

いわ せ
岩瀬ダム再生事業

ダム事業の新規事業採択時評価 説明資料

いわせ 岩瀬ダム再生事業 事業概要（１）

おおよどがわ
大淀川 流域の概要

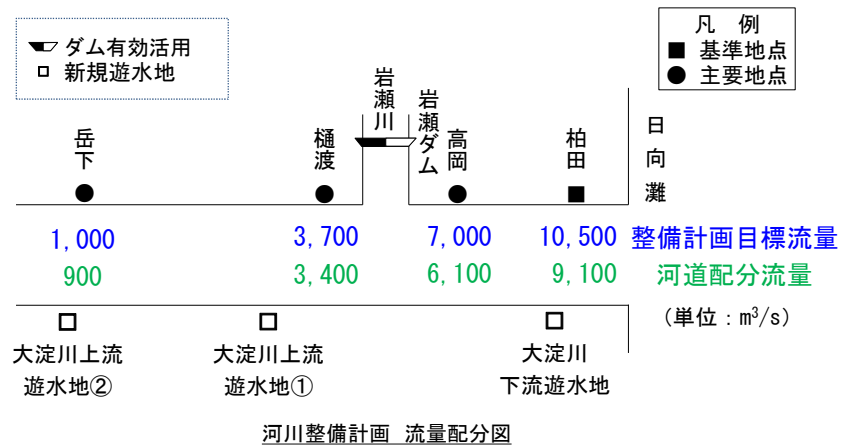
- 大淀川は、その源を鹿児島県曾於市中岳に発し、北流して都城盆地に出て、数多くの支川を合わせつつ狭窄部に入り、岩瀬川等を合わせながら東に転流して宮崎市高岡町に出て、最大の支川本庄川と合流し宮崎平野を貫流しながら日向灘に注ぐ幹川流路延長107km、流域面積2,230km²の河川である。
- 流域は、鹿児島、熊本、宮崎の三県6市6町1村からなり、下流部には、宮崎県の県庁所在地であり最大の人口を擁する宮崎市の市街地を抱え、温暖な気候と広大な盆地、広い平野、豊かな森林に恵まれており多様な農畜産業が盛んである。

大淀川流域図



大淀川水系河川整備計画（平成18年3月策定、平成30年6月変更）

- 既往最大の被害をもたらした平成17年9月洪水と同規模の洪水を安全に流下させることを目標とする。



河川整備計画における岩瀬ダム の位置付け

- 「大淀川において既往最大の平成17年9月洪水と同規模の洪水を安全に流下させるため、既設の岩瀬ダムを有効活用し、洪水調節機能を増強することについて、関係機関等と調節を図りながら、調査・検討の上、諸元等の詳細について決定し、必要な対策を実施する。」と規定。

岩瀬ダム再生事業 事業概要（２）

事業概要

事業箇所 宮崎県小林市(左岸)
宮崎県都城市(右岸)

目的 洪水調節(大淀川の洪水防御)

事業内容

既設ダム(岩瀬ダム)の発電容量及び死水容量を洪水調節容量に振り替えることで、現況の洪水調節容量を約3,500万 m^3 から約5,000万 m^3 に増大させるとともに、放流設備の増設を行うことにより、治水機能の向上を図る。

※減電とならない措置を検討。

総事業費 約500億円(容量振替、放流設備増設)

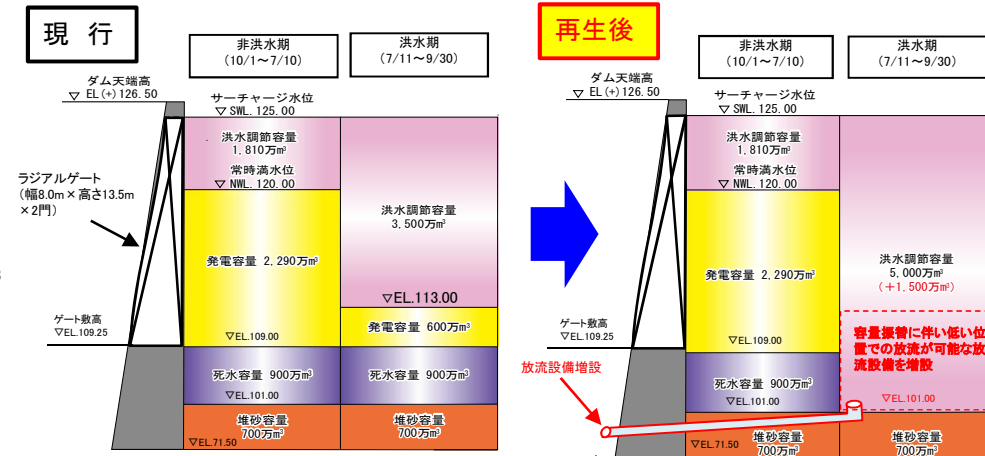
諸元

※()は再生前の諸元

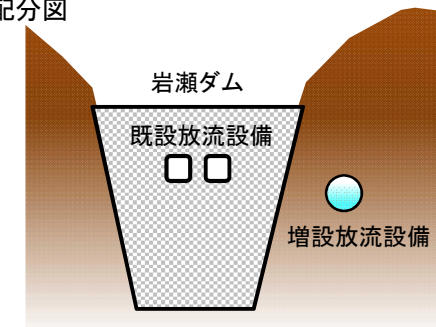
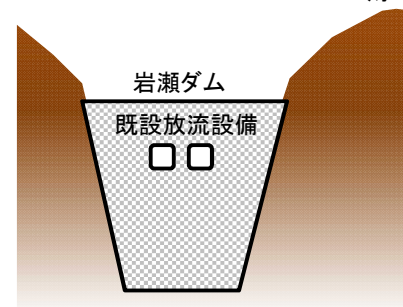
形式 : 重力式コンクリートダム
ダム高 : 55.5m
堤頂長 : 155.0m
総貯水容量 : 5,700万 m^3
有効貯水容量 : 5,000万 m^3 (4,100万 m^3)
集水面積 : 354 km^2

経緯

| 年 月 | |
|---------|--|
| 昭和42年3月 | 岩瀬ダム竣工 |
| 平成15年2月 | 大淀川水系河川整備基本方針 策定 基準地点: 柏田 基本高水ピーク流量: 9,700 m^3/s 計画高水流量(河道配分流量): 8,700 m^3/s |
| 平成18年3月 | 大淀川水系河川整備計画 策定 |
| 平成28年7月 | 大淀川水系河川整備基本方針 変更 基準地点: 柏田 基本高水ピーク流量: 11,700 m^3/s 計画高水流量(河道配分流量): 9,700 m^3/s |
| 平成30年6月 | 大淀川水系河川整備計画 変更 |

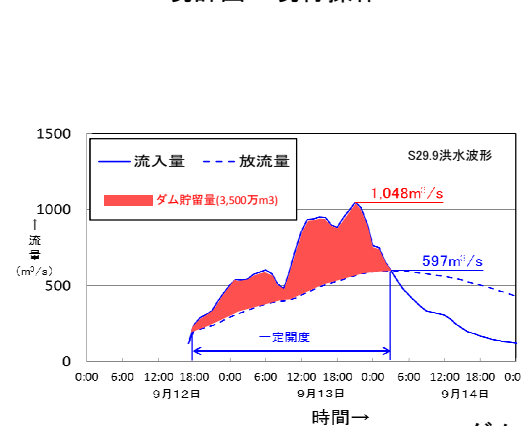


貯水池容量配分図

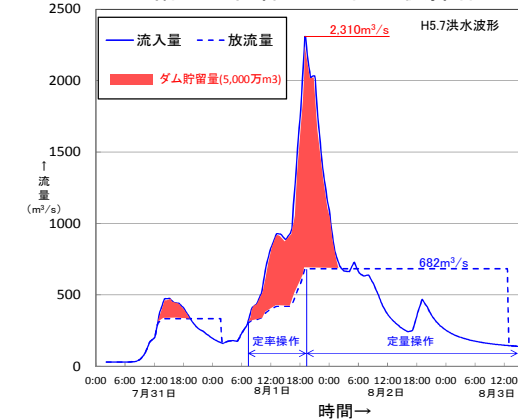


事業概要図

現計画：現行操作



整備計画目標：ダム再生後操作



ダム地点：洪水調節図

岩瀬ダム再生事業 事業概要（３）、過去の災害実績



過去の災害実績

- 大淀川流域ではこれまで、昭和29年9月、昭和57年8月、平成5年8月、平成9年9月洪水などで大きな被害が発生している。
- 平成17年9月の台風14号に伴う洪水において、既往最大の流量を記録する洪水が発生し約4,700戸の浸水被害が発生している。

