

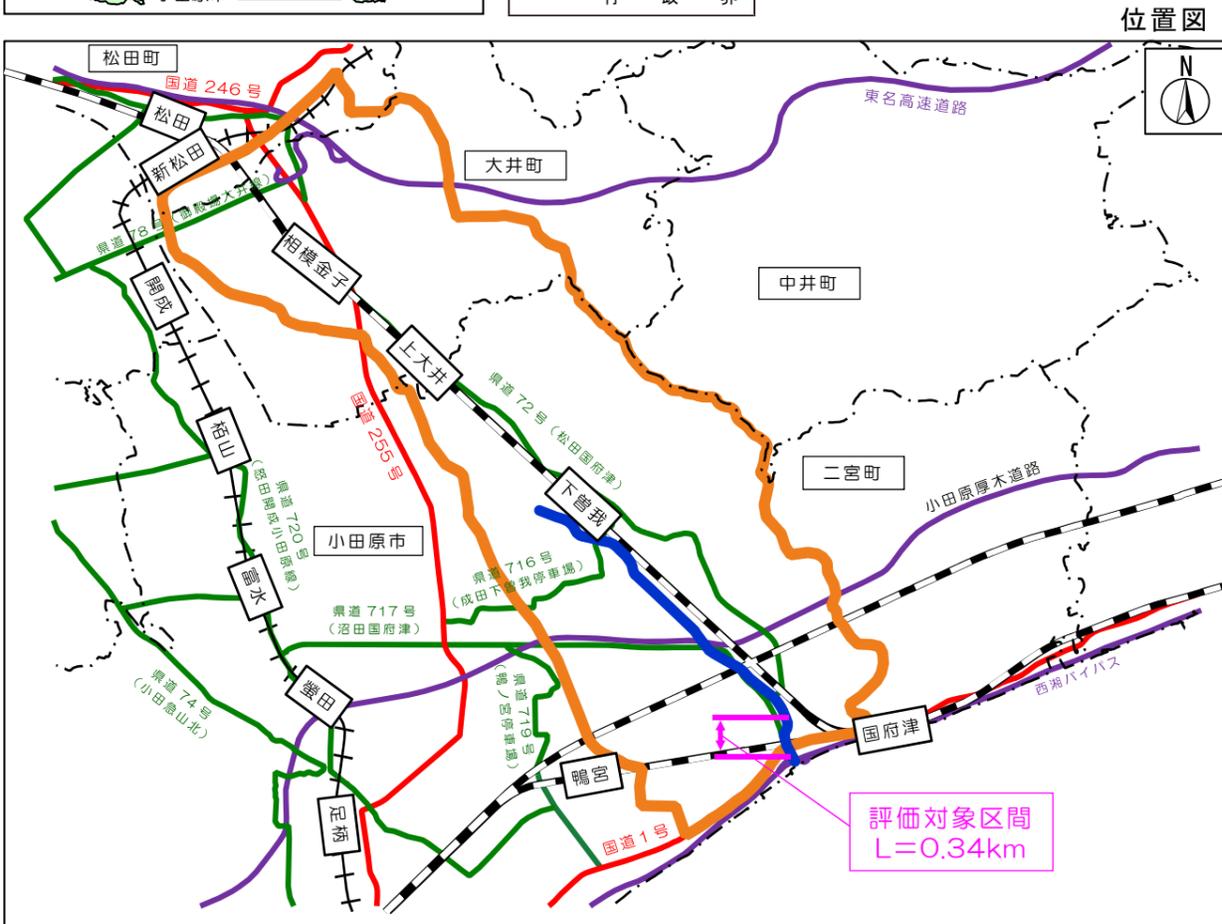
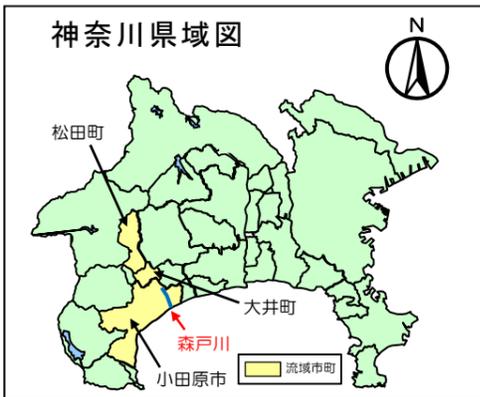
No. 14 二級河川 森戸川 河川改修事業

