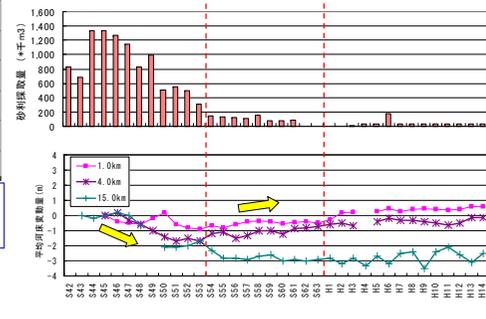
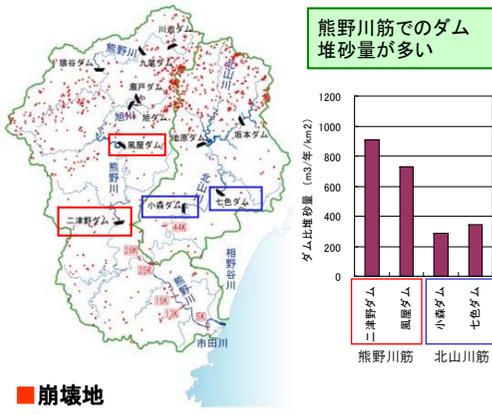
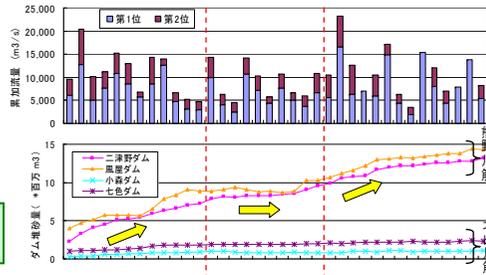


- 河道域では、昭和43年～59年の砂利採取により河床が低下。近年は上昇傾向であり、河積を確保するための掘削区間における河床の維持が必要。掘削後の河床変動等のモニタリングが必要
- ダム域では、二津野ダム、風屋ダム、小森ダムで計画堆砂量を超えて土砂が堆積
- 河口域では、河口砂州が形成されているが、洪水時にはフラッシュされており、洪水時の状況をモニタリングすることが必要
- 海岸域では、左岸側の海岸線で約5kmにわたり40m程度後退しており、国土保全の観点から、後退を抑制することが必要

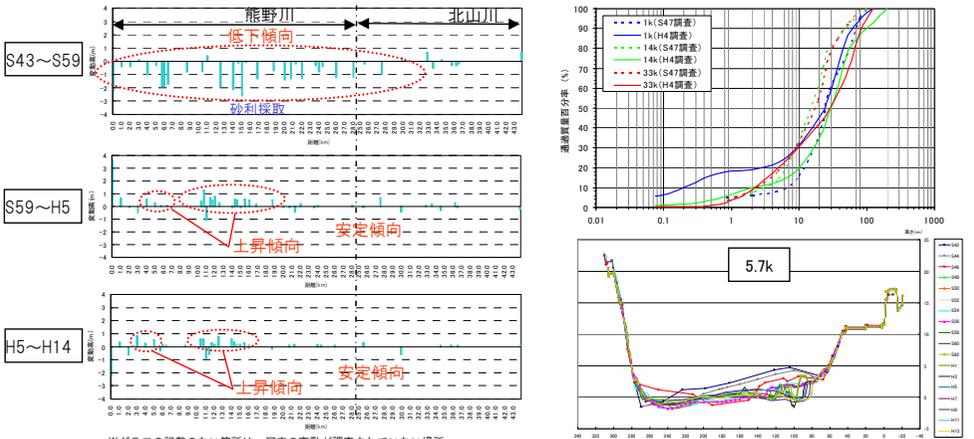
土砂動態に影響を与えるインパクト(全体傾向)

- 上流域全体に崩壊地が見られ、土砂の生産・供給量が多い。特に、熊野川筋で多い。
- 洪水の規模に応じて、ダムの堆砂が進行
- 砂利採取を実施している昭和52年までに、一般的に河床は低下。その後は、概ね上昇又は安定傾向。