大淀川の主要洪水と被害状況

| 洪水年月日 | 気象要因 | 床上浸水 (戸) | 床下浸水 (戸) | 備考 |
|---------|------------|-------------|-------------|------|
| 昭和29年9月 | 台風 第12号 | 3,173 | 5,303 | |
| 昭和57年8月 | 台風 第13号 | 264 | 463 | |
| 平成5年8月 | 前線 | 771 | 784 | |
| 平成9年9月 | 台風 第19号 | 401 | 586 | |
| 平成17年9月 | 台風 第14号 | 3,834 | 872 | 既往最大 |

注) 浸水戸数は、流域関連市町の被害状況であり、支川等からの氾濫による被害も含む。
 (出典: 高水速報等)

岩瀬ダム再生事業イメージ



<岩瀬ダム再生>

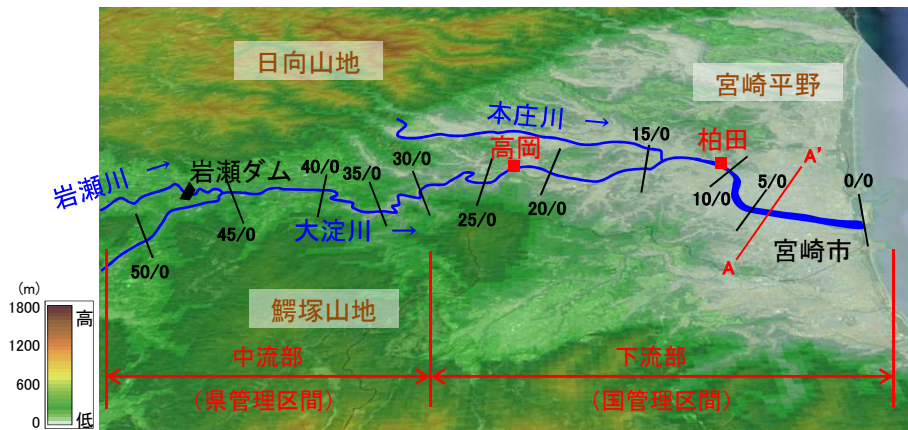
一級河川 大淀川水系 岩瀬川

- 事業箇所 : 宮崎県小林市(左岸)、宮崎県都城市(右岸)
- 目的 : 洪水調節
- 管理者 : 宮崎県

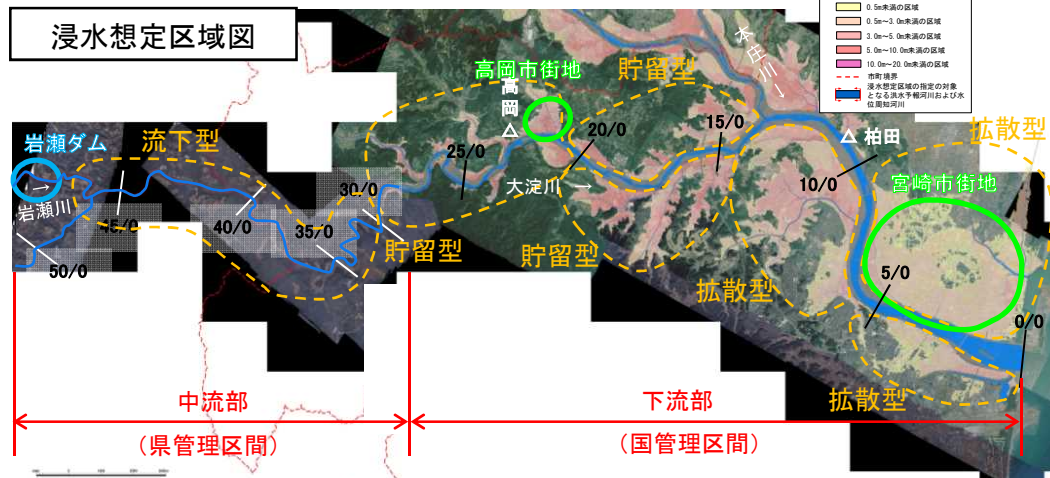
評価項目：災害発生危険度

災害発生危険度

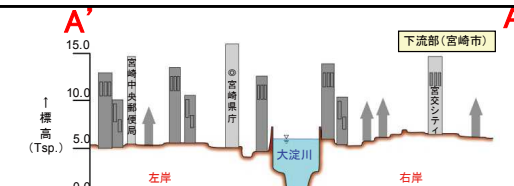
- 中流部は、日向山地と鰐塚山地に挟まれた急勾配(河床勾配:1/200~1/800)の山間狭隘部となっており、流下型の氾濫形態である。
- 下流部(河床勾配:1/1,000~1/5,000)は高岡地点において宮崎平野に入り、高岡市街地付近は河川沿いに住宅地が集中しており、氾濫により貯留型の浸水が発生する恐れがある。本庄川合流後は、広い沖積平野(宮崎平野)を還流し、拡散型の氾濫形態となることから、ひとたび氾濫すると宮崎市街地を含む広範囲に甚大な被害を及ぼす恐れがある。
- 既往最大洪水であった平成17年9月洪水と同規模の洪水が発生した場合、大淀川下流部では約7割の区間で計画高水位を超過すると想定される。



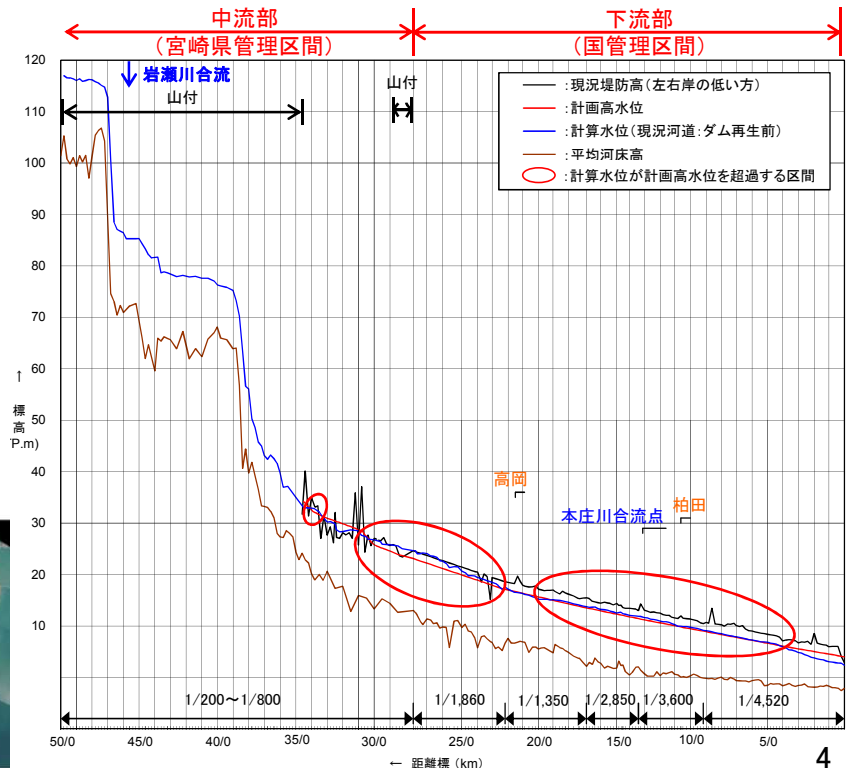
大淀川中下流部の地形特性



大淀川中下流部の氾濫形態(浸水想定区域図と航空写真の重ね図)



