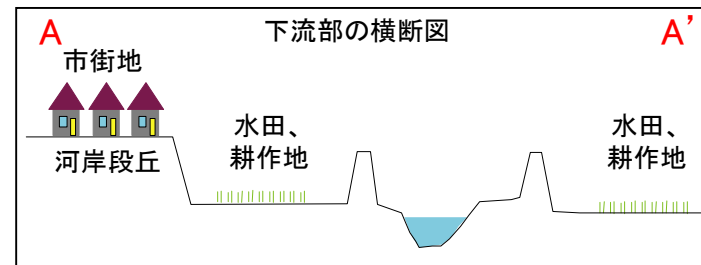
降雨特性・地形 —流域の降雨特性・地形—

- 流域の平均年降水量は、上流山間部で2,200mmを超え、下流平野部は1,600~1,800mm（全国平均約1,700mm）。
- 2つの山地に挟まれた典型的な扇状地形を形成。
- 雲出川の蛇行した流れにより、侵食と堆積を繰り返し、発達した河岸段丘や沖積平野を形成。

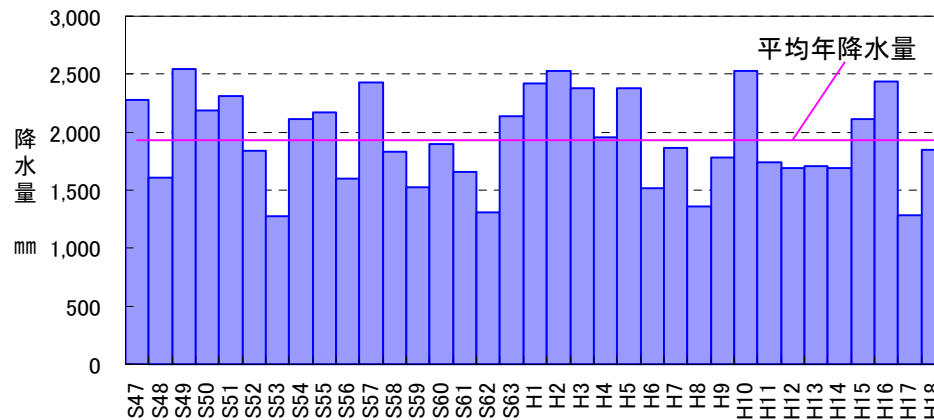


年降水量分布図

出典：気象庁及び国土交通省観測データ (S62~H18) より作成 (欠測年は除く)



下流部の横断イメージ図



流域の年降水量

出典：気象庁及び国土交通省観測データ (流域内9地点 (津地点含む) の雨量観測所の平均)

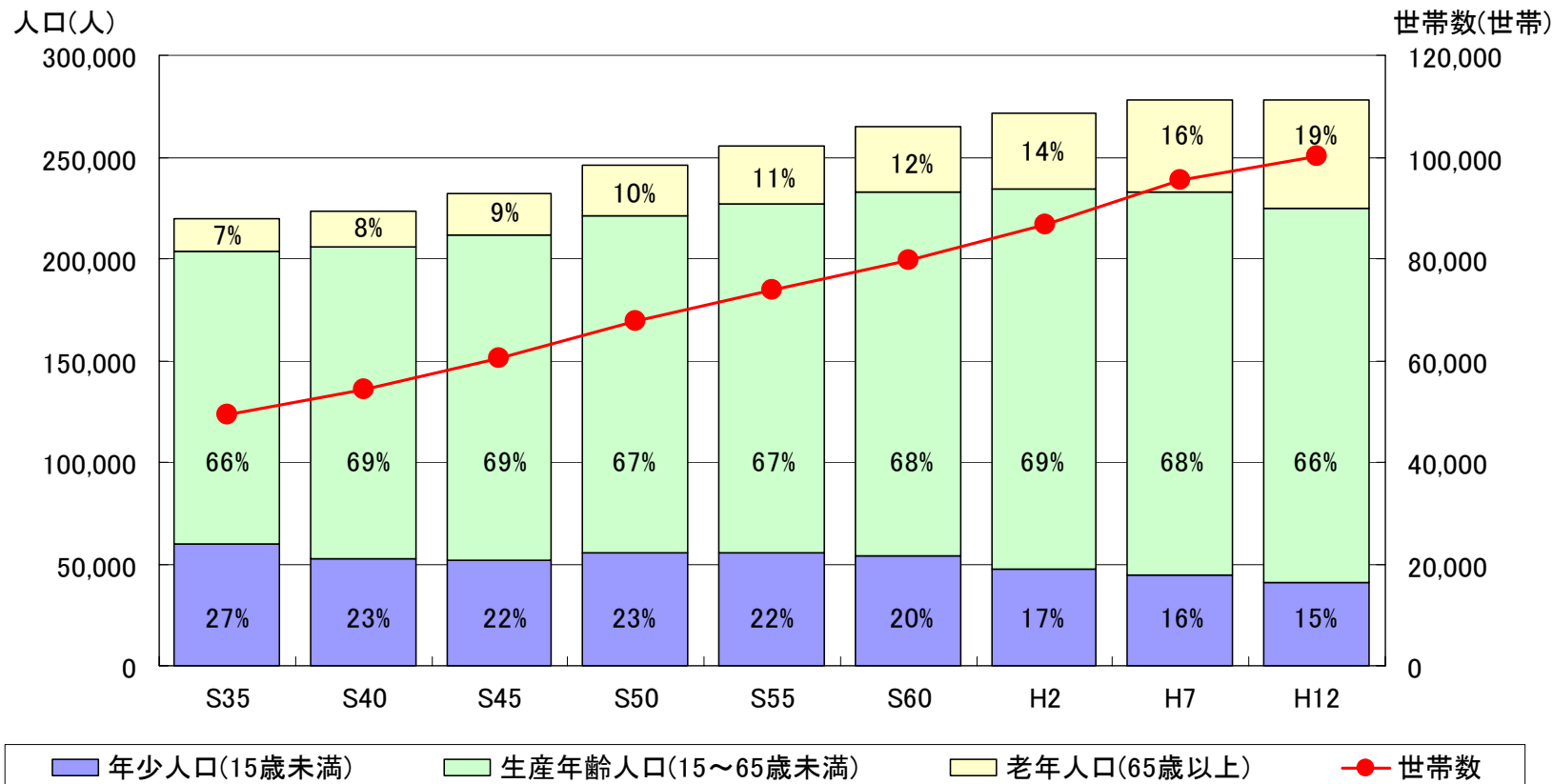
流域の歴史

- ・ 縄文前期に大和方面より青山峠を越えて古代人が雲出川流域に移住。
- ・ 室町時代には、伊勢国司北畠氏の居城として繁栄。
- ・ 昭和初期まで、雲出川では、舟運により木材や物資輸送が行われており、川沿いには船問屋や倉庫が点在。



人口の推移

- 流域関連市町村の老年人口の割合（65歳以上）の増加に伴い、避難支援などの危機管理対策が必要。

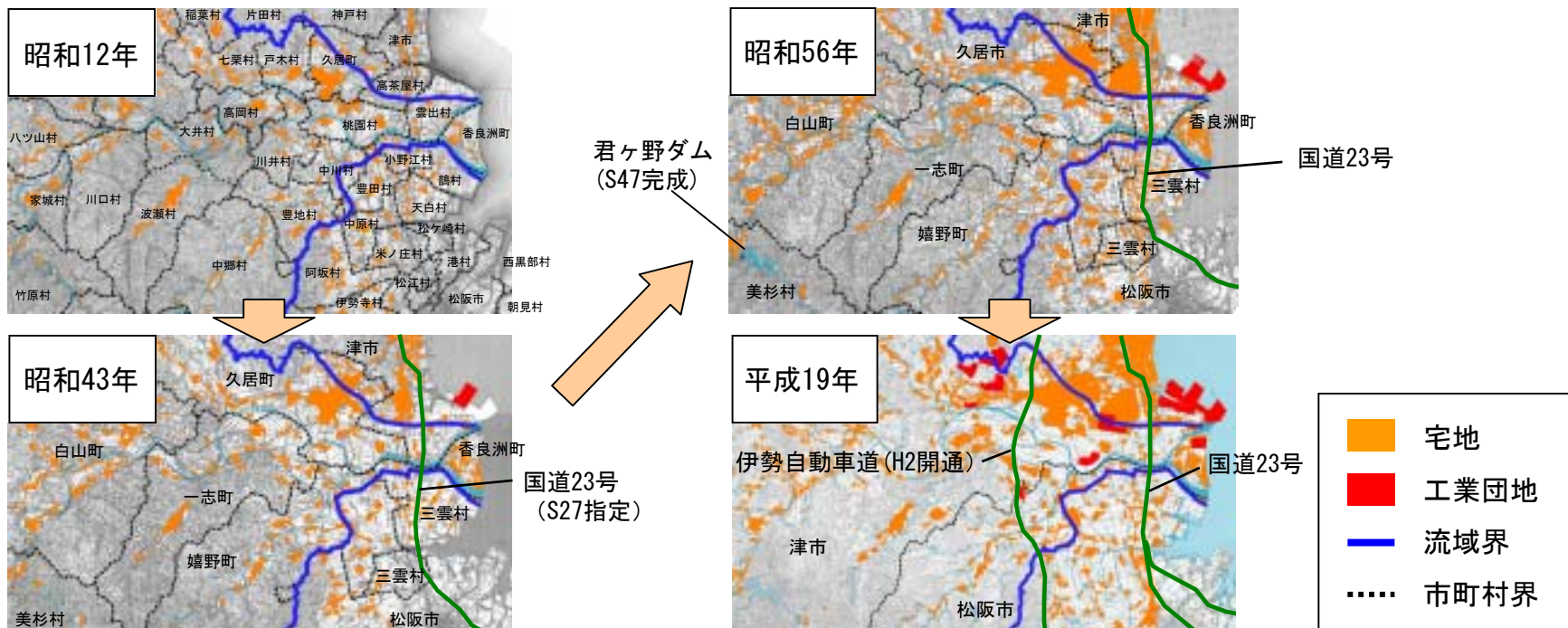


年代別の人口割合と世帯数の推移

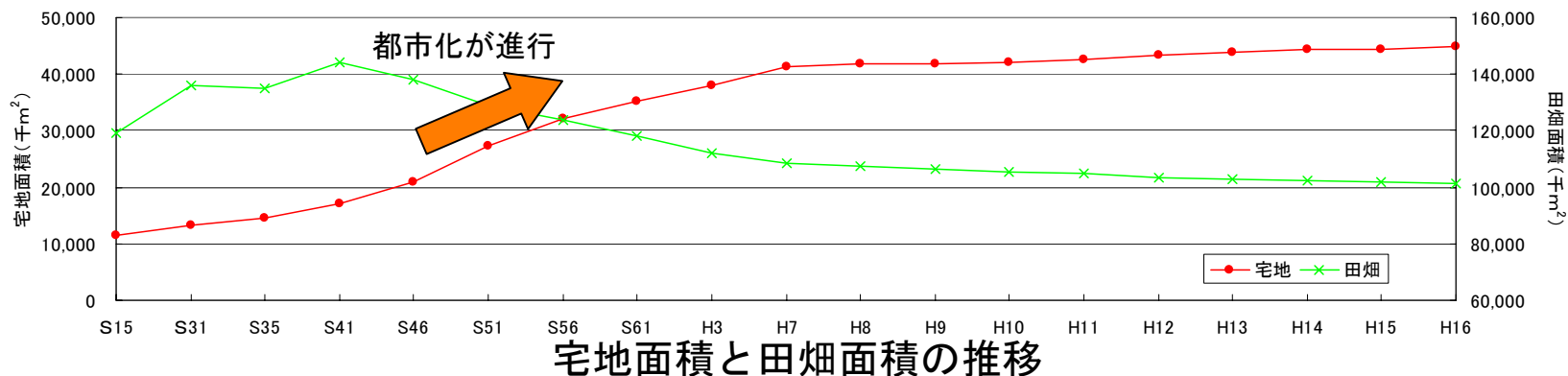
出典：国勢調査（旧津市、旧久居市、旧香良洲町、旧三雲町、旧嬉野町、旧一志町、旧白山町、旧美里村、旧美杉村の合計）

土地利用 —土地利用の変化—

- 昭和40年代以降、下流域を中心に都市化が進行。



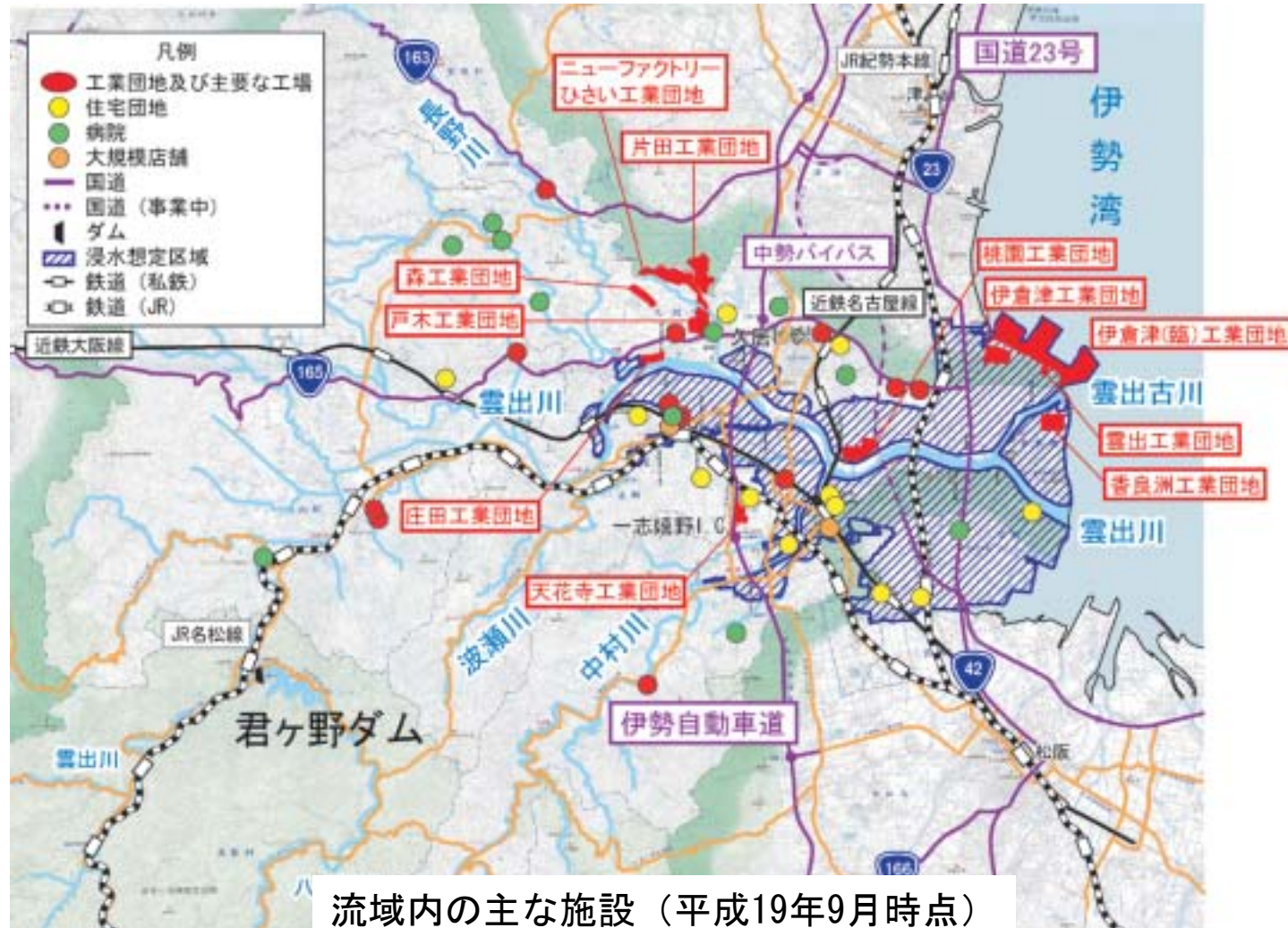
市街地の拡大状況 (国土地理院地形図より読みとり)