河道域

- 昭和43～59年の砂利採取の影響により、熊野川で河床が低下。S54以降、4.0k、10.7k、11.7k～16.0k付近は河床は上昇傾向。20.0k～43.8k付近は安定傾向
- 河床材料の大きな変化は見られないが、下流で細粒化の傾向。平均河床高は上昇傾向であるが、洪水のたびにみお筋が変化し、礫河原や砂州等を形成
- 流下能力の不足する0.2k～3.4kで、河床が上昇傾向であり、河積を確保するための掘削区間における河床維持が必要。掘削後の河床変動等をモニタリングすることが必要

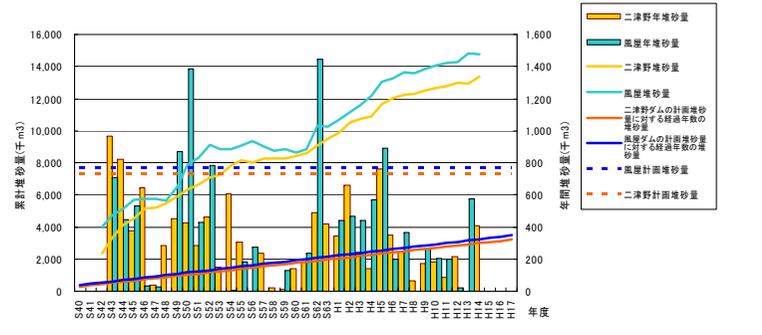


ダム域

- 二津野ダム、風屋ダム、小森ダムでは、計画堆砂量を超えて土砂が堆積

	風屋ダム	二津野ダム
総貯水容量	130,000	43,800
有効貯水容量	78,000	11,000
堆砂容量	7,700	7,299

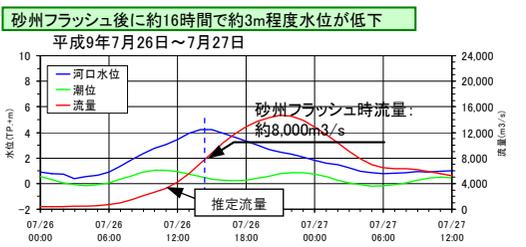
千m³



河口域

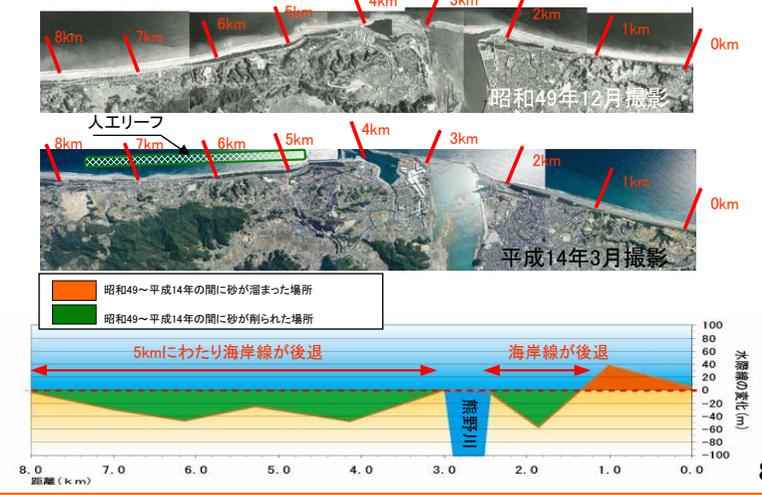


- 河口砂州は、洪水状況や海域の波高等により、規模や形状が変動
- 洪水時には、砂州がフラッシュされる
- 河口砂州が完全閉塞することがないため、平常時の影響はないものの、洪水時の状況を把握するためモニタリングが必要。