大淀川下流部横断イメージ図(宮崎市街部)



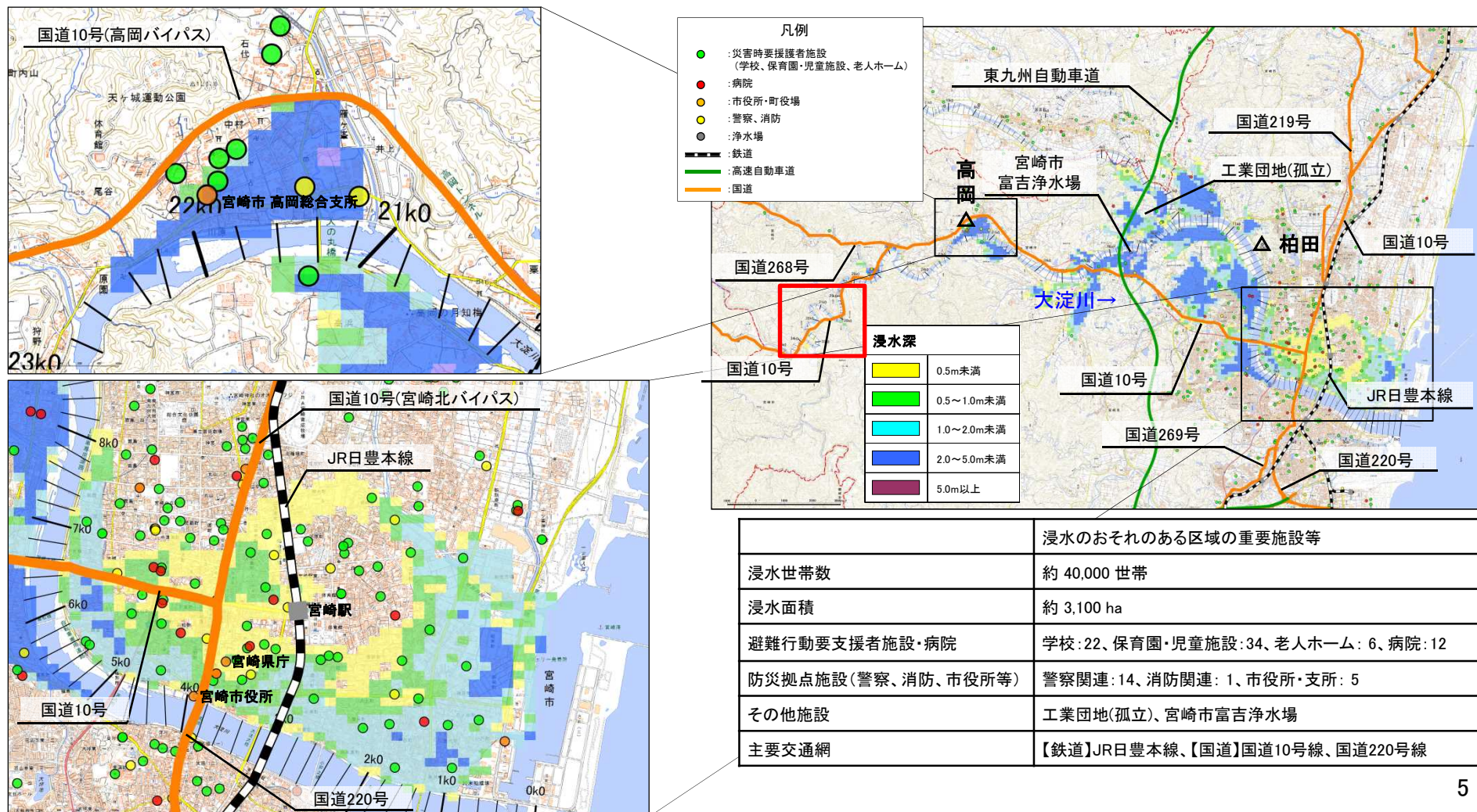
大淀川中下流部の水位縦断面図(河川整備計画目標流量流下時)

評価項目：災害発生時の影響

災害発生時の影響

- 平成17年9月洪水と同規模の洪水が発生した場合、大淀川下流部では浸水世帯数約40,000世帯、浸水面積約3,100haの被害が発生するおそれがある。
- 被害状況としては、宮崎市街部や高岡町中心部等が浸水し、宮崎県庁・宮崎市役所、消防署などの防災拠点や数多くの病院、避難行動要支援者施設の浸水及び工業団地の孤立に加え、重要なインフラについても宮崎市富吉浄水場や国道10号・220号、JR日豊本線などの基幹交通が被害を受けるおそれがある。

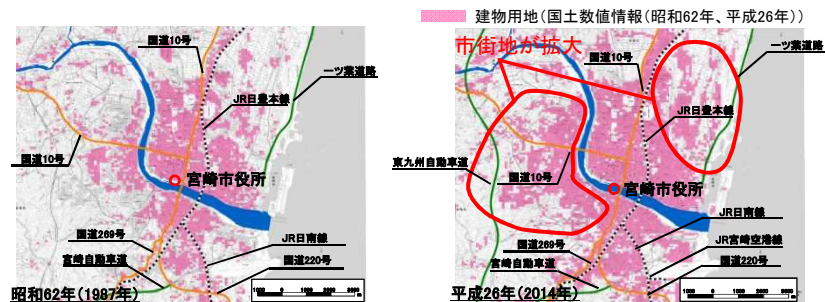
平成17年9月洪水と同規模の洪水が発生した場合に浸水のおそれのある区域と重要施設位置



評価項目：地域開発の状況、地域の協力体制

地域の開発状況

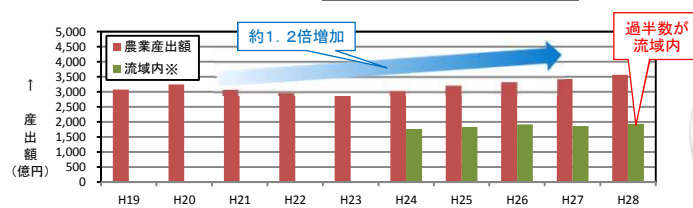
- 大淀川流域の関係自治体は6市6町1村からなり、流域内人口は平成22年時点で約60万人。
- 流域内の産業としては、温暖な気候と広大な盆地、広い平野を利用した多様な農畜産業が盛んで、宮崎市や都城市で生産される宮崎牛やマンゴー、きゅうり、ピーマン等は「みやざきブランド」として全国各地に出荷されており、中でも宮崎県産きゅうりは全国一位の出荷量を誇る。
- 宮崎県全体の農業産出額は、近10ヶ年でも約1.2倍に伸びており、そのうち大淀川流域内(うち宮崎県内)市町村の産出額は過半を占めるなど、大淀川流域は、日本有数の農畜産県を最も支えている地域となっている。
- さらには、大淀川下流部に位置する宮崎市は、東九州自動車道や宮崎自動車道、国道10号をはじめとする道路網の整備が進んだことにより、市街地の開発・拡大が進み、人口も増加傾向にある。また、大淀川上流部に位置する都城市においても、市街地拡大や工業団地等の開発が進み、平成23年度の国道10号都城道路供用(平塚～五十町IC間)以降、62社の新たな企業進出と約830名の新規雇用者を創出している。