出典：三重県統計書(旧津市、旧久居市、旧香良洲町、旧三雲町、旧嬉野町、旧一志町、旧白山町、旧美里村、旧美杉村の合計)

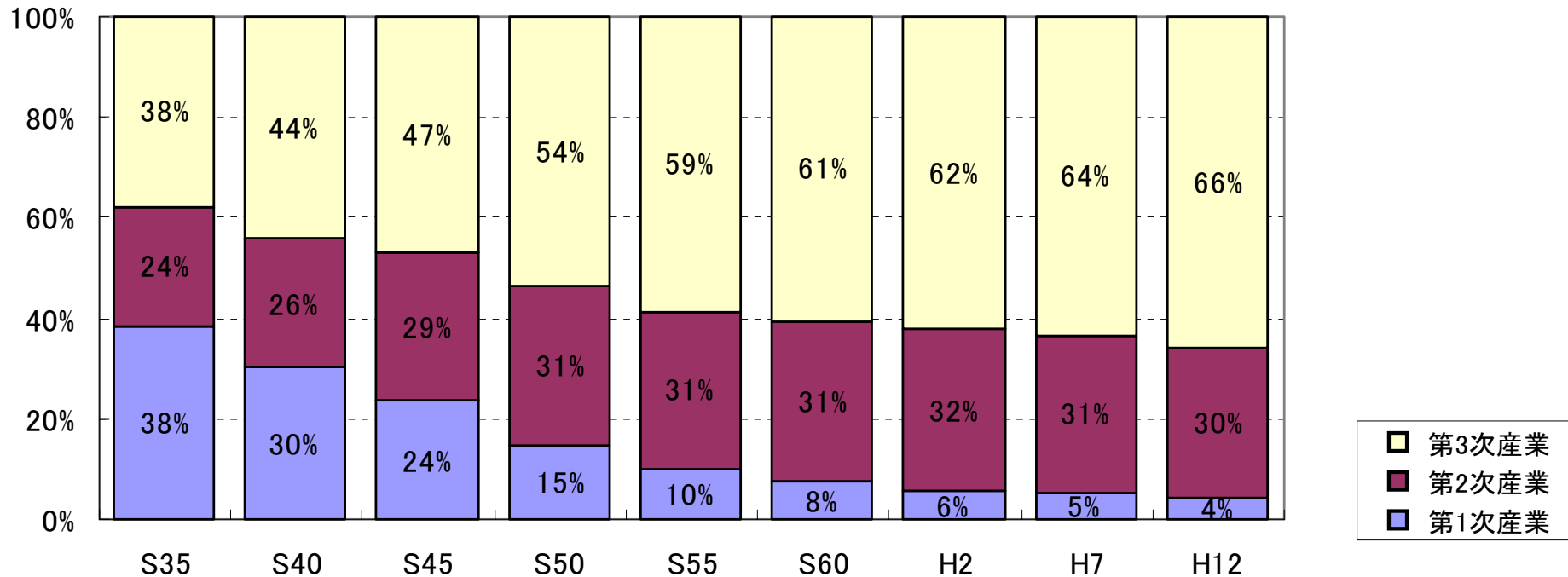
流域の開発状況 — 高速道路等の整備に伴う周辺開発状況 —

- 伊勢自動車道の開通に伴い、工業団地が内陸部でも発達。
- 浸水想定区域内には主要企業の工場や住宅団地などの資産が分布。
- 名古屋方面や大阪方面への通勤圏内であり、今後、発展が見込まれる。



流域の開発状況 — 産業の推移 —

- 産業大分類別の就業人口の割合は、第1次産業が減少し、第2次産業と第3次産業が増加。



産業大分類別就業人口割合の推移

出典：国勢調査（旧津市、旧久居市、旧香良洲町、旧三雲町、旧嬉野町、旧一志町、旧白山町、旧美里村、旧美杉村の合計）

2. 治水

治水事業の歴史

- 雲出川の本格的な河川改修は、昭和31年に三重県が着手し、昭和36年には直轄河川改修として着手。
- 昭和47年に君ヶ野ダム完成。近年では、平成11年に香良洲地区築堤完成。平成11年に須賀瀬・元町地区河道掘削事業に着手。平成14年に近鉄新中村川橋梁改築に着手。河口部から順次、橋梁の架け替えを実施。

浸水氾濫の防止対策

- 開口部締め切り：12箇所→6箇所

本川上流部における君ヶ野ダムの整備

- 目的：洪水調節
農業用水補給
水道用水補給
工業用水補給
- 完成：昭和47年3月



支川（中村川、波瀬川）の整備

- 築堤、河道掘削を実施

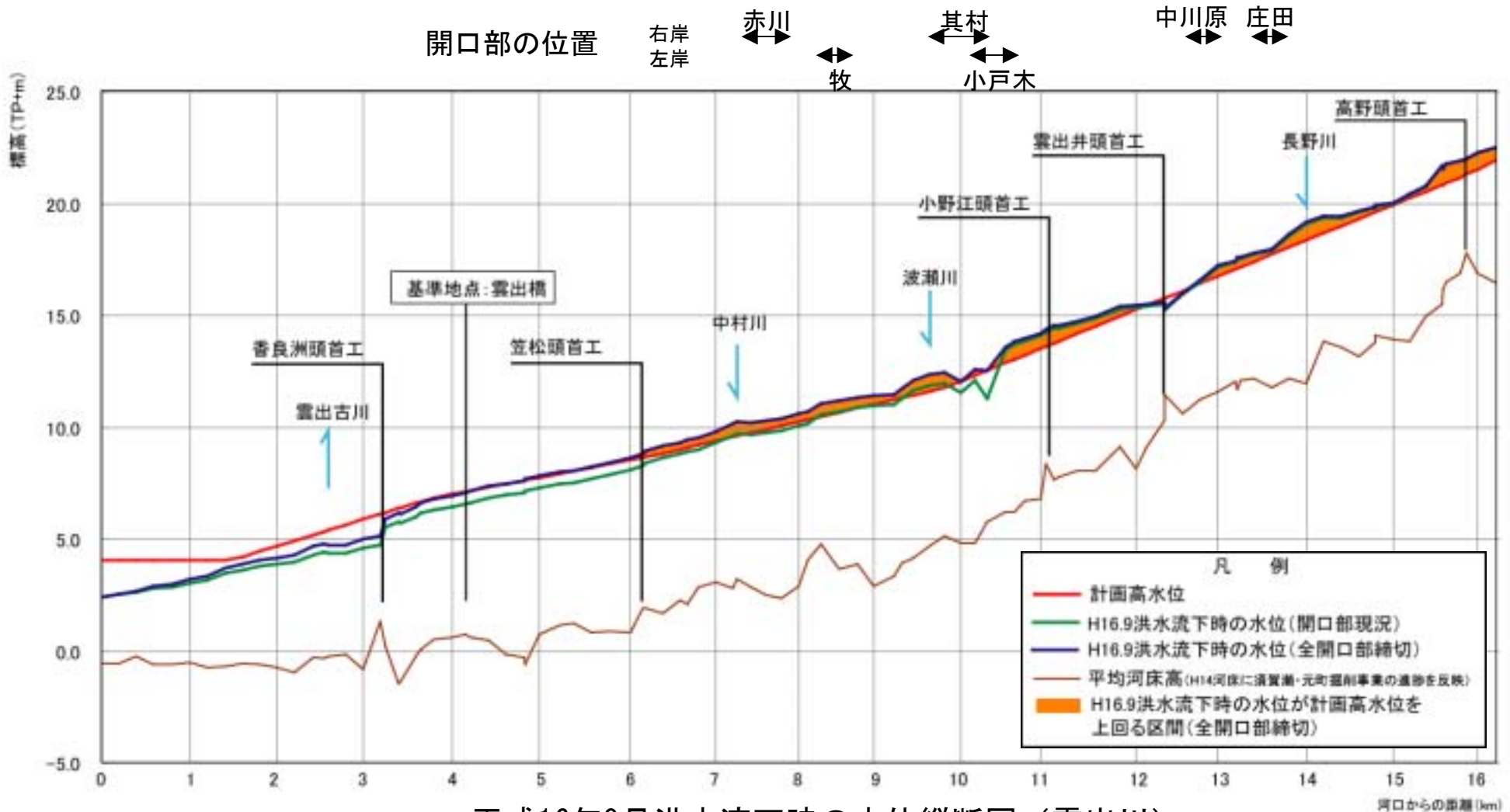
本川河口部～大仰付近の流下能力の確保対策等

- 築堤及び引堤、河道掘削を実施



洪水時の水位

- 近年最大の洪水である平成16年9月洪水が流下した場合、全開口部を締め切ると、4k付近より上流のほぼ全区間で計画高水位を上回る。



平成16年9月洪水流下時の水位縦断図 (雲出川)

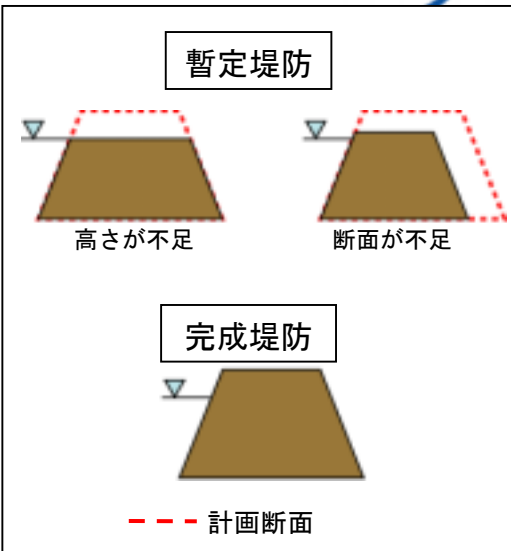
堤防整備状況

- 完成堤防の割合は60%程度※であり、整備を必要とする箇所が残存。

※不必要区間は除く



断面不足の堤防
(雲出川右岸12k付近) 15km



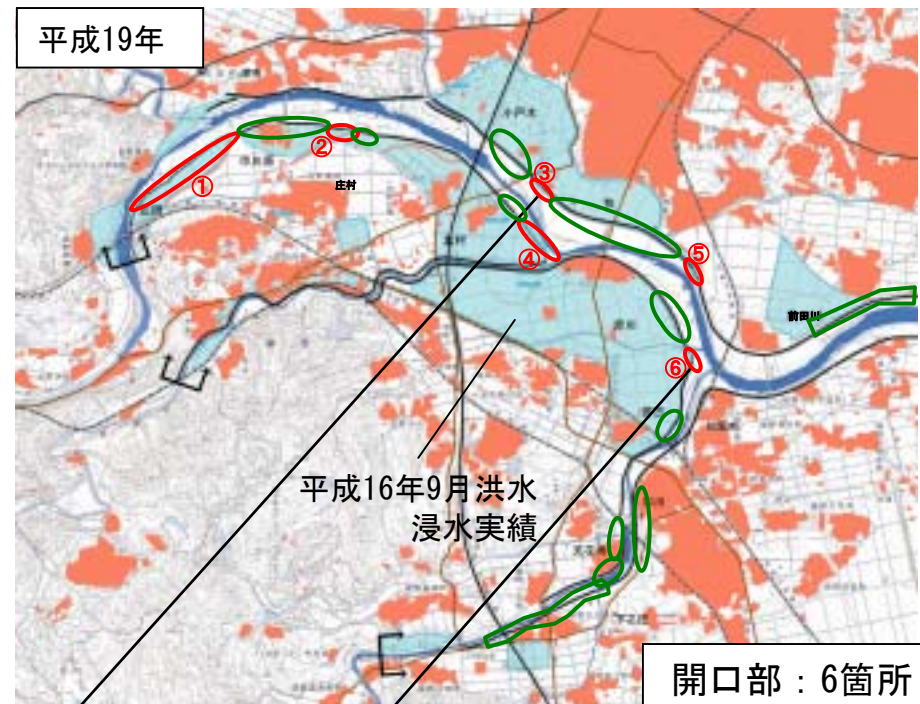
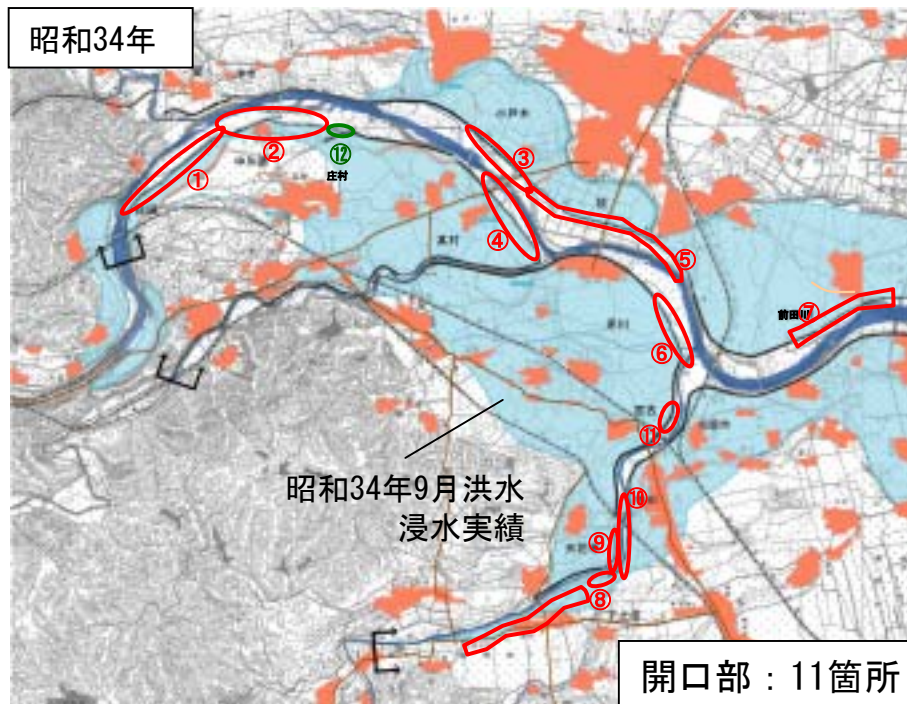
高さ不足の堤防
(雲出川右岸8k付近)