海岸域

- 熊野川の左岸側の海岸線で約5kmにわたり40m程度後退
- 国土保全の観点から、海岸線の後退を抑制することが必要



参考 新宮川水系河川整備基本方針(案)【抜粋】

1. 河川整備基本方針における河川整備に関わる内容について

(1)流域及び河川の概要

～ 省略 ～

(2)河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

- 新宮川水系では、洪水氾濫等による災害から貴重な生命、財産を守り、地域住民が安心して暮らせるよう河川等の整備を図る。
- 自然豊かな河川環境を保全、継承するとともに、流域の風土、歴史、文化を踏まえ、地域の個性や活力を実感できる世界遺産に相応しい川づくりを目指すため、関係機関や地域住民との連携を強化しながら、河川の多様性を意識しつつ治水・利水・環境に関わる施策を総合的に展開する。
- このような考え方のもとに、河川整備の現状、森林等の流域の状況、砂防や治山工事の実施状況、水害発生の状況、河口付近の海岸の状況、河川の利用の現状(水資源の保護及び漁業を含む)、流域の歴史、文化及び河川環境の保全等を考慮し、また、関連地域の社会経済情勢の発展に即応するよう、環境基本計画等との調整を図り、かつ、土地改良事業、下水道事業等の関連事業及び既存の水利施設等の機能の維持に十分配慮して、水源から河口域まで一貫した計画に基づき、段階的な整備を進めるにあたっての目標を明確にして、河川の総合的な保全と利用を図る。
- 治水、利水、環境にわたる健全な水・物質循環系の構築を図るため、流域の水利用の合理化、下水道整備等について関係機関や地域住民と連携しながら流域一体となって取り組む。
- 河川の維持管理に関しては、災害発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全の観点から、河川の有する多様な機能を十分に発揮できるよう適切に行う。
- このため、河川や地域の特性を反映した維持管理にかかる計画を定め、実施体制の充実を図る。
- 山腹崩壊、ダムでの堆砂、濁水の長期化、河口砂州の形成、海岸線の後退など土砂移動と密接に関わる課題に対処するため、関係機関が連携・調整の上、上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、河床材料や河床高等の経年的な変化だけでなく、粒度分布と量も含めた土砂移動の定量的な把握に努め、流域における土砂移動に関する調査・研究に取り組むとともに、河道の著しい侵食や堆積のないような治水上安定的な河道の維持に努める。

ア. 災害の発生の防止又は軽減

- 災害の発生の防止又は軽減に関しては、河道や沿川の状況等を踏まえ、それぞれの地域特性にあった治水対策を講じることにより、水系全体としてバランスよく治水安全度を向上させることが新宮川水系の治水の基本であるとの考えのもと、流域の豊かな自然環境や風土、歴史等に配慮しながら、堤防の拡築、河道掘削等により河積を増大させ、計画規模の洪水を安全に流下させる。
- また、堤防等の詳細な点検を行い、安全性確保のための対策を実施する。
- 河道掘削等の河積の確保にあたっては、河道の安定・維持、多様な動植物の生息・生育・繁殖する良好な河川環境、河川景観等の保全などに配慮する。
- また、河口部では高潮による被害の防除を図るための対策を実施する。
- 熊野川流域は、東南海・南海地震防災対策推進地域に指定されており、予想される南海地震の震源地の近くに位置し、地震動と直後に来襲する津波等による被害の発生が危惧されることから、今後、地震・津波による被害状況と対応策について検討し、必要に応じて、堤防、樋門等の耐震対策等を実施する。
- 内水被害の著しい地域においては、河道や沿川の状況等を踏まえ、住民との合意形成を図りつつ、宅地の嵩上げ等の対策を実施するとともに、関係機関と連携・調整を図りつつ、必要に応じて排水ポンプの整備を実施する等の内水被害の軽減対策を実施する。
- 堤防、水門、排水機場等の河川管理施設の機能を確保するため、平常時及び洪水時における巡視、点検をきめ細かく実施し河川管理施設及び河道の状態を的確に把握する。
- 維持補修、機能改善等を計画的に行うことにより、常に良好な状態を保持するとともに、河川管理施設の遠隔操作化や河川監視カメラによる河川等の状況把握等の施設管理の高度化、効率化を図る。
- なお、内水排除の施設については、排水先の河川の出水状況等を把握し、排水ポンプの運転調整を行うなど、関係機関と連絡調整を図りつつ適切な運用を行う。
- 河道内の樹木については、樹木による阻害が洪水位に与える影響を十分把握し、河川環境の保全に配慮しつつ、洪水の安全な流下を図るために計画的な伐開等の適正な管理を実施する。
- 河口砂州等については、砂州形状や洪水時の水面形等を継続監視し、必要に応じ適正な管理を行うとともに、今後の河道計画等の基礎資料とする。
- 計画規模を上回る洪水や整備途上段階での施設能力以上の洪水が発生し氾濫した場合においても、被害を出来るだけ軽減できるよう、必要に応じた対策を実施する。
- さらに、洪水等による被害を極力抑えるため、既往洪水の実績等も踏まえ、洪水予報及び水防警報の充実、水防活動との連携、河川情報の収集と情報伝達体制及び警戒避難体制の充実、土地利用計画や都市計画との調整等、総合的な被害軽減対策を自助・共助・公助等の精神のもと、関係機関や地域住民等と連携して推進する。
- さらに、ハザードマップの作成・活用の支援、地域住民も参加した防災訓練等により災害時のみならず平常時からの防災意識の向上を図る。
- 本川及び支川の整備にあたっては、本川下流部において人口・資産が特に集積していることから、本支川及び上下流バランスを考慮し、水系一貫した河川整備を行う。