宮崎市街地周辺の開発状況



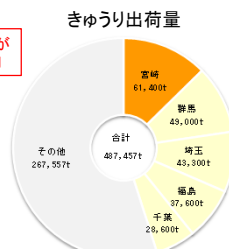
都城市街地周辺の開発状況



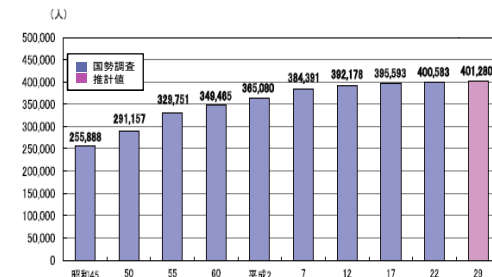
※流域内は平成24年より公表されている宮崎県内市町村別農業産出額を集計したもの

宮崎県における農業産出額

【出典：宮崎県統計年鑑】



【出典：平成25年度野菜生産出荷統計】



宮崎市の人口推移

地域の協力体制

＜自治体等による要望活動＞

- 平成30年7月に大淀川下流改修期成同盟会が所属する九州治水期成同盟連合会において「岩瀬ダムの有効活用による洪水調節機能の増強」について要望。

九州の治水関係事業促進に関する要望書
(安全で安心な九州のまちづくりを)



平成30年7月19日
九州治水期成同盟連合会

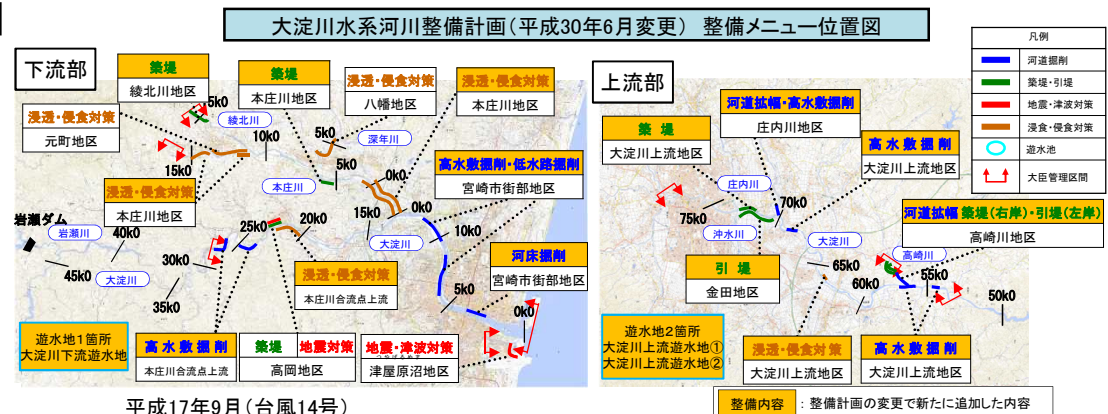
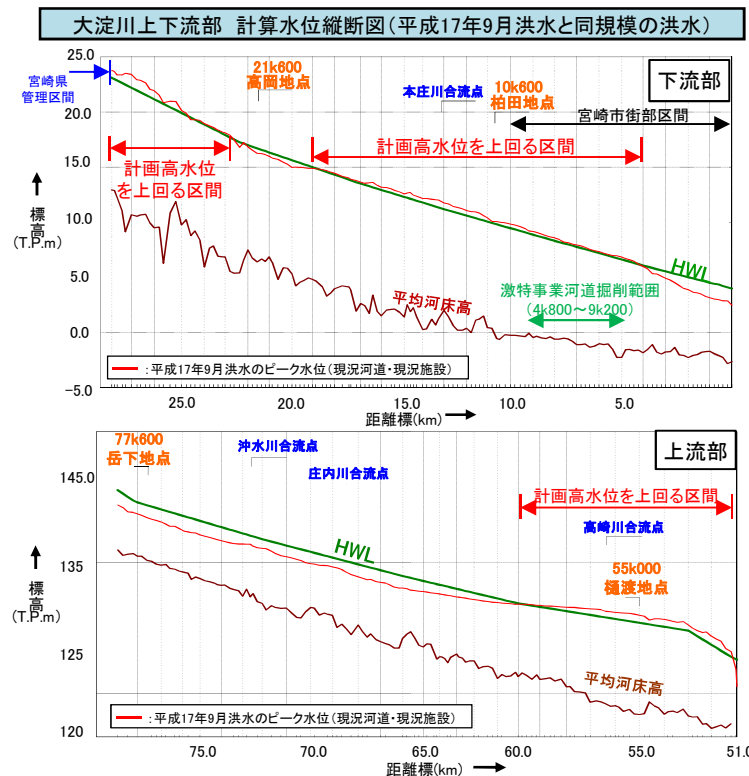
大淀川(大淀川下流改修期成同盟会)
(宮崎市)

- ・岩瀬ダムの有効活用により洪水調節機能を増強するために必要な調査・検討の促進を図ること。
- ・宮崎市街部の浸水被害対策(河道掘削等)の早期着手を図ること。
- ・八重川地区(津屋原沼)河川改修事業による地震津波・高潮対策の早期完成を図ること。
- ・高岡地区河川改修による耐震対策の早期着手を図ること。
- ・支川「明久川」における内水排除施設整備の早期着手及び「本庄川」において河道内の堆積土砂の除去など適切な維持管理を図ること。
- ・支川「内の丸川」における内水排除施設整備の早期着手を図ること。

評価項目：事業の緊急度

事業の緊急度

- 大淀川流域では、平成17年9月の台風第14号において、当時の基本方針(H15.2)に定める目標を大きく上回る洪水が発生し、下流域で約4,480戸、上流域で約220戸の浸水被害が発生、中でも宮崎市では、浄水場や医療機関等が浸水するなど、地域の社会経済に大きな影響を及ぼした。
- 特に被害の大きかった大淀川下流部において、当時の基本方針(H15.2)に基づき、平成17年度から平成21年度の5年間で河川激甚災害対策特別緊急事業による河川整備を集中的に実施した。
- 河川激甚災害対策特別緊急事業により、宮崎市街部において最大50cmの水位低減効果が見込まれるが、平成17年9月洪水と同規模の洪水が発生した場合、大淀川下流部の約7割、大淀川上流の約3割の区間で 計画高水位を上回る状況となっており、被害発生のおそれがある。
- 平成28年7月には、平成17年9月洪水を始めとする近年の洪水を踏まえ大淀川水系河川整備基本方針を変更し、平成30年6月に大淀川水系河川整備計画を変更した。
- 大淀川水系全体の治水安全度向上に向けては、下流部の再度災害防止を図りつつ、上下流の安全度バランスを踏まえながら相対的に整備の遅れている上流部(本川・支川)の河川整備を進めていく必要がある。
- 大淀川下流部の治水安全度の向上には、河川整備(河道掘削)と洪水調節施設の整備が必要であり、河川整備計画に位置付けのある岩瀬ダム再生事業を先行して進めることで、下流の安全度を低下させることなく、上流部(本川・支川)の河川整備に早く着手が可能となることから、大淀川水系全体の治水安全度向上を図る上でも緊急度の高い事業である。



大淀川の大官管理区間における河川堤防整備状況(平成29年3月時点)

| 直轄管理 区間延長 | 堤防必要 区間(a)※1 | 計画断面堤防 区間(b)※2 | 整備率 (a/b) |
|--------------|-----------------|-------------------|--------------|
| 86.1km | 147.6km | 127.9km | 86.6% |