凡例		堤防延長 (km)
完成	— (黒)	28.0 (58%)
暫定	— (オレンジ)	14.2 (29%)
未施行	— (緑)	6.3 (13%)
不必要	— (紫)	6.5 (-)
合計		55.0 (100%)

堤防整備状況図 (平成20年3月現在)

開口部対策（１） — 開口部の変遷 —

- 12箇所存在した開口部は、宅地化の進展や河道整備の進捗により順次締め切り、現在は6箇所が残存。



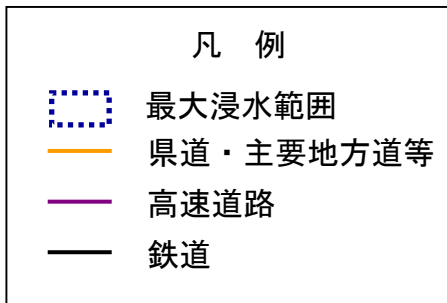
- 開口部
- 締め切られた開口部
- 浸水実績
- 宅地
- 大臣管理区間



開口部対策（２） — 開口部の被害状況 —

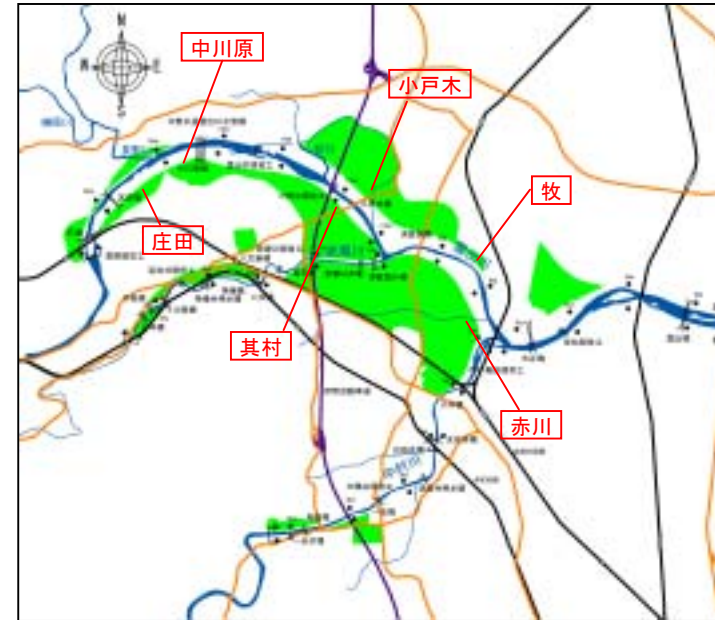
- 近年の洪水でも、開口部からの浸水により被害が発生。
- 平成16年9月の洪水により、流域内で120戸が浸水、786haの農地が冠水する被害が発生。

平成5年9月洪水（台風14号）



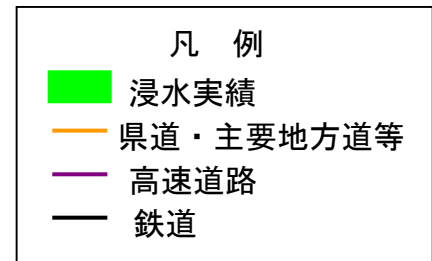
平成5年9月洪水の浸水状況

平成16年9月洪水（台風21号）



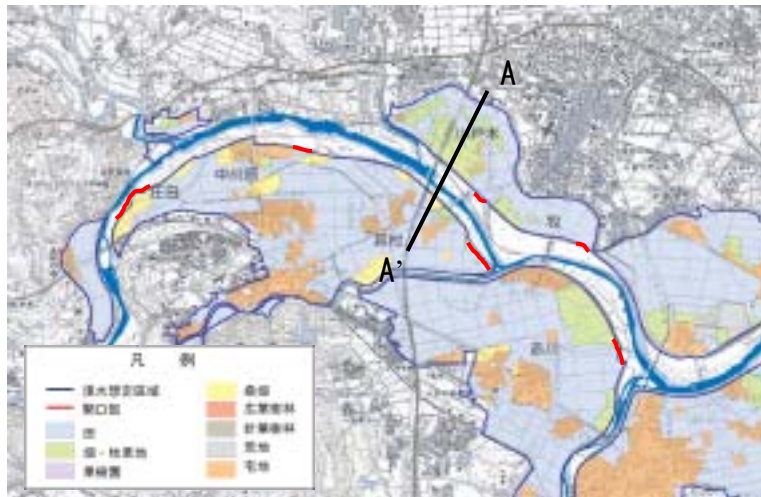
H16. 9洪水による流域内の被害

床上浸水：28戸
 床下浸水：92戸
 浸水面積：786ha



開口部対策（3） — 開口部の現状 —

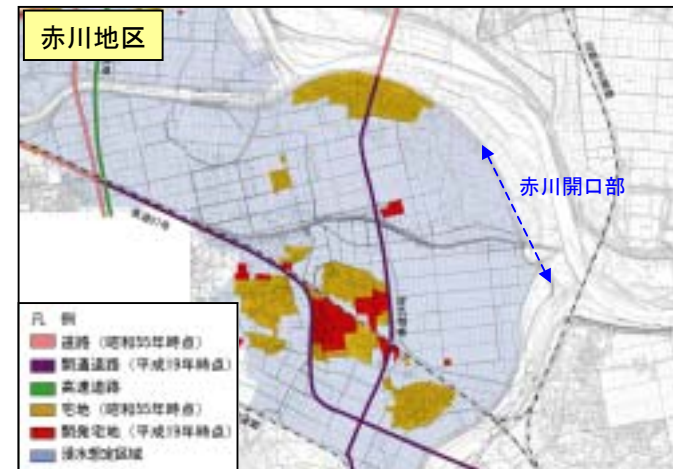
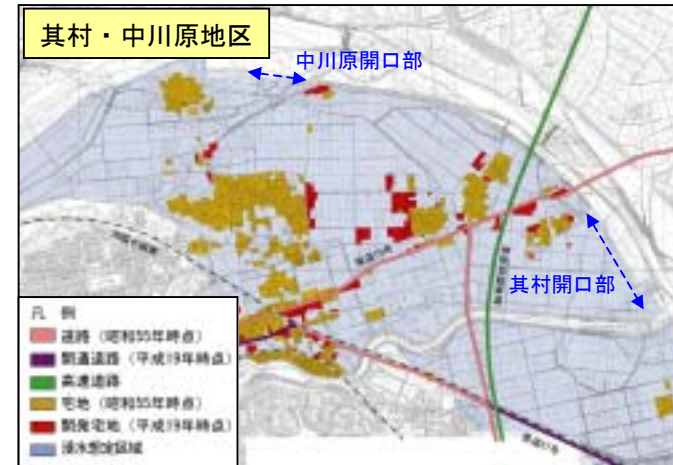
- 左岸側に残る開口部による浸水区域は、河岸段丘の下に広がり、主に農地として利用。
- 右岸側に残る開口部による浸水区域も、主に農地としての利用であるが、近年開通した県道沿いなどに市街化が徐々に進行。



開口部周辺の浸水想定区域内の土地利用



左岸開口部と右岸開口部の横断イメージ



右岸開口部からの浸水区域における市街化の進行状況

堤防強化 ー高潮堤防整備ー

- 雲出川本川や雲出古川の高潮区間において、堤防の整備未了区間が残されている。

— 完成
— 高さ不足または断面不足



高潮区間と高潮堤防整備状況（雲出川）



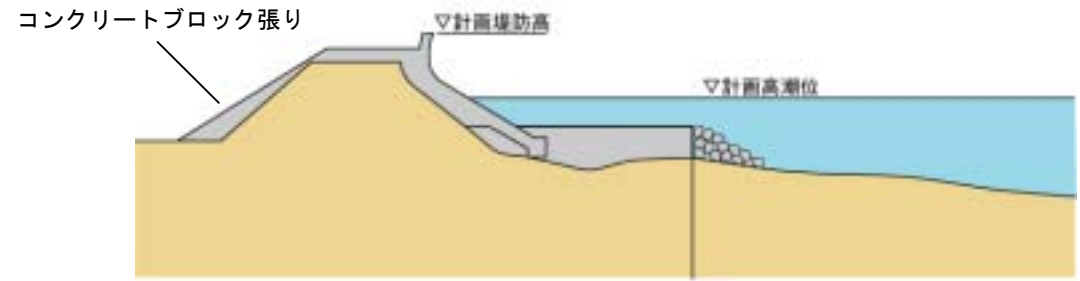
高潮堤防（完成堤防）



高潮堤防（高さ、断面不足）



高潮区間と高潮堤防整備状況（雲出古川）

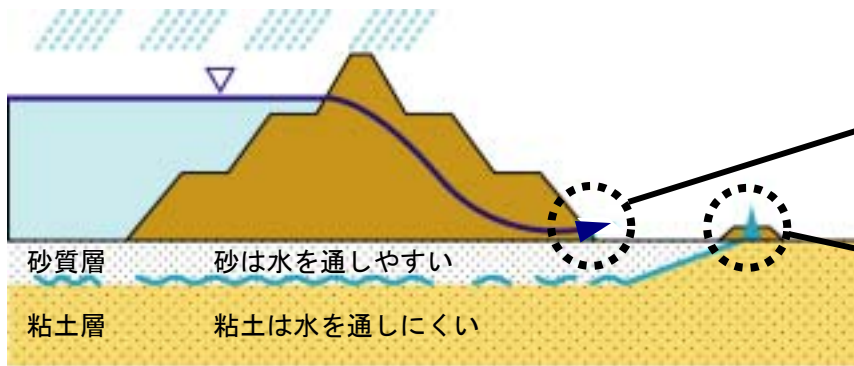


高潮堤防整備イメージ

堤防強化 —堤防質的整備—

- 堤防の質的な安全性が確保できていない箇所では、洪水時に浸透や洗掘が発生する可能性が高いため、堤防強化が必要。

浸透による堤防の破壊メカニズム

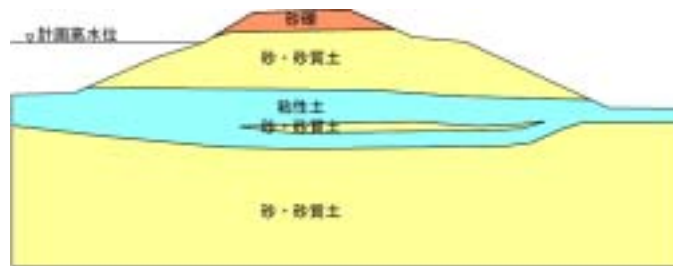
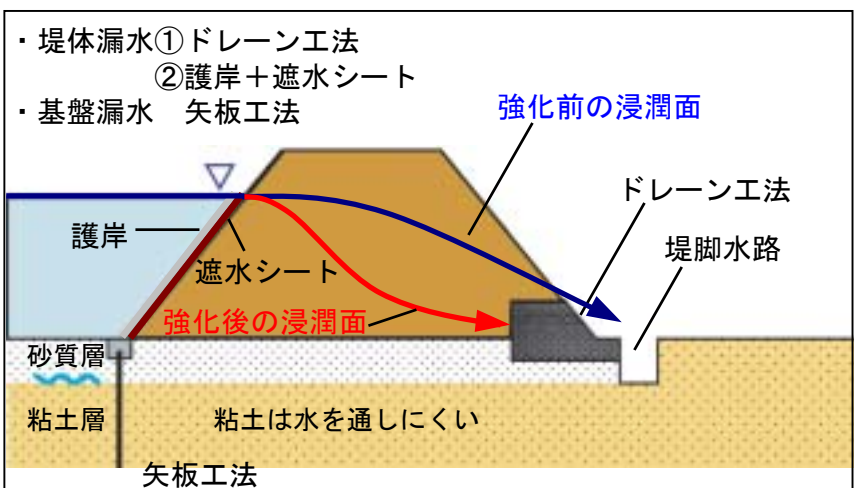


堤体漏水
(宮川の事例)



基盤漏水
(雲出川右岸6.2km)

堤防の強化対策のイメージ図



堤防断面の地質
(雲出川右岸3.8k)

堤防詳細点検結果 (平成20年3月末現在)

点検が必要な 区間 A (km)	点検済み 区間 B (km)	必要区間 に対する割合 B/A	堤防強化が 必要な区間 C (km)	点検済み区 間に対する 割合 C/B	点検が必要な 区間に対する 割合 C/A
34.6	27.6	80%	19.0	69%	55%

堤防強化 ー耐震対策ー

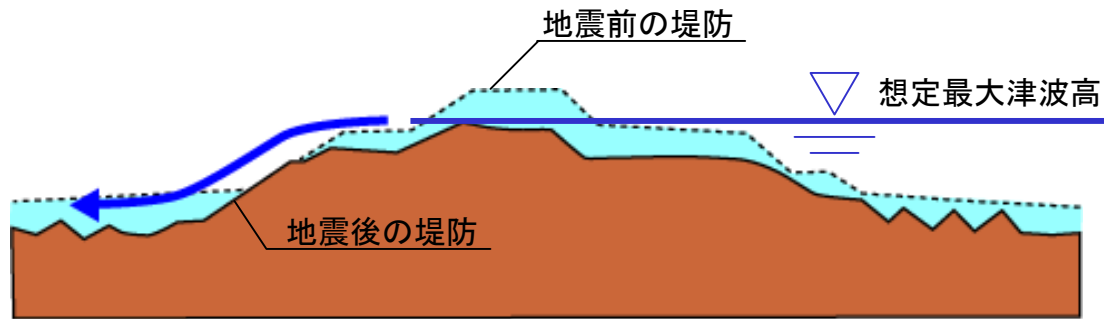
- 今後起こりうる東南海・南海地震により、堤防および基礎地盤の液状化による堤防の変形や沈下が発生する恐れがある。
- 堤防の変形や沈下後、洪水、高潮、津波が発生した場合に備え、堤防の耐震対策が必要。