◆ 事業概要

1. 概要

1) 全体の概要

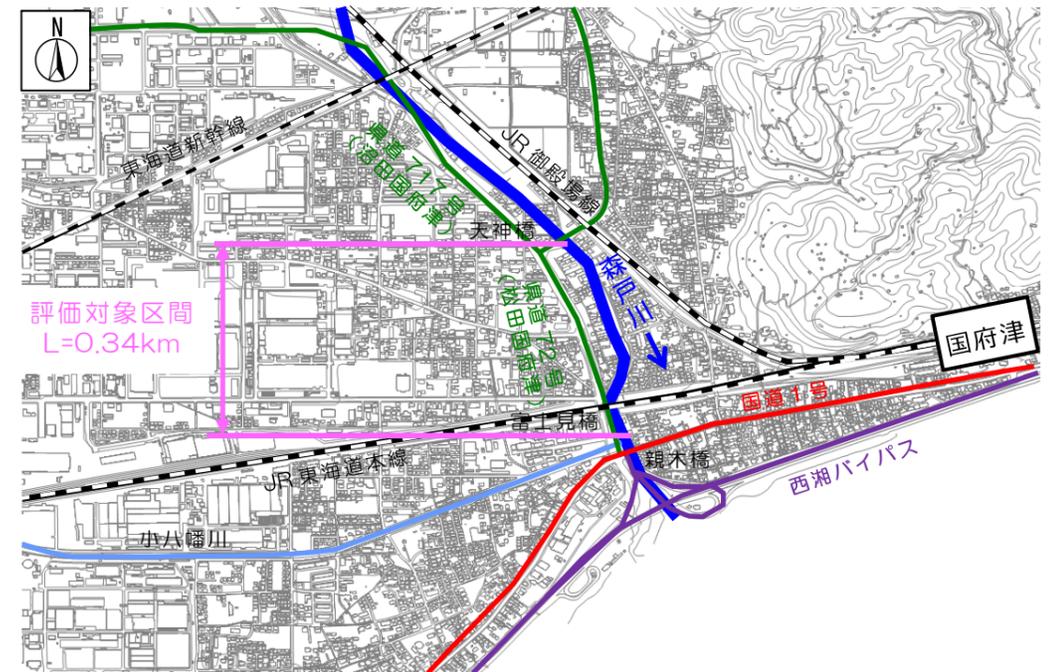
- ア) 森戸川は、小田原市の東部浅間山を中心とする曾我丘陵付近に源を発し、小田原市国府津において相模湾に注ぐ、延長3.8km、流域面積24.5km²の二級河川である。
- イ) 本河川の流域は、神奈川県の小田原市、大井町、松田町の1市2町である。
- ウ) 本河川の流域内には、JR東海道新幹線、JR東海道線、JR御殿場線、高速道路等、国道、県道等の交通網が発達している。また、本河川を横断する国道1号、県道72号（松田国府津）、西湘バイパス、小田原厚木道路は災害時の緊急交通路指定想定路として位置づけられている。



2) 評価対象事業の概要

- ア) 評価対象区間は、親木橋上流から天神橋までの0.34km区間であり、平成5年度から時間雨量概ね65mmの降雨に対応するよう護岸の整備などを行い、平成26年度に完了した。
- イ) なお、評価対象区間の下流は時間雨量概ね65mmの河道整備が完了している。

事業地周辺図



3) 評価対象事業の位置づけ

- ア) 県の計画：
 - ・かながわランドデザイン 第2期実施計画 主要施策・計画推進編「県西地域圏 地震などの自然災害に備えた災害に強いまちづくり 治水対策の推進」に位置づけ
 - ・神奈川県地域防災計画 風水害等災害対策計画「第2編風水害対策編 第1章災害に強いまちづくり 第4節河川改修」に位置づけ
 - ・かながわの川づくり計画「都市河川重点整備計画（新セーフティリバー）」対象河川に位置づけ
- イ) 市の計画：
 - ・小田原市地域防災計画「第2編風水害対策計画 第2章災害に強いまちづくり 第4節河川改修」に位置づけ

都市河川重点整備計画（新セーフティリバー）対象河川

都市河川重点整備計画（新セーフティリバー）過去の大雨で水害が発生した河川や都市化の進展が著しい地域を流れる18河川について重点的に整備を進める。平成22年改定。



【事後評価】

No. 14 二級河川 森戸川 河川改修事業

2. 事業の経緯や必要性

1) 経緯

- 平成 3年度：台風第17号等による浸水被害発生（床上浸水7戸、床下浸水8戸、浸水面積約0.3ha）
- 平成 5年度：評価対象区間 事業着手
- 平成14年度：台風21号等による浸水被害発生（床下浸水4戸、浸水面積約0.3ha）
評価対象区間 再評価実施
- 平成19年度：評価対象区間 再評価実施
- 平成24年度：評価対象区間 再評価実施
- 平成26年度：評価対象区間 事業完了