イ. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

- 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、広域的かつ合理的な水利用の促進を図るなど、今後とも関係機関と連携して必要な流量を確保する。
- また、濁水等の発生時の被害を最小限に抑えるため、情報提供、情報伝達体制を整備し、水利用者相互間の水融通の円滑化等を関係機関及び水利使用者と連携して推進する。

【(2)つづき】

ウ. 河川環境の整備と保全

○河川環境の整備と保全に関しては、これまでの地域の人々と熊野川との歴史的・文化的な関わりを踏まえ、熊野川の清らかな流れと豊かな自然が織りなす良好な河川景観や多様な動植物が生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を保全及び整備し、次世代に引き継ぐよう努める。

○このため、地域毎の自然的、社会的状況に適した河川空間の管理を含めた河川環境管理の目標を定め、良好な河川環境の整備と保全に努めるとともに、河川工事等により河川環境に影響を与える場合には、代償措置等によりできるだけ影響の回避・低減に努め、良好な河川環境の維持を図る。

○また、劣化もしくは失われた河川環境の状況に応じて、河川工事や自然再生により、かつての良好な河川環境の再生に努める。実施にあたっては、地域住民や関係機関と連携しながら地域づくりにも資する川づくりを推進する。

○動植物の生息、生育環境の保全については、多様な動植物を育む瀬・淵やワンド、河岸、河畔林、河口干潟等のモニタリングを行いながら、生物の生活史を支える環境を確保できるよう良好な自然環境の保全に努める。

○外来種については、関係機関と連携して、移入回避や必要に応じて駆除等を実施する。

○上流部においては、キリクチをはじめとする魚類等の生息・繁殖場となる瀬・淵の連続する溪流環境の保全に努める。

○中流部においては、アユやアユカケ等の回遊魚の遡上・降下が可能で連続性の維持に努めるとともに、アユの産卵環境等となる瀬・淵の保全に努める。

○下流部においては、治水上必要な河道掘削時に、シオクグ等が生育する干潟が再生されるよう緩勾配での掘削をモニタリングしながら、順応的に実施する。カワラハハコ等の生育する礫河原は保全に努める。

○良好な景観の維持・形成については、熊野本宮大社から熊野速玉大社への参詣道として世界遺産に登録される熊野川の歴史的空間や、ダム下流の減水区間を含め美しい渓谷等の景観資源の保全と活用を図るとともに、治水や沿川の土地利用状況などの調和を図りつつ、水辺空間の維持・形成に努める。

○人と河川の豊かなふれあいの確保については、多様な動植物の生息、生育環境に配慮しつつ、貴重なオープンスペースである水辺における自然的利用のニーズを関係機関や地域住民と連携して把握し、自然とのふれあいや環境学習の場としての整備・保全を図る。

○水質については、河川の利用状況、沿川地域の水利利用状況、現状の環境を考慮し、下水道等の関連事業や関係機関との連携・調整、地域住民との連携を図りながら、現状の水質の保全に努める。市田川については、水質保全事業による浄化導水事業を実施し、水質の改善に努める。