阪神淡路大震災で液状化現象により壊れた淀川の堤防



香良洲地区の状況



地震による堤防の変形・沈下のイメージ図

地震による堤防の変形・沈下後、洪水、津波により、浸水する危険性がある。

危機管理対策 — 防災情報 —

- ハザードマップ等の作成を河川管理者が支援。
- インターネット等を活用した情報発信や防災訓練の実施等により、平常時から防災意識の向上を図ることが必要。



インターネットや携帯電話による情報提供



わかりやすい防災情報の表示
(河川水位：宮川の例)



CCTVカメラによる映像



まるとまちごとハザードマップ
(避難場所の明示：鈴鹿川の例)

住民への情報提供の例



災害対策用機械操作訓練

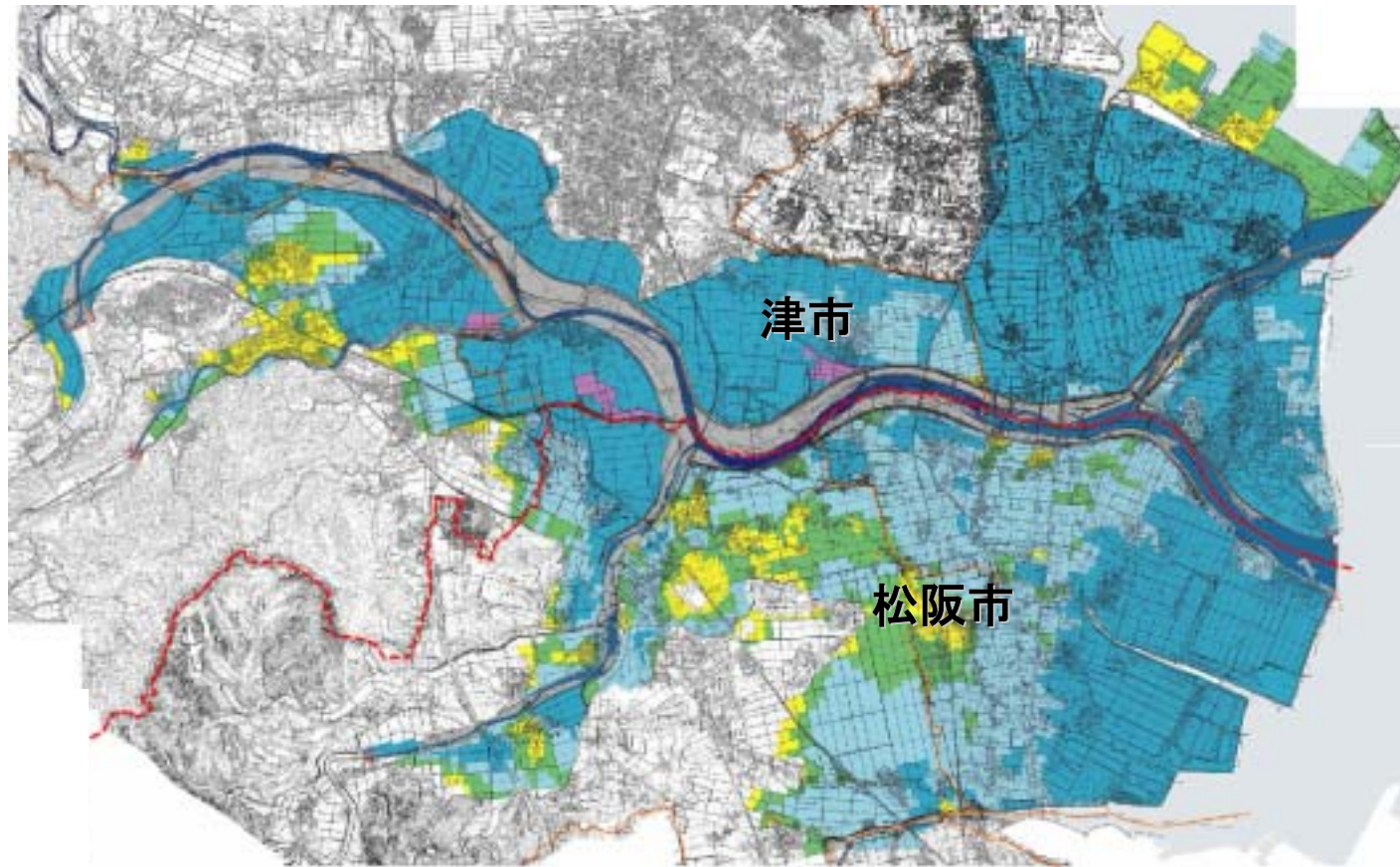


水防訓練 (津市)

防災訓練等の例

危機管理対策 — 氾濫域における水害の可能性 —

- 近年の異常気象から、超大型台風などによる災害の発生が予測されるため、住民の防災意識の高揚や危機管理対策が必要。



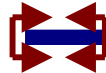
雲出川浸水想定区域図

【計算条件】
概ね100年に1回程度（波瀬川及び中村川については概ね50年に1回程度）起こる大雨により氾濫した場合に想定される浸水の状況を、シミュレーションにより算出
・前提となる降雨：雲出川流域の日雨量358mm
・堤防を概ね1kmピッチで破堤

凡例
浸水した場合に想定される浸水（ランク別）

- 0～0.5m未満の区域
- 0.5～1.0m未満の区域
- 1.0～2.0m未満の区域
- 2.0～5.0未満の区域
- 5.0m以上の区域

--- 市町村境界
..... 旧市町村界
— 河川等範囲

 浸水想定区域の指定の対象となる洪水予報河川及び大臣管理区間

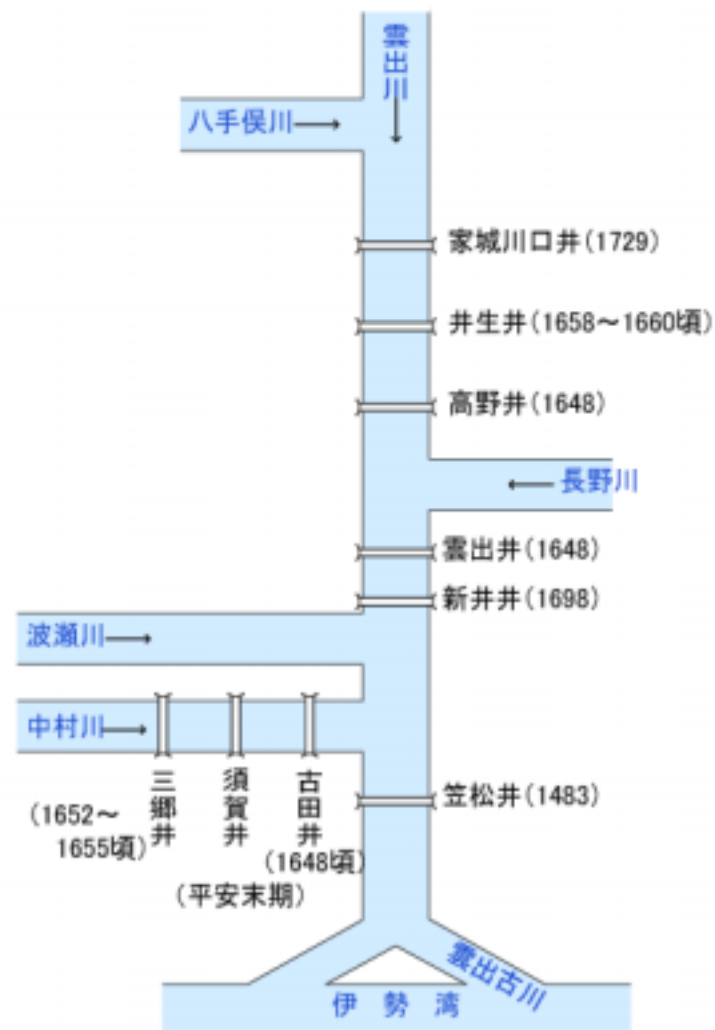
3. 流水管理・水利用

水利用の歴史 —水利用の経緯—

- 高度経済成長期の昭和47年に君ヶ野ダムが完成し、農業用水、水道用水、工業用水の供給を開始することで、中勢地域の発展に寄与。

水利用の開発の経緯

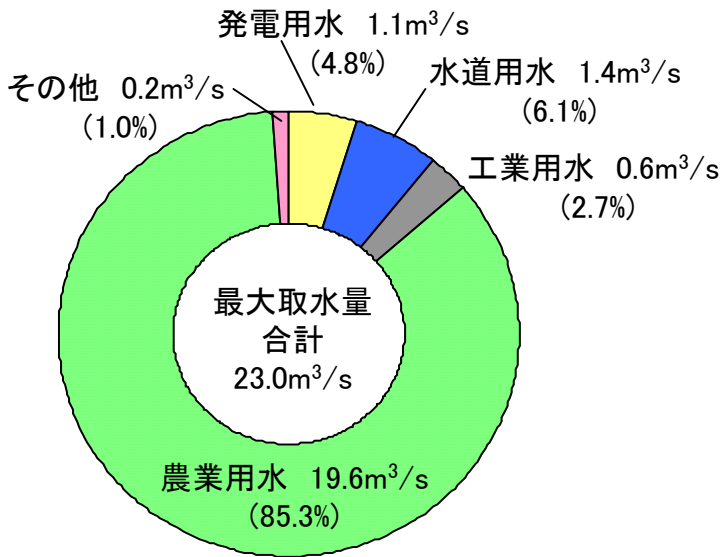
	明治時代	大正時代	(戦前)	昭和時代 (戦後)	平成時代
農業用水				土地改良事業(頭首工の改築などの実施) →	
水道用水			津市の上水道事業(1926~)	●君ヶ野ダム完成(1972) 中勢水道(1971~)	
工業用水・発電		●竹原発電所操業開始(1923)		中伊勢工業用水道(1971~)	
流域の開発	鉄道網の整備 →			道路網の整備 ●南勢パイパス開通(1973) ●伊勢自動車道開通(1975)	
	津市臨海部への工場進出 →			内陸部(久居地区等)への工場進出 →	



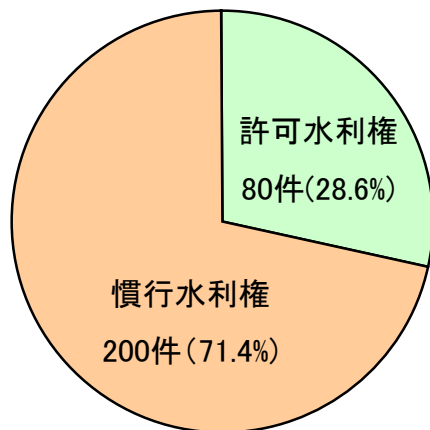
主な取水口の築造年代

水利用の現状 — 目的別水利用 —

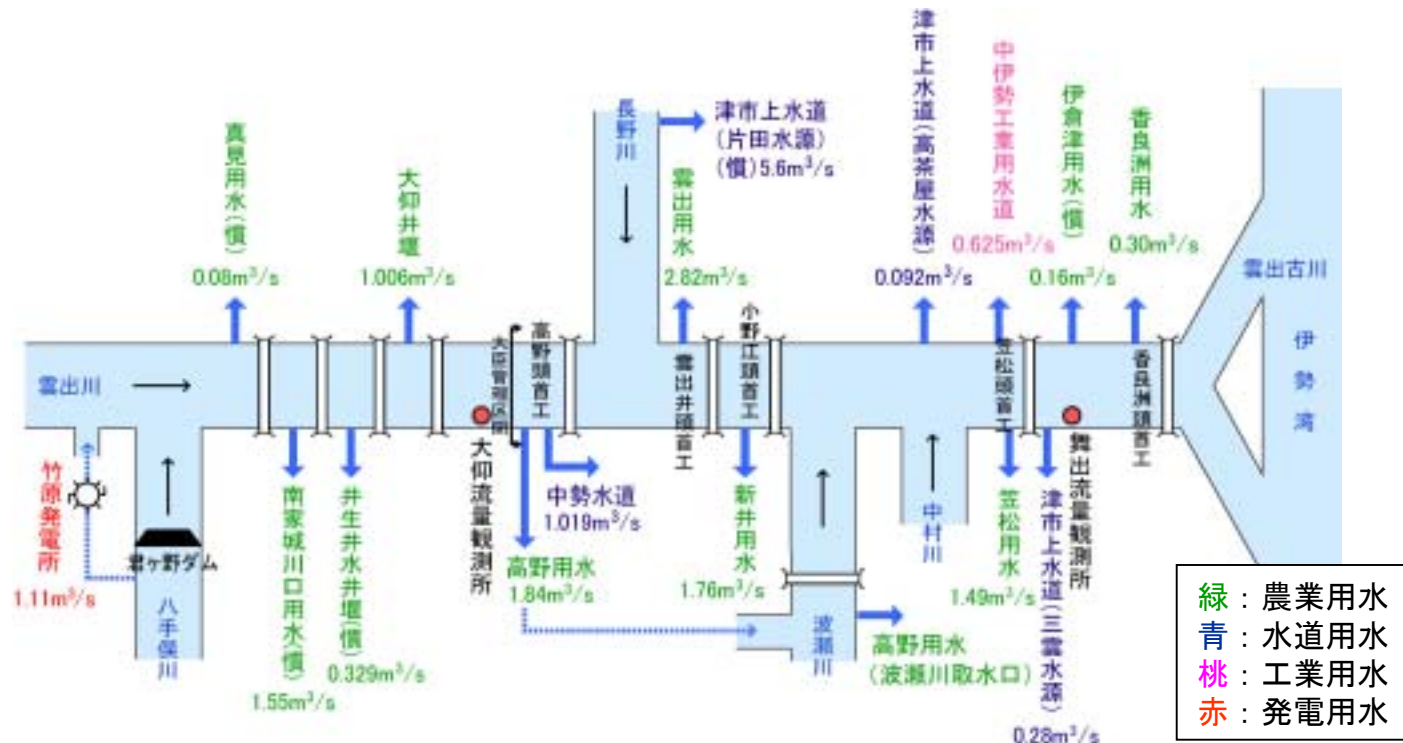
- 水系全体の水利用は最大 $23\text{m}^3/\text{s}$ で、そのうち農業用水の割合が約85%。
- 大臣管理区間内には、農業用水を取水するための頭首工が連続。
- 慣行水利権の割合は約70%。