- ※1. 現時点の計画上、堤防が設置されることが必要な区間
 ※2. 堤防必要延長のうち、計画法線上に計画断面を確保している堤防が設置されている区間

評価項目：災害時の情報提供体制、関連事業との整合

災害時の情報提供体制

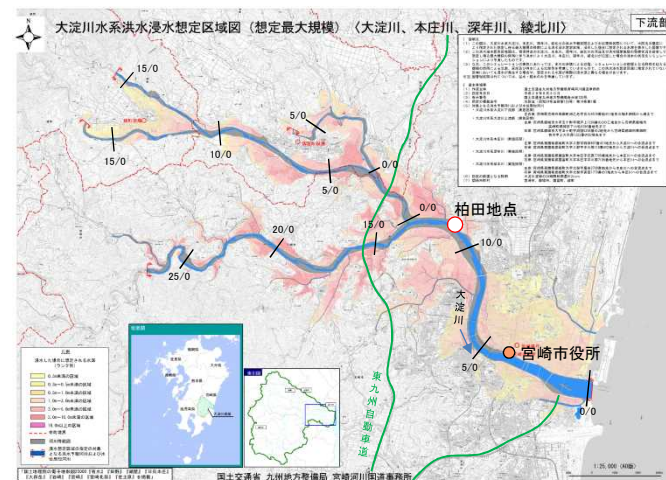
- 洪水時には、河川の水位や雨量、映像、洪水予報、被害状況等の各種河川情報を一元的に管理し、自治体や地域住民等へ情報提供。
- 大淀川の洪水ハザードマップは宮崎市において平成27年2月に公表。
- 減災の取組の一環として、市長による避難勧告等の適切な発令や住民等の主体的な避難に役立つよう、想定最大規模の降雨による洪水浸水想定区域図や家屋倒壊等氾濫想定区域図を国土交通省で指定し、公表。
- 減災対策として、「大淀川水系水防災意識社会再構築協議会」にて取組方針をとりまとめ、国・県・市町等が連携したハード・ソフト対策を一体的・計画的に実施。また、小学校を対象にした防災教育や、市町や県の境を越えた広域避難計画及び避難場所の検討を実施中。



宮崎市ハザードマップ（H27.2.27公表）



国土交通省 川の防災情報



想定最大規模の降雨による
洪水浸水想定区域図（H28.8.30公表）

関連事業との整合

- 岩瀬ダムの有効活用は「大淀川水系河川整備計画」に位置付けられている河川改修等と一体的に整備を進める。

評価項目：代替案立案等の可能性

大淀川における治水対策の計画段階評価の成果を活用し、代替案立案等の可能性を評価。

代替案立案の可能性

- 具体的な達成目標が達成可能で、大淀川で現状において適用可能な方策について検討。

| 方策 | | | 方策の概要 | 大淀川への適用性 | 検討対象 |
|------------|----|----------|---|--|------|
| 河川を中心とした対策 | 1 | ダム（新規） | 河川を横過して流水を貯留することを目的とした構造物であり、河道のピーク流量を低減。 | ダム建設に適し、洪水調節容量が確保できる地点を選定し検討する。 | ○ |
| | 2 | ダムの有効活用 | 既設ダムの洪水調節機能を向上し、河道のピーク流量を低減。 | 大淀川中・上流に位置する既設ダムにおいて洪水調節容量の増大等について検討する。 | ○ |
| | 3 | 遊水地 | 洪水の一部を貯留する施設。河道のピーク流量を低減。 | 貯留効果が期待できる候補地を選定し、検討する。 | ○ |
| | 4 | 放水路 | 放水路により洪水の一部を分流する。河道のピーク流量を低減。 | 放水路が設置でき、治水効果を発揮できるルートを選定し、検討する。 | ○ |
| | 5 | 河道の掘削 | 河道の掘削により河道断面積を拡大する。流下能力を向上。 | 流下断面、縦断方向の河床高の状況を踏まえ検討する。 | ○ |
| | 6 | 引堤 | 堤防を居住地側に移設し、河道断面積を拡大する。流下能力を向上。 | 流下能力が不足する有堤区間を対象に検討する。 | ○ |
| | 7 | 堤防の嵩上げ | 堤防の高さを上げて河道断面積を拡大する。流下能力を向上。 | 流下能力が不足する有堤区間を対象に検討する。 | ○ |
| | 8 | 河道内樹木の伐採 | 河道に繁茂した樹木を伐採する。流下能力を向上。 | 動植物の生息・育成環境や河川景観への影響も考慮し、河道の掘削を行う箇所に樹木が繁茂している場合、伐採することを前提とする。 | 共通 |
| | 9 | 決壊しない堤防 | 決壊しない堤防を整備する。避難時間を増加。 | 長大な堤防については、経済的、社会的な課題を解決しなければならない。また、仮に現行の計画高水位以上でも決壊しない技術が確立されれば、河道の流下能力を向上させることができる。 | × |
| | 10 | 決壊しづらい堤防 | 決壊しづらい堤防を整備する。避難時間を増加。 | 長大な堤防については、経済的、社会的な課題を解決しなければならない。また、堤防が決壊する可能性があり、流下能力の確実な向上を見込むことが困難で、今後調査研究が必要である。 | × |
| | 11 | 高規格堤防 | 通常の堤防より居住地側の堤防幅を広くし、洪水時の避難地としても活用。 | 沿川の背後地には、都市の開発計画や再開発計画がなく、効率的に整備できる該当箇所がない。 | × |
| | 12 | 排水機場 | 排水機場により内水を河道に排水する。内水被害を軽減。 | 内水被害軽減の観点から全ての治水対策案に共通して関係機関と連携して推進を図る努力を継続する。 | 共通 |

: 単独、または組合せの対象
 : 河道・流域管理、災害時の被害軽減の観点から推進を図る方策
 : 今回の検討において組合せの対象としなかった方策

評価項目：代替案立案等の可能性

| 方策 | | | 方策の概要 | 大淀川への適用性 | 検討対象 |
|------------|----|----------------|--|--|------|
| 流域を中心とした対策 | 13 | 雨水貯留施設 | 雨水貯留施設を設置する。河道のピーク流量が低減される場合がある。 | 流域の学校等に雨水貯留施設を整備することを想定して検討する。 | ○ |
| | 14 | 雨水浸透施設 | 雨水浸透施設を設置する。河道のピーク流量が低減される場合がある。 | 流域の市街地に雨水浸透施設を整備することを想定して検討する。 | ○ |
| | 15 | 遊水機能を有する土地の保全 | 遊水機能を有する土地を保全する。河道のピーク流量が低減される場合がある。 | 河道に隣接し、遊水機能を有する池、沼沢、低湿地等は存在しない。 | × |
| | 16 | 部分的に低い堤防の存置 | 通常の堤防よりも部分的に高さの低い堤防を存置する。河道のピーク流量が低減される場合がある。 | 一部の区間で堤防の低い箇所が存在する。氾濫面積が小さく、現状ではピーク流量の低減効果は見込めないが、遊水地の候補地として検討する。 | ○ |
| | 17 | 霞堤の存置 | 霞堤により洪水の一部を貯留する。河道のピーク流量が低減される場合がある。 | 霞堤は存在しない。 | × |
| | 18 | 輪中堤 | 輪中堤により特定の区域を洪水氾濫から防御する。 | 堤防の低い箇所が存在するが、背後地の宅地の地盤高が高く、輪中堤を整備するための適地が見込めない。 | × |
| | 19 | 二線堤 | 堤防の居住地側に堤防を設置する。堤防決壊時の氾濫拡大抑制。 | 堤防の低い箇所が存在するが、背後地の宅地の地盤高が高く、二線堤を整備するための適地が見込めない。 | × |
| | 20 | 樹林帯等 | 堤防の居住地側に帯状の樹林を設置する。堤防決壊時の氾濫拡大抑制。 | 災害時の被害軽減等の観点から、全ての治水対策案に共通して関係機関と連携して推進を図る努力を継続する。 | 共通 |
| | 21 | 宅地の嵩上げ・ピロティ建築等 | 住宅の地盤を高くしたり、ピロティ建築にする。浸水被害を軽減。 | 災害時の被害軽減等の観点から、全ての治水対策案に共通して関係機関と連携して推進を図る努力を継続する。 | 共通 |
| | 22 | 土地利用規制 | 災害危険区域等を設定し、土地利用を規制する。資産集中等を抑制し、被害を軽減。 | 災害時の被害軽減等の観点から、全ての治水対策案に共通して関係機関と連携して推進を図る努力を継続する。 | 共通 |
| | 23 | 水田等の保全（機能向上） | 水田等の保全により雨水貯留・浸透の機能を保全する。畦畔の嵩上げ等により水田の治水機能を保持・向上させる。 | 畦畔の嵩上げ等による水田の治水機能の向上を想定して検討する。 | ○ |
| | 24 | 森林の保全 | 森林保全により雨水浸透の機能を保全する。 | 流域管理の観点から、全ての治水対策案に共通して関係機関と連携して推進を図る努力を継続する。 | 共通 |
| | 25 | 洪水の予測情報の提供等 | 洪水の予測・情報提供により被害の軽減を図る。 | 災害時の被害軽減等の観点から、全ての治水対策案に共通して関係機関と連携して推進を図る努力を継続する。 | 共通 |
| | 26 | 水害保険等 | 水害保険により被害額の補填が可能。 | 河道の流量低減や流下能力向上の効果は見込めない。河川整備水準に基づく保険料率の設定が可能であれば、土地利用誘導・建築方式対応等の手法として検討することができる。 | × |