○また、濁水及びその長期化については、関係機関と連携し、濁水状況の監視を行うとともに、必要な濁水対策に努める。

○河川敷地の占用及び許可工作物の設置、管理については、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全、景観の保全について十分配慮するとともに、治水・利水・環境との調和を図りつつ、貴重なオープンスペースである河川敷地の多様な利用が適正に行われるよう努める。

○また、環境や景観に関する情報収集やモニタリングを適切に行い、河川整備や維持管理に反映させる。

○地域の魅力と活力を引き出す積極的な河川管理については、熊野川の歴史・文化や、イベント、スポーツレクリエーション等地域住民の憩いの場として利用されていることも踏まえ、河川に関する情報を地域住民と幅広く共有し、住民参加による河川清掃、河川愛護活動等を推進するとともに、防災学習、河川の利用に関する安全教育、環境学習等の充実を図る。

2. 河川の整備の基本となるべき事項

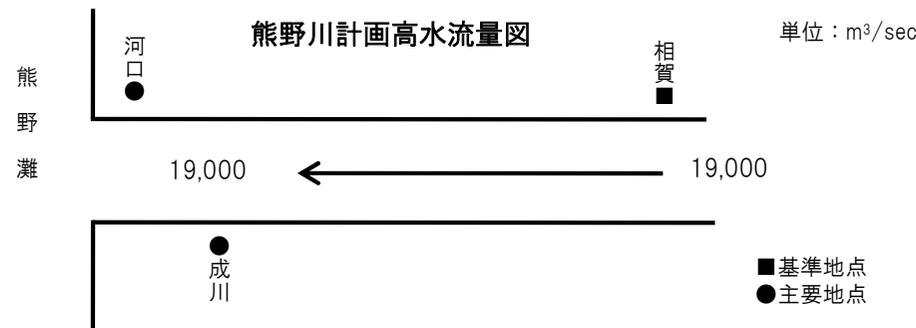
(1) 基本高水並びにその河道および洪水調節施設への配分に関する事項

○基本高水は、昭和43年9月洪水、平成9年7月洪水、平成13年8月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点相賀において19,000m³/secとし、河口まで同流量とする。
基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量	洪水調節施設による調節流量	河道への配分流量
熊野川	相賀	19,000m ³ /sec	0m ³ /sec	19,000m ³ /sec

(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

○計画高水流量は、相賀において19,000m³/secとし河口まで同流量とする。



(3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項

○本水系の主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る概ねの川幅は、次表のとおりとする。
主要な地点における計画高水位及び川幅一覧表

河川名	地点名	※1) 河口からの距離(km)	計画高水位T.P.(m)	川幅(m)
熊野川	相賀	10.6km	※2)—	—
	成川	2.3km	※3)8.17	420
	河口	0.2km	※4) 2.50	680

注)T.P. 東京湾中等潮位

※1 基点からの距離

※2・3 人口・資産の集積する上流に位置する成川地点は、感潮区間であり流量観測が困難なため、主要地点とし、計画高水位と川幅を設定している。流量観測が可能で、成川地点と流量相関が良い相賀地点を基準地点としている。相賀地点は、山間部であり沿川に防御対象施設がないため、計画高水位は設定していない。

※4 計画高潮位

(4) 主要な地点における流水の正常な機能の維持に必要な流量に関する事項

○相賀地点から下流における既得水利としては、水道用水として約0.3m³/sec、工業用水として約2.0m³/secの合計約2.3m³/secの許可水利がある。これに対して相賀地点における過去46年間(昭和36年～平成18年(2年間欠測))の平均低水流量は約57.4m³/sec、平均渇水流量は約32.0m³/sec、10年に1回程度の規模の渇水流量は約13.5m³/secである。

○相賀地点における流水の正常な機能を維持するために必要な流量については、2月から6月及び10月16日から11月までの期間では概ね12m³/sec、7月から10月15日及び12月から1月までの期間では概ね10m³/secとする。なお、流水の正常な機能を維持するために必要な流量には、水利流量が含まれているため、水利流量の変更に伴い、当該流量は増減するものである。