目的別の水利権の割合



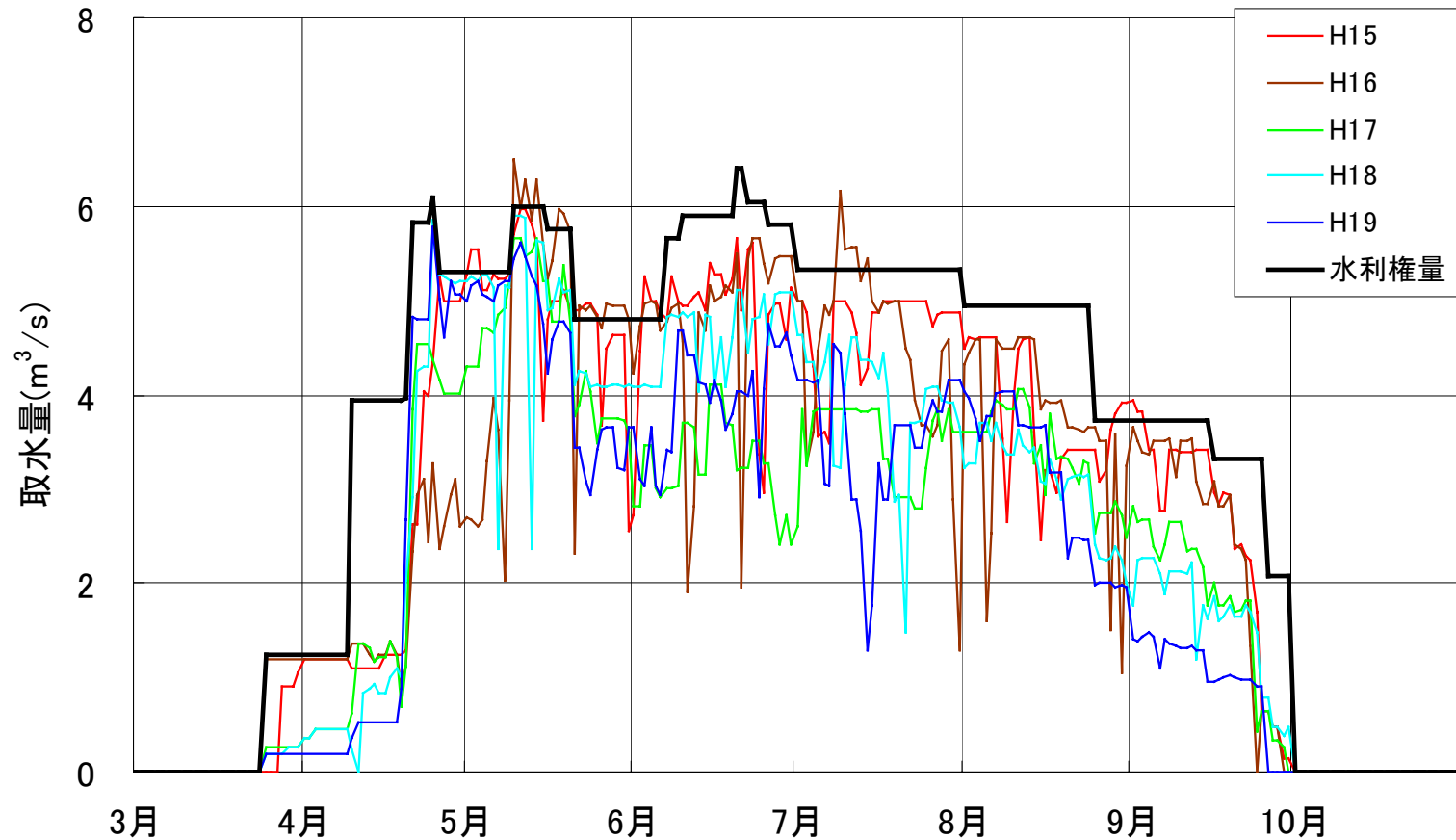
許可・慣行別の水利権の割合



主な取水位置図

水利用の現状 — 農業用水の取水状況 —

- 近年の取水実態を見ると、5月中旬頃に取水が盛ん。
- 年毎の気象条件等の違いに合わせ、取水量や時期は変化。



農業用水の取水実態

(高野頭首工、雲出井頭首工、小野江頭首工、笠松頭首工、香良洲頭首工の取水量の合計)

水利用の現状 —現在のダムと供給区域—

- 君ヶ野ダムは、下流の耕地へ農業用水を供給するとともに、中勢地域の発展に伴う都市用水（工業用水、水道用水）を供給。
- 近年の都市化に伴う水道用水の需要増により、長良川河口堰からの導水を実施。

＜君ヶ野ダムの諸元＞

目的：洪水調節、農業用水補給、
水道用水補給、工業用水補給

総貯水容量：23,000千m³

ダム高：73.0m

完成年：昭和47年3月

北中勢水道用水供給事業 中勢系 雲出川水系

給水対象	津市、松阪市	
計画給水人口	280,000人	
計画最大取水量	88,000 m ³ /日	
計画最大給水量	81,416 m ³ /日	
給水開始	創設事業給水開始	S46.6
	第一次拡張事業給水開始	S52.9
	全部給水	S56.4



各種用水の供給区域

水利用の現状 — 正常流量 —

- 河川整備基本方針において、雲出川の正常流量を設定。

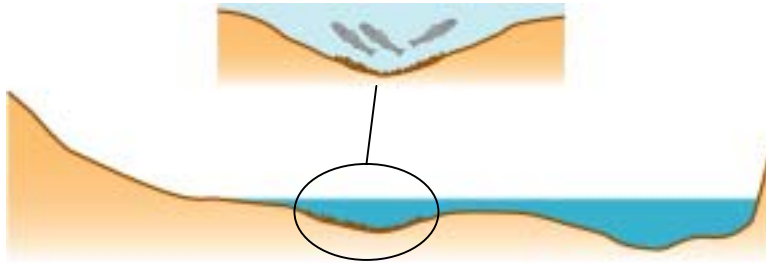
◆雲出川の正常流量

舞出地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、利水の現況、動植物の保護、流水の清潔の保持等を考慮し、非かんがい期における魚類の産卵時期は概ね $2.5\text{m}^3/\text{s}$ 、その他の時期は概ね $1.0\text{m}^3/\text{s}$ とする。

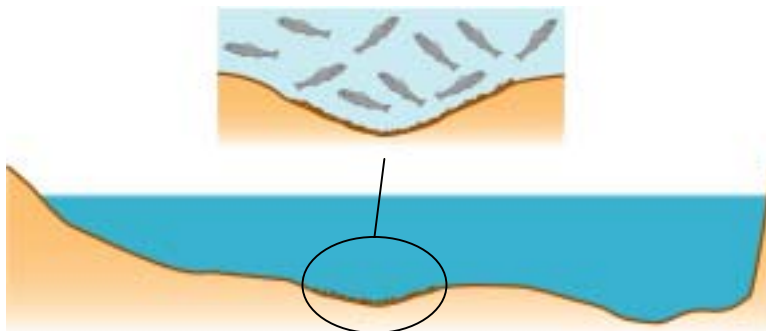
動植物の生息又は生育に必要な流量の確保

魚類への影響

水深が浅く、生息の場が減り、魚類の種や個体数が減る



水深が深く、生息の場が増え、魚類の種や個体数が増える



基準地点の状況（舞出付近）



魚類の産卵場の状況
（波瀬川合流点付近）



渇水の状況

- 君ヶ野ダムが完成した昭和47年から平成19年までの35年間で、4回の取水制限を実施。
- 取水制限を実施した年の年降水量をみると、概ね1,700mm以下となっている。

雲出川における取水制限の実施状況

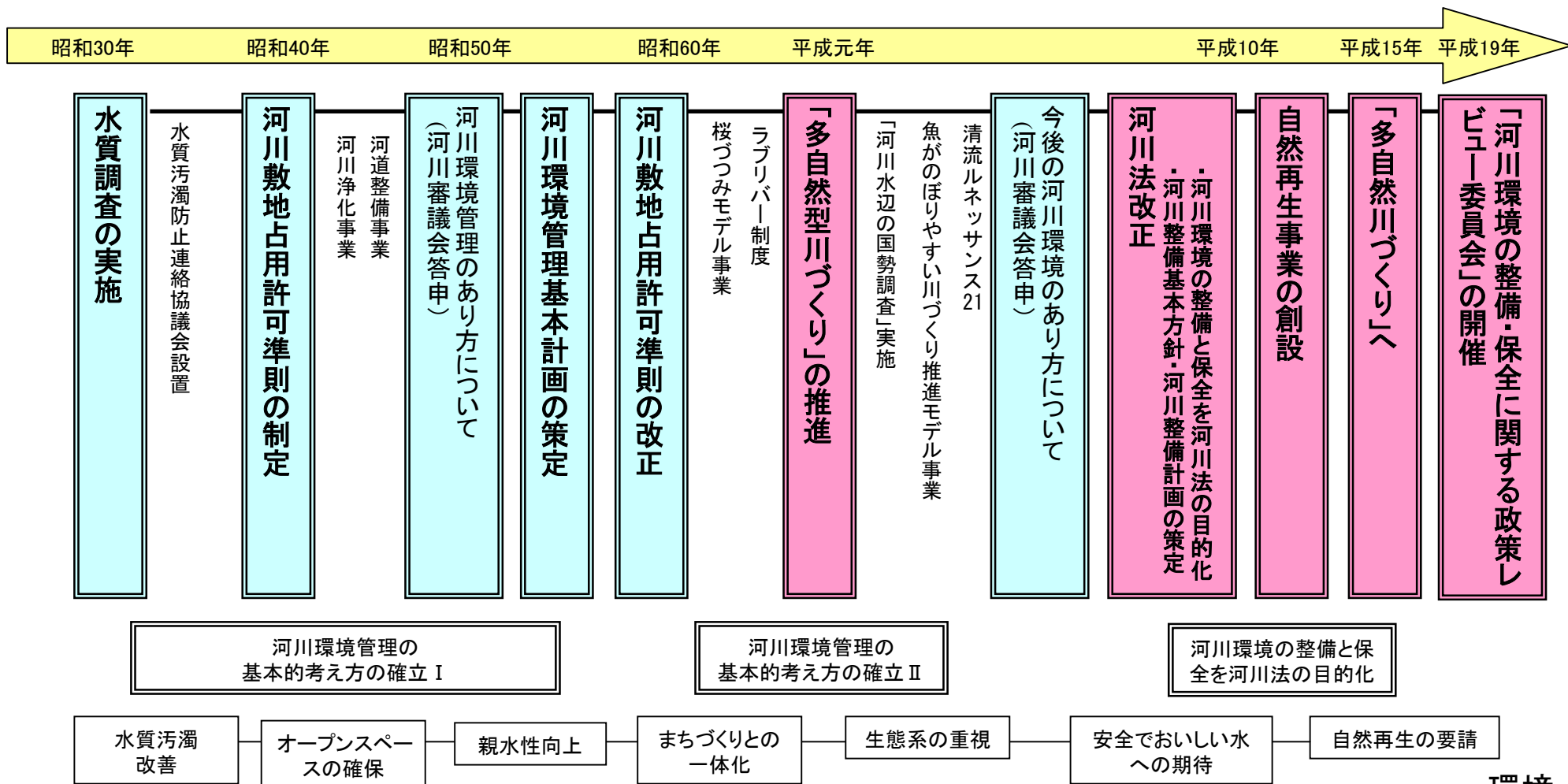
	取水制限の期間												制限 日数 (日)	最高取水制限率(%)			年降水量 (mm)
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		上水	工水	農水	
H6								■					7	15	30	30	1,518
H8					■	■							49	自主	自主	自主	1,359
H12								■	■				48	30	40	50	1,690
H17						■	■						45	10	15	40	1,288

※年降水量は流域内9地点（津地点含む）の雨量観測所の平均

4. 環境

河川環境変化の歴史 — 環境行政の変遷 —

- 東京オリンピックを契機に、国民の体力増進を目的とする、河川敷を活用した河川公園が整備。
- 平成に入り自然環境(生態系)にも目を向け、多自然川づくりや自然再生事業を推進。



河川環境の現状 — 生物 —

- ・ 雲出川には、多様な動植物や、貴重な動植物のすみかが多く点在。



チュウサギ
環境省RDB準絶滅危惧
三重RDB絶滅危惧Ⅱ類(繁殖)
近畿RDBランク1



オオヨシキリ
三重RDB準絶滅危惧(繁殖)



**アユ産卵場となる
代表的な河川環境**
(雲出川10k付近)



**サギのコロニーとなる
河畔林** (雲出川3k付近)



ヨシ群落
(雲出川2~3k付近)



シロチドリ
三重RDB絶滅危惧ⅠB類(繁殖)
三重RDB準絶滅危惧(越冬)
近畿RDBランク3(繁殖)



カモ類の集団休息地
(雲出川8k付近)



河口部の干潟
(雲出川0k付近)



シオクグ
近畿RDB絶滅危惧C



コアジサシ
環境省RDB絶滅危惧Ⅱ類
三重RDB絶滅危惧ⅠB類(繁殖)
近畿RDBランク2(繁殖)



ミゾコウジュ
環境省RDB準絶滅危惧
環境省RL準絶滅危惧
三重RDB絶滅危惧Ⅱ類
近畿RDB絶滅危惧C



タコノアシ
環境省RDB絶滅危惧Ⅱ類
環境省RL準絶滅危惧
三重RDB絶滅危惧Ⅱ類
近畿RDB絶滅危惧C



アイアシ
三重RDB絶滅危惧Ⅱ類
近畿RDB絶滅危惧C



ハマボウ
三重RDB絶滅危惧Ⅱ類
近畿RDB絶滅危惧A

河川環境の現状 ー 景観 ー

- ・ 雲出川には良好な河川景観が残り、地域住民により「雲出川八景」や「松阪市景観100選」にも選定。



石橋
(雲出川八景)



雲出川の広大な
流れと河川の緑
(松阪市景観100選)



香良洲橋
(雲出川八景)



中村川桜づつみ
(雲出川八景、松阪市景観100選)



雲出川河川敷公園(カヌー公園)
(雲出川八景)



河口干潟
(松阪市景観100選)

河川環境の現状 — 歴史文化 —

- ・ 雲出川流域には、古来より伊勢と大和を結ぶ交通の要衝として栄え、歴史と文化を感じさせる遺跡などが数多く点在。
- ・ 雲出川流域には、北畠神社、若宮八幡宮といった由緒ある歴史的建造物が点在。

The map illustrates the Unagi River basin with several historical routes and landmarks. The routes are color-coded: 奈良街道 (purple), 伊勢街道 (pink), 香良洲道 (orange), and 初瀬街道 (green). Key locations marked include 大仰の渡し (Daibō no Wari), 雲出の渡し (Unagi no Wari), and 小野江の渡し (Ono-ji no Wari). The map also shows the 長野川 (Nagano River), 波瀬川 (Hase River), 雲出川 (Unagi River), and 中村川 (Nakamura River). Distances are marked in kilometers (k).