: 単独、または組合せの対象
 : 河道・流域管理、災害時の被害軽減の観点から推進を図る方策
 : 今回の検討において組合せの対象としなかった方策

評価項目：代替案立案等の可能性

● 具体的な達成目標が達成可能で、大淀川の現状において実現可能な案であるかの観点で概略評価を行い、対策案を抽出。

| グループ | No. | 治水対策案 | 大淀川における実現可能性 | 判定 |
|------------|-----|--------------------------|--|----|
| 河川を中心とした対策 | ① | 河道の掘削 | ・ 大淀川下流部の約15kmの区間（主要地点：高岡）において、計画高水流量を超える河道整備が必要となり、河川整備基本方針から再検討する必要がある | ○ |
| | ② | 引堤＋河道掘削 | ・ 大淀川下流部の約15kmの区間（主要地点：高岡）において、計画高水流量を超える河道整備が必要となり、河川整備基本方針から再検討する必要がある、①に比べて実現性が低い | × |
| | ③ | 堤防の嵩上げ＋河道掘削 | ・ 大淀川下流部の約15kmの区間（主要地点：高岡）において、計画高水流量を超える河道整備が必要となり、河川整備基本方針から再検討する必要がある、①に比べて実現性が低い | × |
| | ④ | 放水路＋河道掘削 | | ○ |
| | ⑤ | ダム（新規）＋河道掘削 | ・ ダムサイトの選定をはじめとした調査・検討、ダム建設に長期間を要する ・ 新規ダム建設により、広大な水没予定地の用地補償や附帯施設の設置が必要となり、⑥に比べて実現性が低い | × |
| | ⑥ | 遊水地（掘込）＋河道掘削 | | ○ |
| | ⑦ | 遊水地（地役権）＋河道掘削 | ・ 治水効果発現のためには膨大な面積の遊水地の整備、用地買収や家屋移転等が必要となり、⑥に比べて実現性が低い | × |
| | ⑧ | 岩瀬ダムの有効活用（容量振替） ＋河道掘削 | | ○ |
| | ⑨ | 岩瀬ダムの有効活用（嵩上げ） ＋河道掘削 | ・ 嵩上げにより、ダム湖周辺において用地買収や橋梁架替等が必要となり、⑧に比べて実現性が低い | × |
| | ⑩ | 高岡ダムの有効活用（嵩上げ） ＋河道掘削 | ・ 嵩上げにより、上流発電ダムの機能損失、用地補償や橋梁架替等が必要となり、⑧に比べて実現性が低い | × |
| 流域を中心とした対策 | ⑪ | 雨水貯留施設＋雨水浸透施設 ＋河道掘削 | ・ 雨水貯留施設及び雨水浸透施設の効果は小さい ・ 広範な関係者の理解と協力が必要であり、河川を中心とした対策に比べ実現性が低い。 | × |
| | ⑫ | 水田等の保全（機能向上） ＋河道掘削 | ・ 水田等の機能の保全は、洪水ピークに対して効果は小さい ・ 広範な関係者の理解と協力が必要であり、河川を中心とした対策に比べ実現性が低い。 | × |

※) 大淀川水系河川整備計画に位置付けられている遊水地(3箇所)、堤防整備、河道掘削を実施することを前提条件とし、治水対策案を抽出している。
 なお、河道掘削については、対策毎に、必要となる河道掘削量が変わることから、いずれの案についても付随する対策として抽出している。

評価項目：代替案立案等の可能性

| ①河道の掘削 | ④放水路＋河道掘削 | ⑥遊水地（掘込）＋河道掘削 | ⑧岩瀬ダムの有効活用（容量振替）＋河道掘削 |
|---|--|--|---|
| 河道掘削により、河積を確保する案 | 放水路の建設により洪水の一部を分流し、河道掘削量を①案より減じた案 | 中流遊水地群の建設により洪水調節を行い、河道掘削量を①案より減じた案 | 既設ダムの有効活用により洪水調節機能を向上し、河道掘削量を①案より減じた案 |
| ・掘削土量V=約5,500千m ³ | ・放水路延長 L=約13.2km 【掘削土量V=約3,300千m ³ 】 | ・遊水地3箇所(総容量：5,600千m ³) 【掘削土量V=約1,800千m ³ 】 | ・岩瀬ダム洪水調節容量増量 (増量容量：約15,000千m ³) 【掘削土量V=約2,200千m ³ 】 |
| | | | |
| 岳下 1,000 3,700 7,000 10,500 整備計画目標流量 900 3,400 6,900※ 9,300 河道配分流量 (単位：m ³ /s) 大淀川上流 大淀川上流 大淀川 下流遊水地 遊水地② 遊水地① ※計画高水流量(6,300 m ³ /s)を超過した河道配分流量となる | 岳下 1,000 3,700 7,000 10,500 整備計画目標流量 900 3,400 6,100 9,300 河道配分流量 (単位：m ³ /s) 大淀川上流 大淀川上流 放水路 大淀川 下流遊水地 遊水地② 遊水地① | 岳下 1,000 3,700 7,000 10,500 整備計画目標流量 900 3,400 6,100 8,800 河道配分流量 (単位：m ³ /s) 大淀川上流 大淀川上流 中流遊水地群(3箇所) 大淀川 下流遊水地 遊水地② 遊水地① | 岳下 1,000 3,700 7,000 10,500 整備計画目標流量 900 3,400 6,100 9,100 河道配分流量 (単位：m ³ /s) 大淀川上流 大淀川上流 岩瀬ダム 高岡 柏田 日向灘 遊水地② 遊水地① 下流遊水地 |