大仰の渡し

忘れ井

初瀬街道

雲出川

波瀬川

中村川

奈良街道

伊勢街道

香良洲道

雲出の渡し

小野江の渡し

小野江常夜灯

雲出井と水分神社

鞆鼓踊り (三雲地区)

かんこ

河川環境の現状 —河川利用—

- ・ 雲出川の高水敷に整備されたグラウンド等は、レクリエーションの場などとして利用。



水生生物調査
(雲出川11k付近)



雲出川緑地
(左岸6.6k付近)



レガッタの利用
(雲出橋付近)



七夕笹飾り (雲出橋)



潮干狩り



アユ釣り
(津市白山町付近)



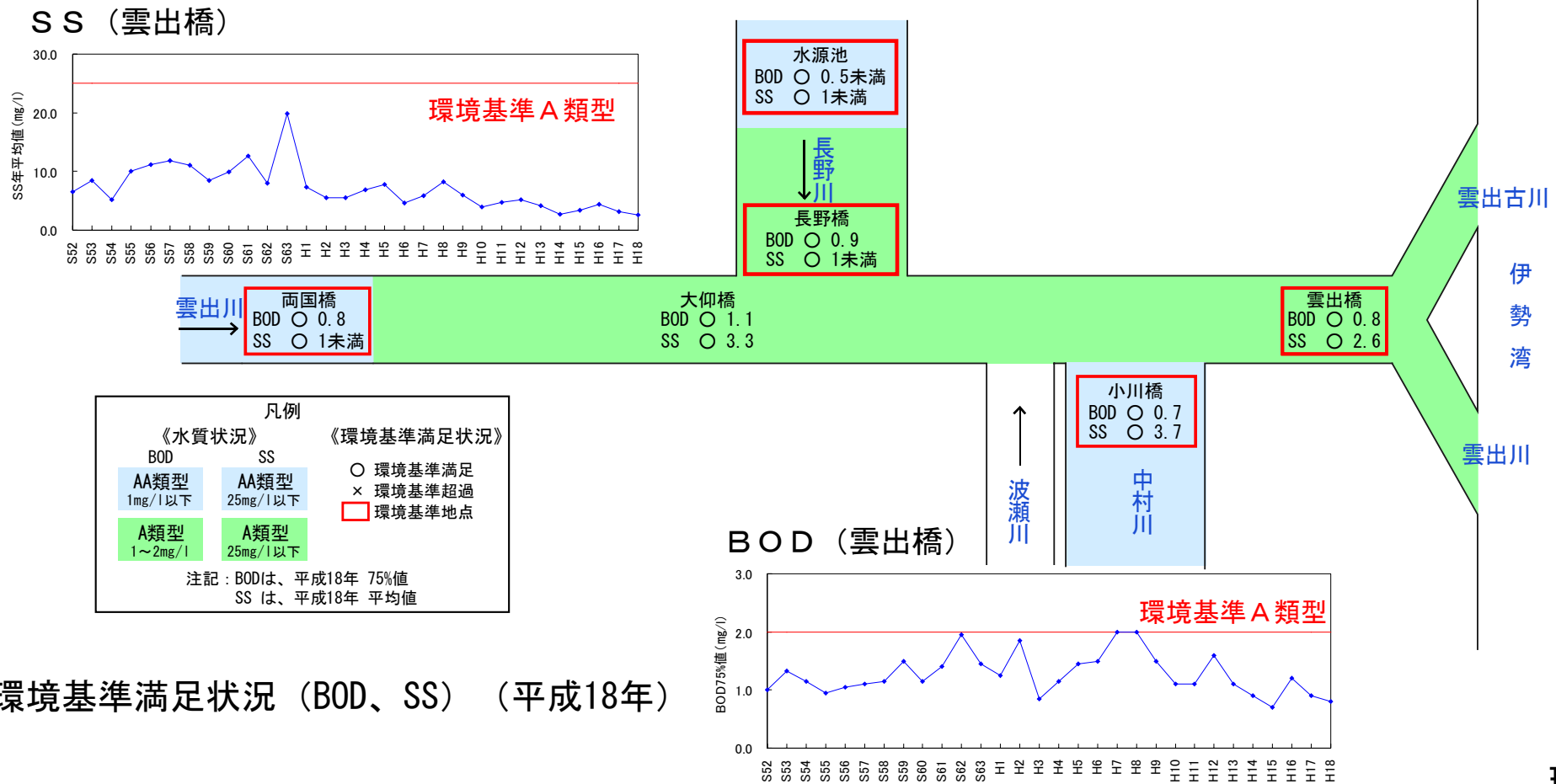
中村川桜づつみ
(中村川1.0~2.0k付近)



雲出川河川敷公園
(右岸5.2k付近)

河川環境の現状 —水質—

- 水質汚濁を表す一般的な指標であるBODと、水の濁りを示す指標であるSSについて見ると、平成18年には本川・支川含め、環境基準を満足。
- 経年的に見ると、BODはほぼA類型の範囲で推移。SSは改善傾向。



環境基準満足状況 (BOD、SS) (平成18年)

河川環境の課題 —砂州・砂礫河原の減少—

- ・ 滞筋の固定化などに伴い、砂州や砂礫河原の減少が進み、河原植物の生育場となる環境が減少している。

昭和58年



平成19年



(9.2k付近の横断イメージ)



砂州の変遷 (雲出川9~10k付近)

河川環境の課題 —河道内樹林の保全—

- 雲出川においては、サギ類の休息地等として機能する河道内の樹林は、治水との整合を図りつつ、保全に努めていくことが必要。

昭和58年



平成19年



(3.6k付近の横断イメージ)



樹林化の進行状況（雲出川3～4k付近）

河川環境の課題 — 外来種の侵入 —

- ・ オオクチバス、セイタカアワダチソウ等の外来種の侵入が確認され、その種類数は、近年、増加。
- ・ 外来種の侵入により、在来種の生息・生育への影響が懸念。

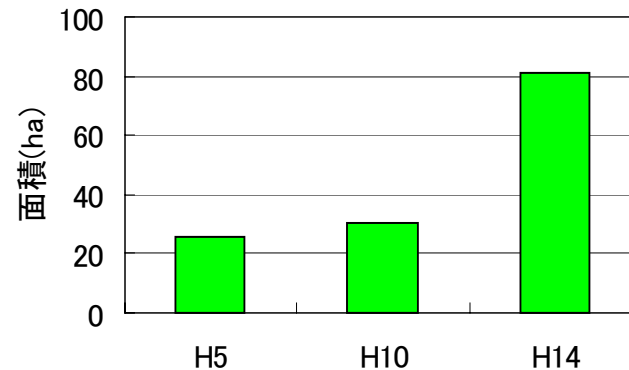
雲出川で侵入が確認されている主な外来種

分類群	種名
魚類	カダヤシ
	ブルーギル
	オオクチバス
植物	アレチウリ
	コカナダモ
	オオフサモ
	オオアレチノギク
	オオキンケイギク
	セイタカアワダチソウ
両生類	ウシガエル

(出典: H5~19 河川水辺の国勢調査)



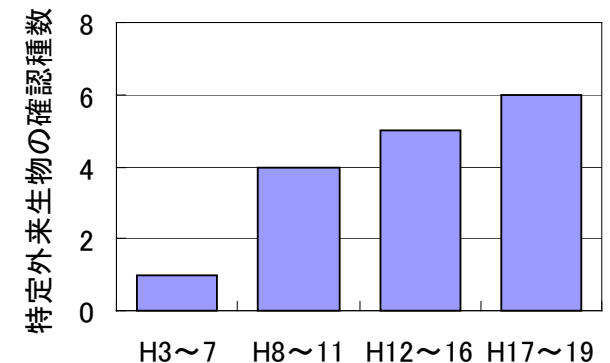
セイタカアワダチソウ



セイタカアワダチソウ群落の面積の変化



オオクチバス

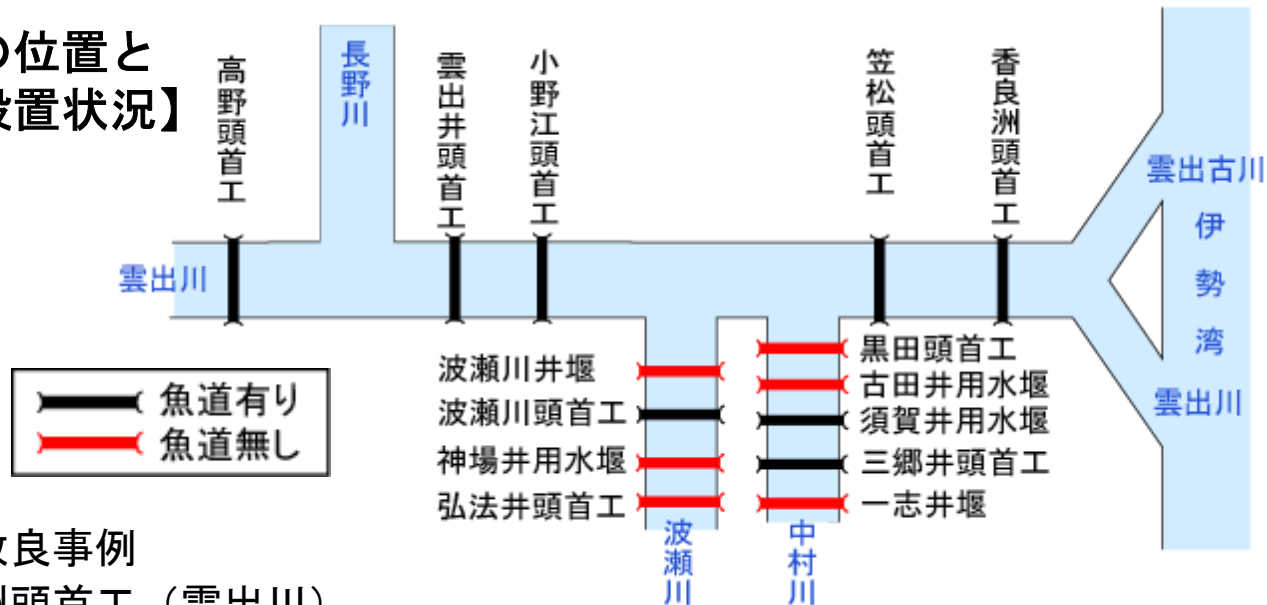


特定外来生物の確認種数の変化

河川環境の課題 —河川等の縦断的連続性—

- ・ 雲出川の大正管理区間には、取水堰が14箇所存在。
- ・ 雲出川本川の取水堰には魚道が設置されているが、支川の取水堰には魚道がほとんど整備されておらず、縦断的連続性が分断。

【取水堰の位置と魚道設置状況】



● 魚道未整備事例
黒田頭首工（中村川）

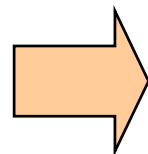


● 魚道改良事例
香良洲頭首工（雲出川）

改良前



改良後



5. 維持管理

維持管理の流れ

河川の状態の把握

調査・観測

河道の整備状況、洪水
流下能力の把握

水文・水質資料の取得

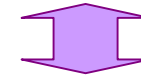
巡視・点検

施設の治水機能維持の
ための平常時・非常時
の状態の把握

不法行為の監視、発見

河川の状態の維持行為の必要性の判断

治水施策、環境施策



連携・調整

河川の状態の維持・保全

・河道の疎通面積の確保
堆積土砂除去、伐開

・河床の安定化措置

・河川管理施設の維持補修

・異常洗掘、土砂堆積、漏水等
の対策

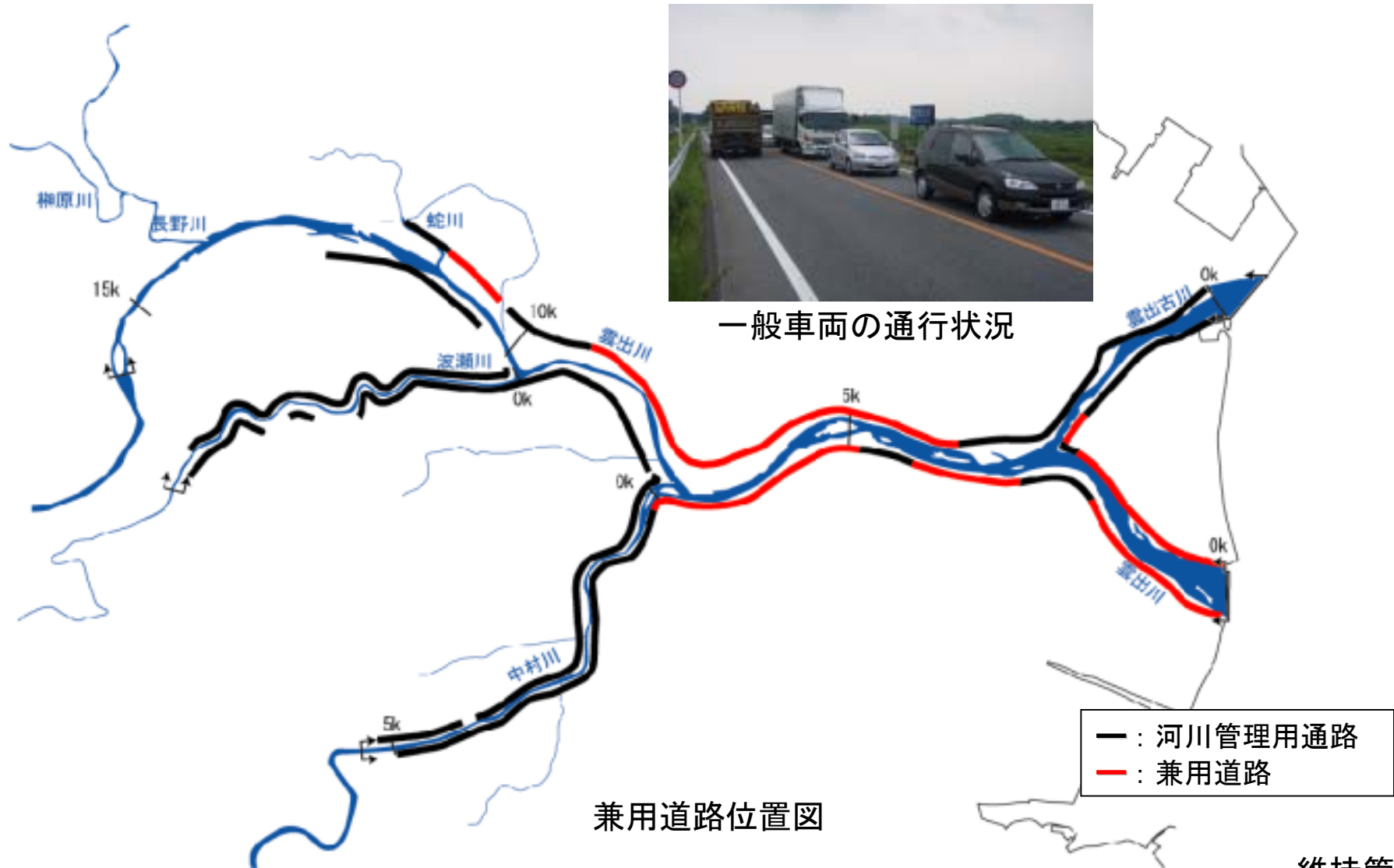
・不法行為の是正指導・是正
措置

河川の状態の適正な保全・維持

フィードバック

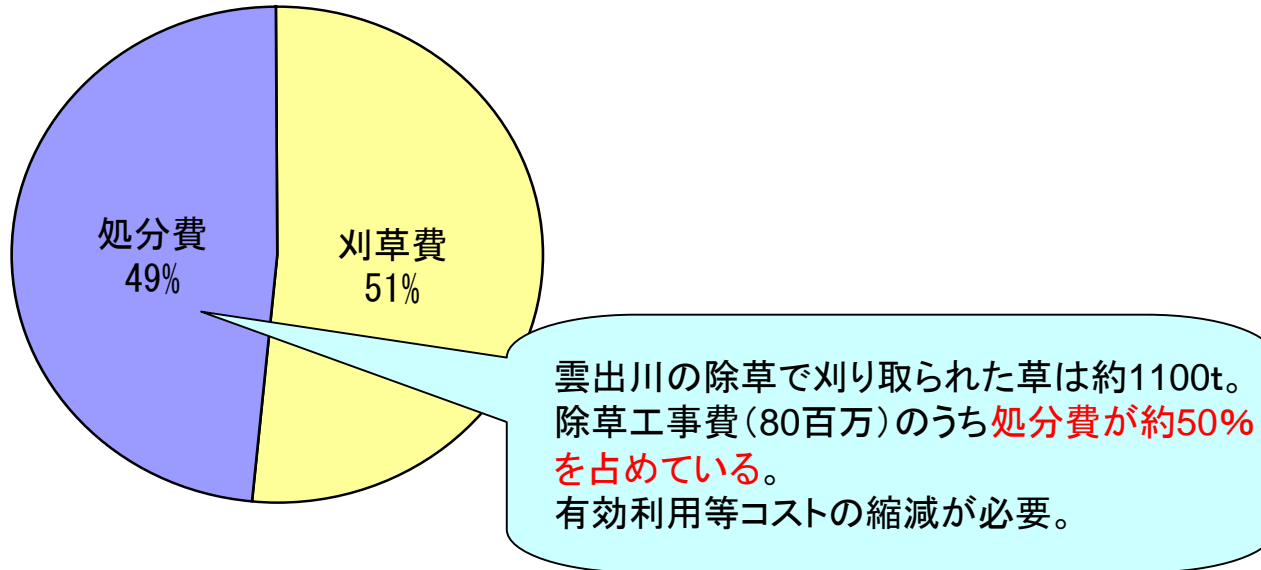
堤防の維持管理 —兼用道路の現状—

- 兼用道路の延長は約22kmで、堤防整備区間延長の約45%を占めている。



堤防の維持管理 — 堤防除草 —

- 堤防の刈草は、平成12年までは現地焼却処分していたが、廃掃法^{注)}の改正に伴い、平成13年から搬出による処分を実施。
- 処分費は堤防除草費用全体の5割程度。



※雲出川における除草面積は約160万m² (H19実績)

全除草費用の内訳(雲出川)



堤防除草の作業状況

注) 廃掃法：廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (昭和45年法律第137号
改正：平成12年法律第105号)

堤防の維持管理 — 堤防の維持補修 —

- 伊勢湾台風により甚大な被害が発生したことを受けて、高潮堤防が整備されたが、築後約50年が経過し老朽化が進行。



雲出古川の高潮堤



老朽化した高潮堤防
(雲出古川 左岸0.2k付近)

河道の維持 — 護岸の現状 —

- ・ 雲出川の護岸等の現状は、低水護岸約13km、高水護岸約23km、根固め工約12kmとなっている。



低水護岸（雲出川右岸3.8k付近）



根固め工（雲出川右岸6.6k付近）

河道の維持 ー河床、河岸維持管理ー

- 洪水によって、土砂の堆積や河岸侵食が発生していることから、河川巡視による監視を行い、適宜、維持補修を実施。



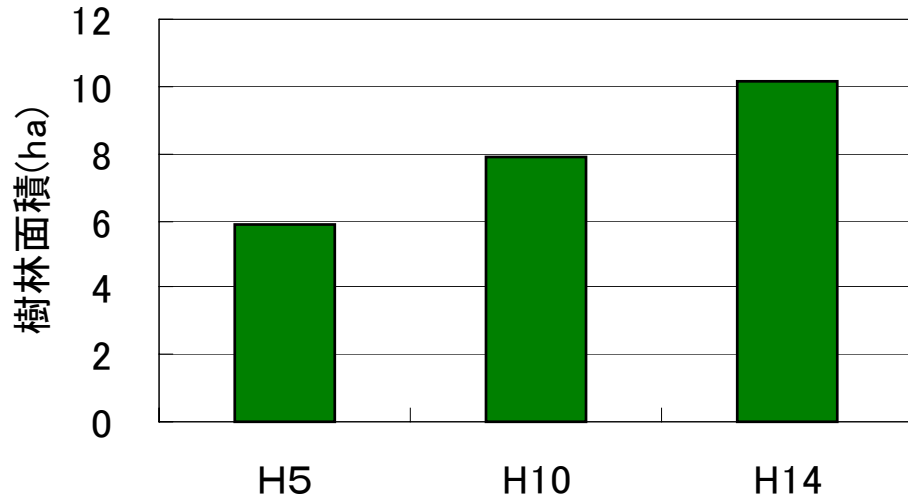
河岸侵食の状況 [雲出川右岸3.0k付近]



平成16年9月洪水による土砂の堆積状況
(須賀井用水堰付近) [中村川 2.6k付近]

河道の維持 — 樹木の維持管理 —

- 樹林化が進行している区間も見られ、洪水時の流下能力への影響が考えられることから、適正な維持管理が必要。



樹林面積の変化（9～11k右岸）
出典：河川水辺の国勢調査

昭和36年



昭和58年



平成10年

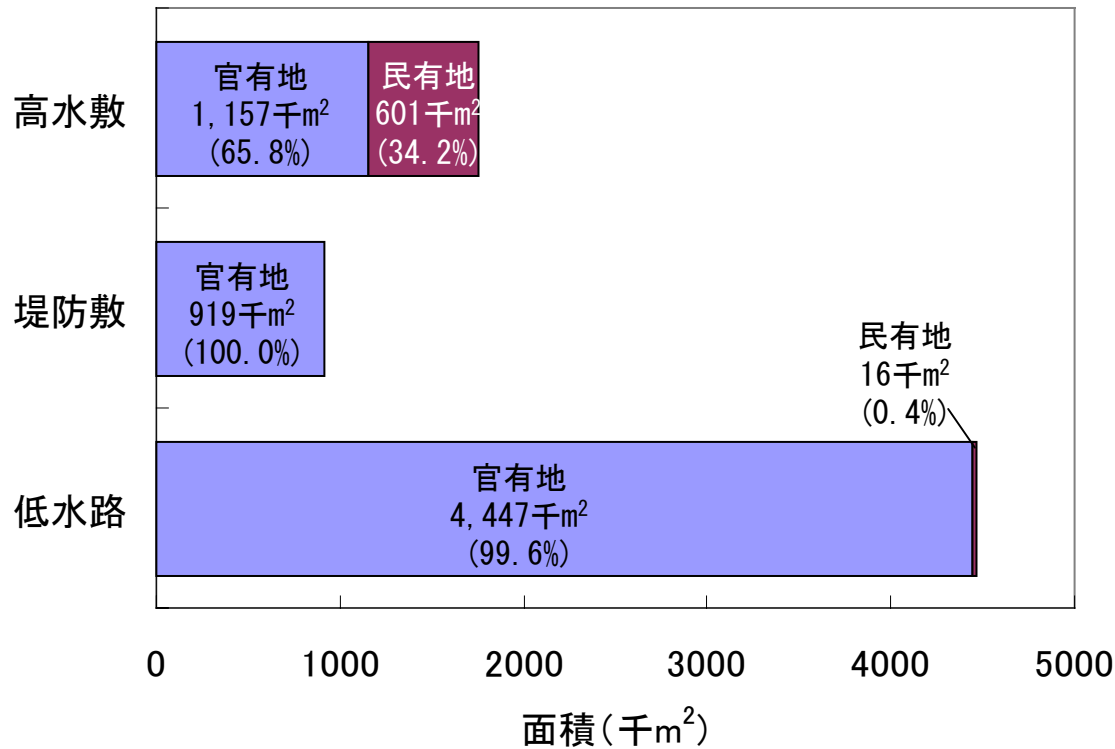


 樹林繁茂箇所

樹林化の状況（雲出川9～11k付近）

河道の維持 — 堤外民地の現状 —

- 河川改修の実施にあわせ、河川敷において民有地の取得を行っているが、いまだ高水敷には約34%の民有地が残る。



堤外民地の状況 (平成19年4月現在)



耕作地としての利用 (梨園)
(雲出古川左岸2~3k付近)



放棄耕作地への樹林の侵入
(雲出川左岸4k付近)

河川工作物の現状

- ・ 雲出川の河川工作物(直轄)は、水門1箇所、樋門10箇所、陸閘1箇所、床止め1箇所となっている。
- ・ 河川工作物は、今後、施設の増加及び老朽化に伴い維持補修に係わる費用が増大する。



大谷川水門
(中村川 右岸2.8k付近)



元町排水樋管の
補修状況
(雲出川 右岸9.5k付近)



前田川排水ひ門
(雲出川 左岸5.4k付近)



樋門点検状況

河川管理機器の維持更新 — I T 関連整備の促進 —

- 正確で迅速な情報を提供するため各種機器を設置しており、維持更新を適切に行うことが必要。



水位観測所（大仰）

凡例	
雨量観測所	●
水位・流量観測所	▲
CCTV	●
光ケーブル	—

雨量観測所	5箇所
水位・流量観測所	6箇所
CCTV	15台
光ケーブル	14km
(平成20年3月時点)	



CCTVカメラ（中村川右岸1k付近）

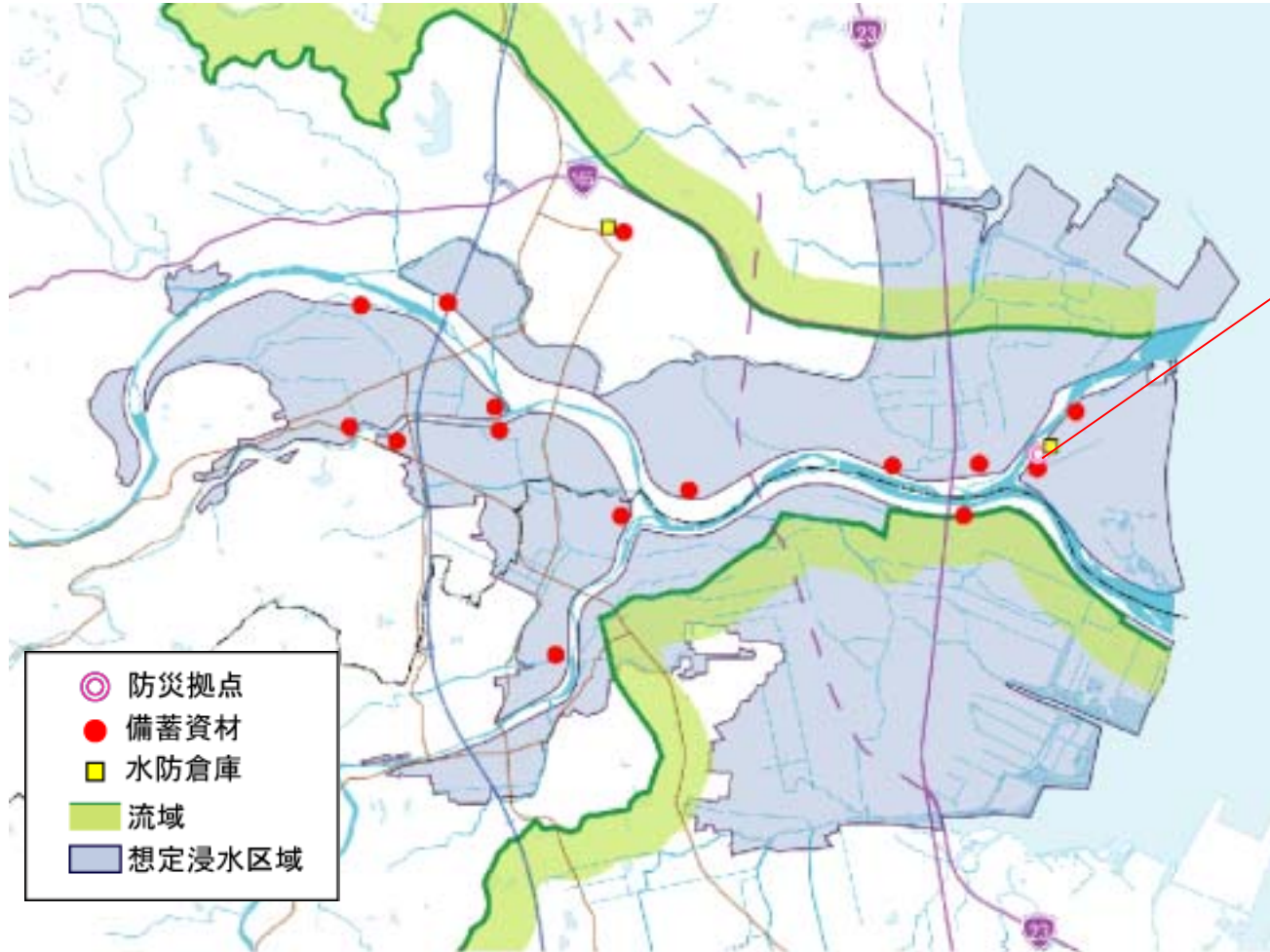
光ケーブル、CCTV整備状況及び観測所位置図（平成20年3月時点）



観測所位置図

河川管理機器の維持更新 ー水防資機材等の確保・充実ー

- ・洪水による被害を軽減するため、防災拠点の整備、土砂、ブロックなどの水防資機材の備蓄を推進。
- ・平常時は、防災拠点を河川とのふれあいの場として利用。



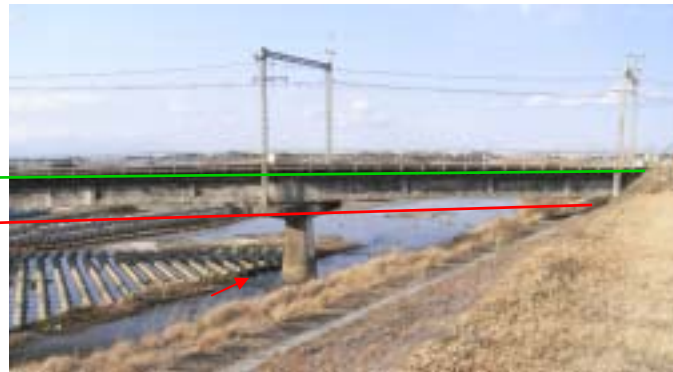
防災拠点(西山公園)
(雲出古川 右岸2.0k付近)