補足：【 】は、各治水対策案を実施した場合に必要な河道掘削量。

評価項目：代替案立案等の可能性

| 治水 対策案 | ①河道の掘削 | ④放水路＋河道掘削 | ⑥遊水地（掘込）＋河道掘削 | ⑧岩瀬ダムの有効活用 ＋河道掘削 |
|-----------------|---|--|--|---|
| 評価軸 | | | | |
| 治水 安全度 | <ul style="list-style-type: none"> ・河川整備計画の目標安全度の確保は可能であるが、大淀川下流の一部区間（「高岡区間」）では河川整備基本方針で定めた河道整備目標（計画高水流量）を超える河道となるため、上下流で治水安全度の不均衡が生じる ・河道掘削の実施区間では流下能力が向上し、対策の進捗に伴う段階的な安全度の向上が可能 ・大淀川下流部の河道掘削の規模が大きいため、掘削に要する期間が長期に亘る可能性が高く、上流部の効果発現には長期の時間を要する ・高岡区間について計画高水流量以上の掘削を行うことにより超過洪水発生時に下流（宮崎市）へのリスクが⑥、⑧案に比べて大きくなる | <ul style="list-style-type: none"> ・河川整備計画の目標安全度の確保が可能 ・放水路の延長・規模が大きく整備に要する期間が長期に亘る可能性があり、効果発現に長期の時間を要する 河道掘削の実施区間では流下能力が向上し、対策の進捗に伴う段階的な安全度の向上が可能 ・放水路で分流した洪水を市街部上流で再合流させるため、超過洪水発生時の下流（宮崎市）へのリスクが⑥、⑧案に比べて大きくなる | <ul style="list-style-type: none"> ・河川整備計画の目標安全度の確保が可能 河道掘削の実施区間では流下能力が向上し、対策の進捗に伴う段階的な安全度の向上が可能 ・遊水地の整備が新たに3箇所追加となり、関係機関及び関係者との調整等が長期に亘る可能性が高く、効果発現に長期の時間を要する | <ul style="list-style-type: none"> ・河川整備計画の目標安全度の確保が可能 河道掘削の実施区間では流下能力が向上し、対策の進捗に伴う段階的な安全度の向上が可能 ・既設ダムを有効活用することで、他案と比較し、早期の効果発現が見込まれる |
| コスト | <ul style="list-style-type: none"> ・完成までの費用：約900億円 ・維持管理費：約120億円（50年間） | <ul style="list-style-type: none"> ・完成までの費用：約3,500億円 ・維持管理費：約120億円（50年間） | <ul style="list-style-type: none"> ・完成までの費用：約1,000億円 ・維持管理費：約100億円（50年間） | <ul style="list-style-type: none"> ・完成までの費用：約800億円 ・維持管理費：約80億円（50年間） |
| うち洪水調節 施設相当分 | <ul style="list-style-type: none"> ・完成までの費用：約600億円 ・維持管理費：約60億円（50年間） | <ul style="list-style-type: none"> ・完成までの費用：約3,200億円 ・維持管理費：約60億円（50年間） | <ul style="list-style-type: none"> ・完成までの費用：約700億円 ・維持管理費：約40億円（50年間） | <ul style="list-style-type: none"> ・完成までの費用：約500億円 ・維持管理費：約20億円（50年間） |
| 実現性 | <ul style="list-style-type: none"> ・実現するためには、河川整備基本方針から再検討する必要がある ・施工技術上の観点で隘路となる要素はない ・大規模な河道掘削に伴い、漁業関係者との調整が必要 ・河道掘削量が最も多く、広域での残土処理が必要 | <ul style="list-style-type: none"> ・現行法制度で実施可能 ・施工技術上の観点で隘路となる要素はない ・放水路吞口吐口の土地所有者との調整や漁業関係者との調整が必要 ・放水路整備により地上権の設定が必要 | <ul style="list-style-type: none"> ・現行法制度で実施可能 ・施工技術上の観点で隘路となる要素はない ・効果発現のためには用地買収や家屋移転等が必要となり、土地所有者等との調整が必要 | <ul style="list-style-type: none"> ・現行法制度で実施可能 ・施工技術上の観点で隘路となる要素はない ・岩瀬ダム管理者（宮崎県）との調整が必要 |
| 持続性 | <ul style="list-style-type: none"> ・定期的に河道の監視・観測が必要であるが、適切な維持管理により持続可能 ・ただし、高岡区間は河川整備基本方針で定めた河道整備目標（計画高水流量）を超える河道となることから、短期間で顕著な土砂堆積が懸念され、河床の安定が保持できない懸念がある | <ul style="list-style-type: none"> ・定期的に河道の監視・観測が必要であるが、適切な維持管理により持続可能 ・定期的な施設の維持補修により持続可能 | <ul style="list-style-type: none"> ・定期的に河道の監視・観測が必要であるが、適切な維持管理により持続可能 ・定期的な施設の維持補修により持続可能 ・遊水地内への地下水の流入が懸念されるとともに継続的な排水が必要となる | <ul style="list-style-type: none"> ・定期的に河道の監視・観測が必要であるが、適切な維持管理により持続可能 ・定期的な施設の維持補修により持続可能 |
| 柔軟性 | <ul style="list-style-type: none"> ・河川整備基本方針で定めた河道整備目標（計画高水流量）以上の河道掘削となるため、現状でも再検討が必要であるとともに、更なる掘削の対応は困難 ・高岡区間の更なる計画高水流量以上の掘削を行った場合、超過洪水発生時に下流（宮崎市）へのリスクがさらに増大する | <ul style="list-style-type: none"> ・河道の掘削断面に限界があるものの、掘削量や掘削範囲の調整により一定程度柔軟な対応が可能 ・放水路の設置は技術的に可能であるが、更なる関係者への調整が必要となり、柔軟に対応することは容易ではない ・放水路で分流した洪水を市街部上流で再合流させた場合、超過洪水発生時に下流（宮崎市）へのリスクがさらに増大する | <ul style="list-style-type: none"> ・河道の掘削断面に限界があるものの、掘削量や掘削範囲の調整により一定程度柔軟な対応が可能 ・遊水地内を更に掘削することで容量を増加させることは一定程度柔軟な対応は可能であるが、限度がある | <ul style="list-style-type: none"> ・河道の掘削断面に限界があるものの、掘削量や掘削範囲の調整により一定程度柔軟な対応が可能 ・予備放流などの操作ルールの変更や放流設備の増設による柔軟な対応は可能である |
| 地域社会 への影響 | <ul style="list-style-type: none"> ・大規模な掘削となるため、施工中及び完了後（維持管理段階）も土砂運搬車両の通行等による騒音・振動の影響が懸念され、地域社会への影響が大きい ・大規模な河道掘削となるため、残土処理等で新たな処理地の確保が必要となる他、構造物（橋梁、取水施設）への影響もあり、地域社会への影響が大きい | <ul style="list-style-type: none"> ・施工中は土砂運搬車両の通行等による騒音・振動等の影響が懸念される ・放水路吞口吐口及び開水路部の施工に伴い、新たな用地買収や家屋移転が必要となる | <ul style="list-style-type: none"> ・施工中は土砂運搬車両の通行等による騒音・振動等の影響が懸念される ・遊水地の整備により農地が減少し、新たな家屋移転が必要となる | <ul style="list-style-type: none"> ・施工中は土砂運搬車両の通行等による騒音・振動等の影響が懸念される ・新たな家屋移転等は発生しない |
| 環境の 影響 | <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削により動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある ・特に下流域に生息する草党性生物の生息域が消失してしまうことから環境への影響が大きい | <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削により動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があるが、放水路との組合せにより河道掘削の量が減ることで、その影響は低減できる ・放水路の整備により水環境や土砂動態に影響を与える可能性がある ・放水路の整備により地下水への影響が考えられる | <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削により動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があるが、遊水地との組合せにより河道掘削の量が減ることで、その影響は低減できる ・遊水地の掘削により動植物の生息・生育環境、動物の移動等に影響を与える可能性がある ・掘り込みによる地下水への影響が考えられる | <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削により動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があるが、既設ダムの有効活用との組合せにより河道掘削の量が減ることで、その影響は低減できる ・既設ダムの有効活用は、水域環境の改変が少なく周辺の生物の生息・生育環境への影響は比較的少ないと考えられる |
| 総合評価 | | | | ○ |

- 以上のとおり、大淀川水系河川整備計画の整備目標である「平成17年9月洪水と同規模の洪水を安全に流下させる」ことを目標として、概略評価により抽出した4案に対して、7つの評価軸に基づき総合評価を実施。
- 4案のうち、コスト面で「⑧岩瀬ダムの有効活用＋河道掘削」が最も有利で、次に「①河道の掘削」が有利である。⑧案はいずれの評価項目においても①案に比べ優れているため、⑧案による対策が妥当。