ブロック備蓄状況
(雲出川 右岸3.2k付近)

許可工作物の適正維持管理指導

- 許可工作物として橋梁39橋(潜水橋除く)、樋門33箇所、揚排水機12箇所、堰14箇所などが設置されているが、河川管理施設等構造令に適合していない施設として、桁下高不足の橋梁8橋、固定堰12箇所が存在。
- 施設管理者に対し改善指導を行い、調整をはかることが必要。



桁下高不足の橋梁 (近鉄新中村川橋梁)



横断工作物位置図

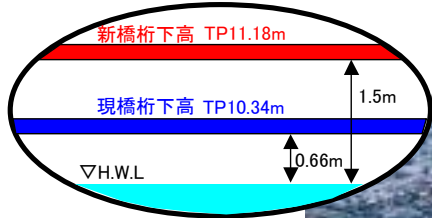
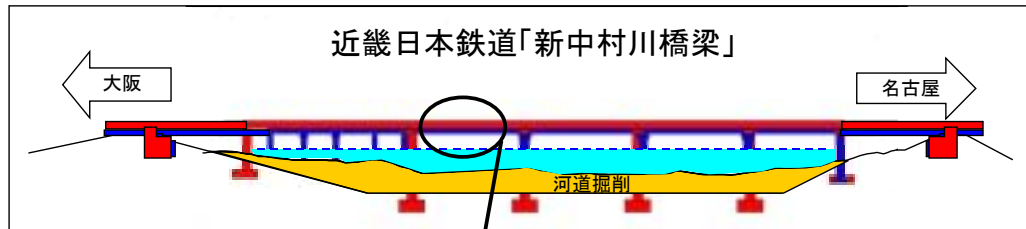
赤字は構造令に適合していない橋梁
 緑字は構造令に適合していない堰

河川名	橋梁数	桁下高不足の橋梁数
雲出川	15	2(13.3%)
雲出古川	2	1(50.0%)
中村川	9	3(33.3%)
波瀬川	13	2(15.4%)
計	39	8(20.5%)

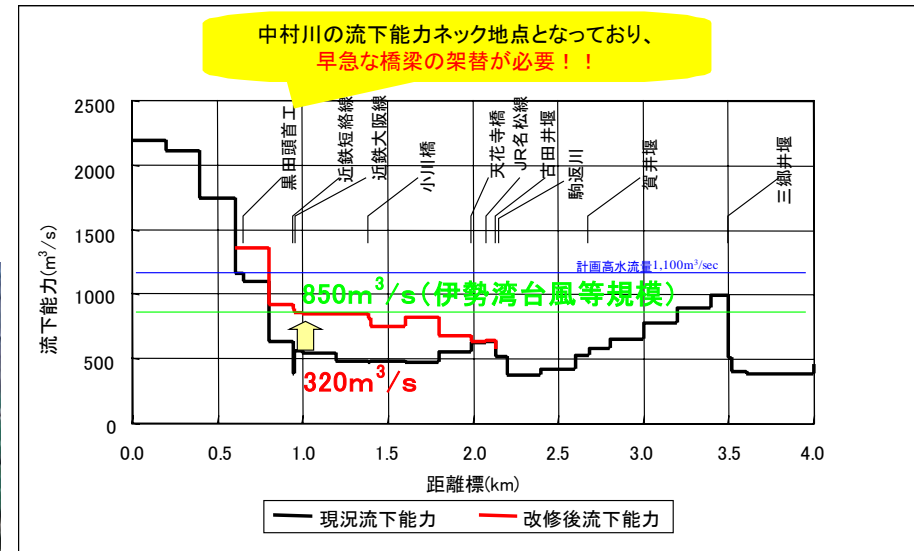
(平成20年3月時点)

許可工作物の適正維持管理指導

- 河川管理施設等構造令が制定された昭和51年以前に整備された許可工作物(56箇所)の中には、構造令を満足していない施設があり改善指導に努めている。
- 洪水を安全に流すため、治水計画に、著しく河積阻害等の支障となっている近鉄新中村川橋梁については、河川改修工事で改築を実施。



新中村川橋梁現況写真



近鉄新中村川橋梁の改築

河川巡視の実施

●巡視項目

- ①河川区域等における違法行為の発見
- ②河川管理施設、許可工作物の維持状況の確認
- ③河川空間の利用調整に関する事項の情報収集
- ④河川の自然環境に関わる事項の情報収集

●巡視頻度

週3回

●巡視方法

- ・一般巡視：全ての巡視項目を対象に実施
- ・目的別巡視：特定の巡視項目、必要な区間を対象に実施



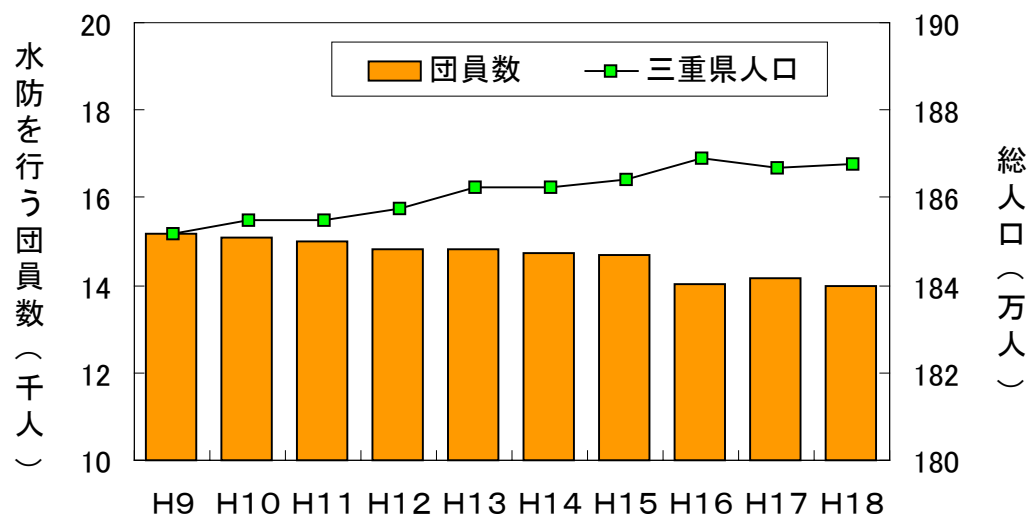
河川巡視の実施状況

危機管理対策 ー水防団等との連携ー

- ・ 雲出川では水防管理団体として、2団体、約900人の団員が活動。
- ・ 三重県の水防を行う団員数は減少が見られるとともに、高齢化、サラリーマン化が進んでおり、水防団及び水防協力団体等との連携により、自助・共助・公助のバランスの取れた水災防止体制の確立を図ることが必要。



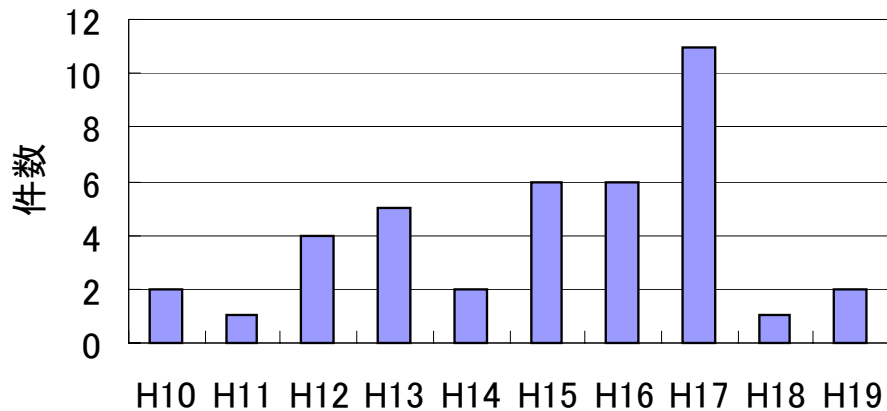
水防活動の実施状況



三重県の水防を行う団員数の推移

危機管理対策 ー水質事故対策ー

- ・ 雲出川では、年により変動はあるものの、毎年水質事故が発生。
- ・ 水質事故が発生すると、自然環境や上水道、工業用水、農業用水の取水にも影響を与え、処理には相応の日数や費用（原因者が判明した場合は自己負担）が必要。
- ・ 水質事故の発生に備え、日頃から汚濁源情報の把握、情報連絡体制の充実・迅速化に努めることが必要。



雲出川における水質事故の発生状況



簡易水質検査訓練



オイルフェンスの設置訓練

水質事故対策訓練の実施状況 (H19. 12. 13)

流下物の処理 ー 流木、ゴミ処理 ー

- ・ 洪水時に発生する流木等は、河川の流水の阻害や堤防・護岸などの河川管理施設の損傷や、漁業等へ悪影響を与える恐れがあるため、適宜、収集・処理を実施。
- ・ 平成16年の台風による流木の一部は、薪や木工細工等に使用してもらうため、地元住民へ提供。



流木（雲出川前田川合流点付近）

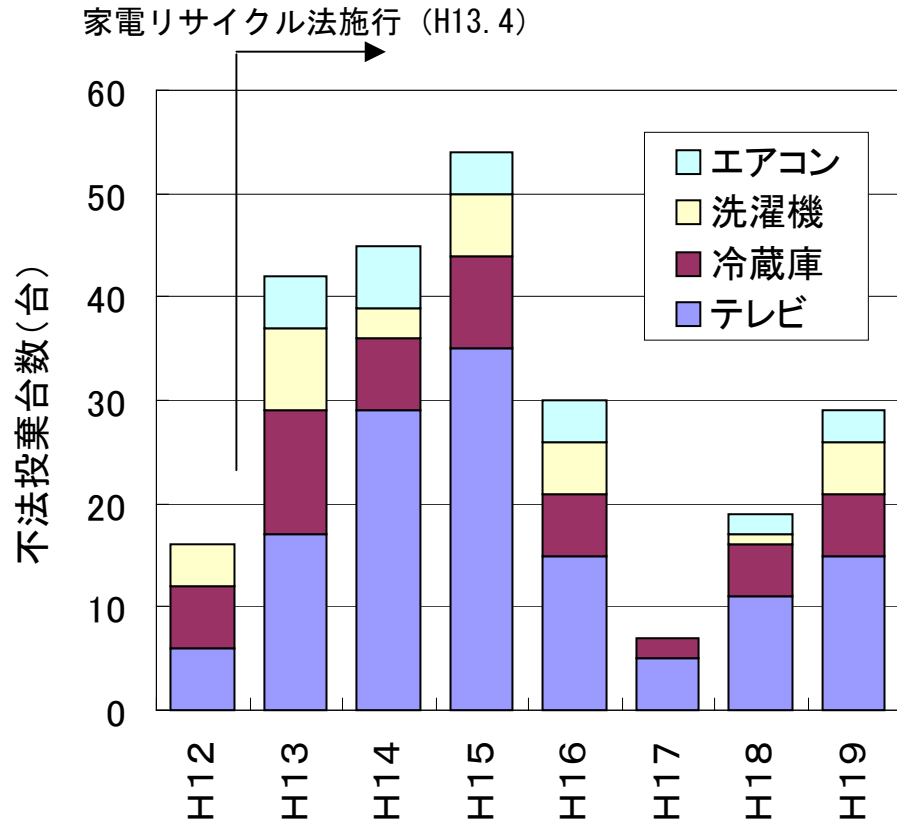


流草木（雲出古川）



流木の提供状況

- ・家電リサイクル法の施行後（H13. 4） 、家電リサイクル品の不法投棄が増加。



家電リサイクル品の不法投棄数の推移



雲出川 右岸10.6k付近



雲出川 左岸11k付近



雲出古川 右岸0.4k付近

不法投棄の状況

地域と連携した取り組み —河川愛護団体等—

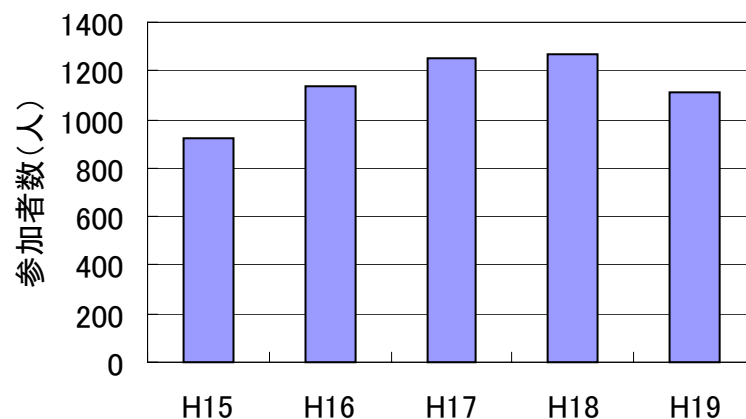
- ・ 地域と連携し、住民の参画による清掃美化活動（川と海のクリーン大作戦）、良好な河川空間の監視啓発（河川愛護モニター制度）などの取り組みを推進。



雲出川 左岸6.4k付近



雲出川 左岸2.0k付近



参加者数の推移

川と海のクリーン大作戦