評価項目：費用対効果分析

費用対効果分析

| | | | |
|-----|-----|---------------------|----------------|
| B/C | 2.2 | 総費用 314.5億円 | 総便益 688.7億円 |
| | | 建設費 310.6億円 | 便益 677.8億円 |
| | | 維持管理費(50年) 3.9億円 | 残存価値 10.9億円 |

※金額は基準年(H30)における現在価値化後を記入

【貨幣換算が困難な効果等による評価】

- 「水害の被害指標分析の手引き(H25.7)」に準じて岩瀬ダム再生事業による「人的被害」と「ライフラインの停止による波及被害」の軽減効果を算定。
- ダム再生事業の完成により、避難行動要支援者数が
- 約23,000人減、想定死者数(避難率40%) 約180人、
- 電力停止による影響人口約35,000人の人的被害が解消されると想定。

| 項目 | | | 河川整備計画 ※1) | | | 河川基本方針 ※2) | | |
|--------------------------|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | ①ダム 再生前 | ②ダム 再生後 | ③効果 ①-② | ①ダム 再生前 | ②ダム 再生後 | ③効果 ①-② |
| 人的被害 | 浸水区域内人口 | | 55,000 | 0 | 55,000 | 91,000 | 20,000 | 71,000 |
| | 浸水区域内の 避難行動 要支援者数 | | 23,000 | 0 | 23,000 | 37,000 | 8,400 | 28,600 |
| | 想定 死者数 | 避難率 80% | 60 | 0 | 60 | 270 | 70 | 200 |
| | | 避難率 40% | 180 | 0 | 180 | 810 | 200 | 610 |
| | | 避難率 0% | 300 | 0 | 300 | 1400 | 340 | 1,060 |
| ライフライン の停止による 波及被害 | 電力の停止による 影響人口 | | 35,000 | 0 | 35,000 | 73,000 | 16,000 | 57,000 |

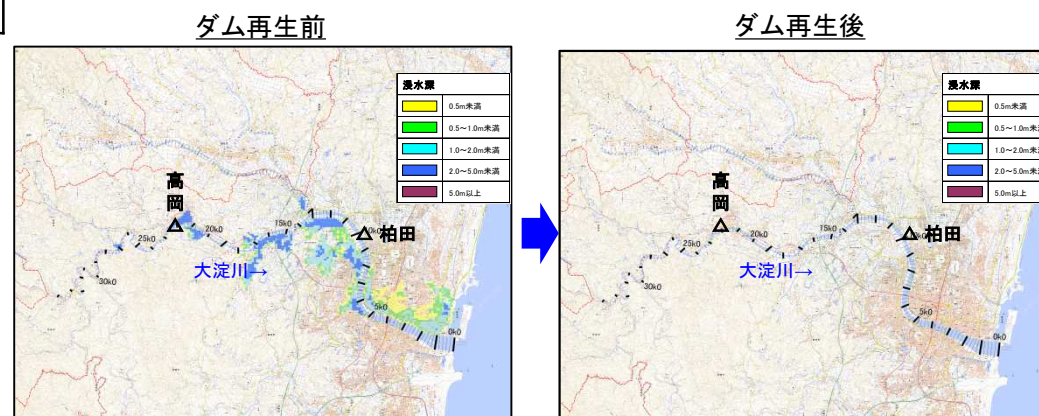
※1) 平成17年9月洪水と同規模洪水の想定値

※2) 計画規模1/150(雨量確率)洪水の想定値

【整備効果】

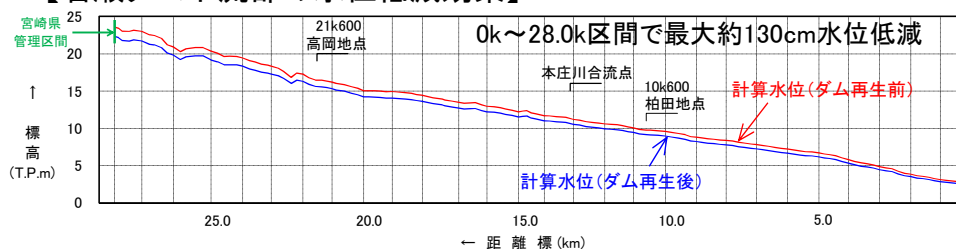
- 既往最大洪水である平成17年9月洪水と同規模の洪水を想定した場合、浸水世帯数約27,000世帯、浸水面積約2,000haの被害が想定されるが、岩瀬ダム再生事業により浸水世帯数約27,000世帯、浸水面積約2,000haの軽減が図られる。

岩瀬ダム再生事業の完成による被害軽減効果



| | ①ダム再生前 | ②ダム再生後 | 軽減効果(①-②) |
|----------|--------|--------|-----------|
| 浸水世帯数 | 27,000 | 0 | 27,000 |
| 浸水面積(ha) | 2,000 | 0 | 2,000 |

【岩瀬ダム下流部の水位低減効果】

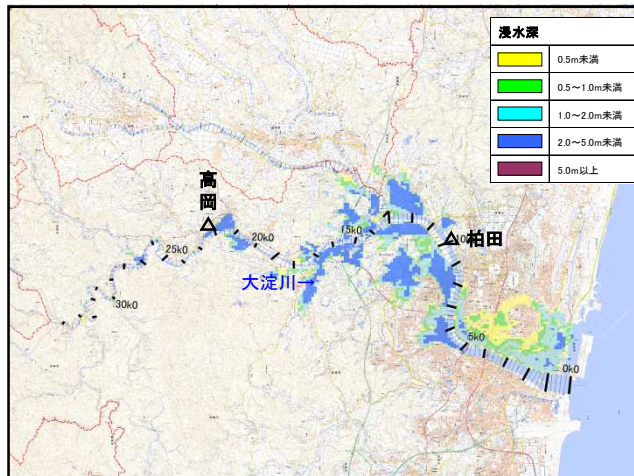


評価項目：費用対効果分析(参考)

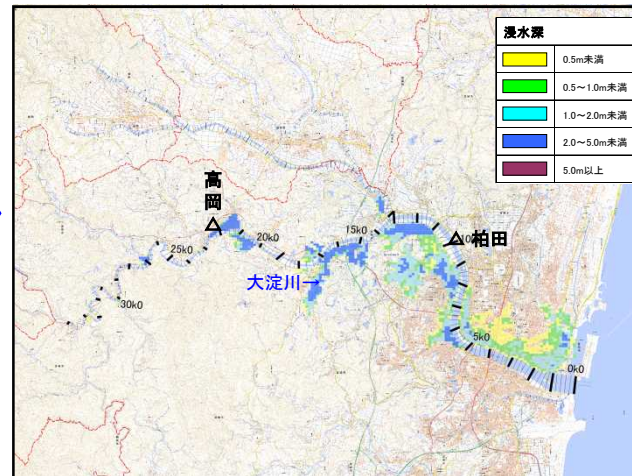
【整備効果】

- 既往最大洪水である平成17年9月洪水と同規模の洪水が発生した場合、浸水世帯数は約40,000世帯、浸水面積約3,100ha(①)。
- 岩瀬ダム再生事業完成時点(遊水地未完成)では、浸水世帯数は約0世帯(約40,000世帯減)、浸水面積約0ha(約3,100ha減)となる(③)。

①現況河道



②岩瀬ダム再生事業完成時点の整備計画河道



③岩瀬ダム再生事業完成時点の整備計画河道
岩瀬ダム再生事業完成



| | 浸水面積 (ha) | 床上 浸水 (世帯) | 床下 浸水 (世帯) | 浸水 世帯数 (世帯) |
|-------------------------------------|--------------|------------------|------------------|-------------------|
| ①現況河道 | 3,100 | 32,000 | 8,000 | 40,000 |
| ②岩瀬ダム再生事業完成時点の整備計画河道 | 2,000 | 18,000 | 9,000 | 27,000 |
| ③岩瀬ダム再生事業完成時点の整備計画河道、 岩瀬ダム再生事業完成 | 0 | 0 | 0 | 0 |