2) 必要性

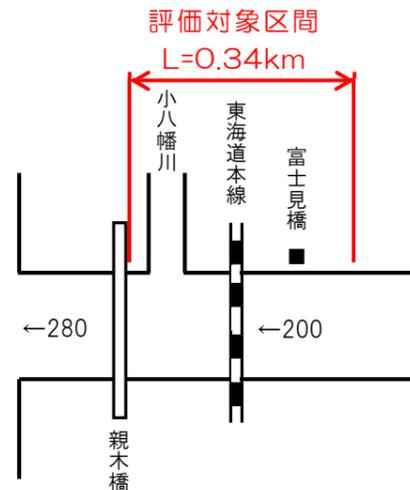
- ア) 森戸川は、流下能力が不足していたため、台風等の大雨で浸水被害が発生しており、被害の軽減が必要であった。
- イ) 都市化の進展に伴い、川沿いまで人口や資産が集中していることから、被害の軽減を図る必要性が高くなった。

3. 事業の目的

河川改修を推進し、治水安全度の向上を図る。

4. 事業の内容

- 1) 事業区間 親木橋上流～天神橋
- 2) 事業延長 L=0.34km
- 3) 主な工種 護岸工、橋梁架替工
- 4) 計画降雨強度 概ね65mm/hr
- 5) 年超過確率 1/10
- 6) 計画高水流量 200～280m³/s



5. 事業実施にあたって配慮した項目

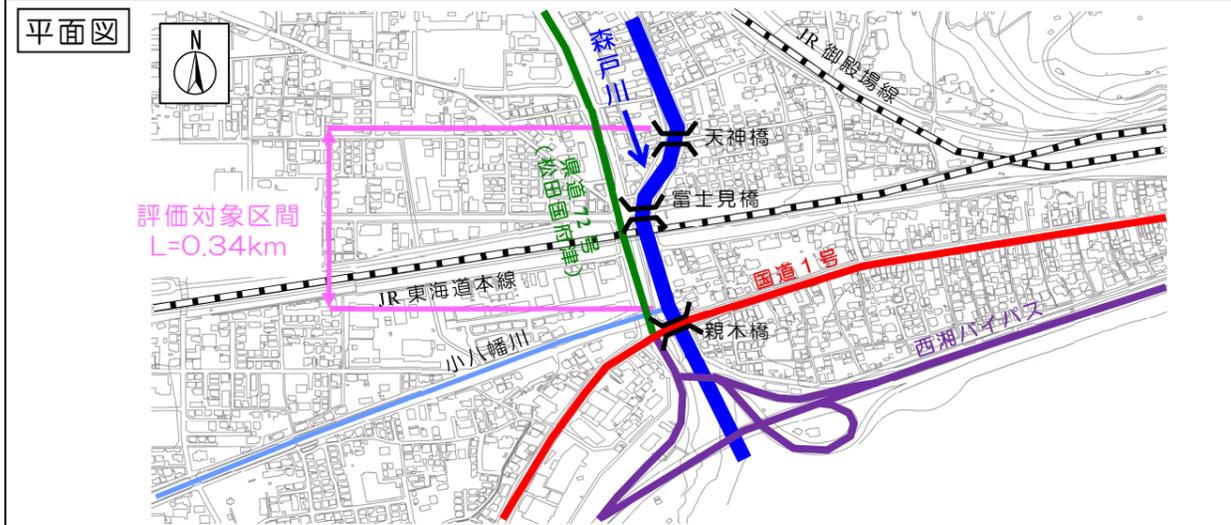
- 1) 事業区間のうち人家が連坦している箇所では、作業を実施した際、作業ヤードとして河川内に仮設構台を設置した時の振動により、周辺住宅に損傷が生じた。そこで、後年度工事においても同様の影響が懸念されたことから、近隣住宅の一時移転により作業ヤードを確保するよう施工計画を変更したことで、事業損失を防止することができた。
- 2) 事業実施に伴い、小田原市が管理する天神橋の架替えが必要であったが、天神橋は狭隘であったため、架替え時に橋梁を拡幅することで、道路利用者の安全な通行を確保することができた。



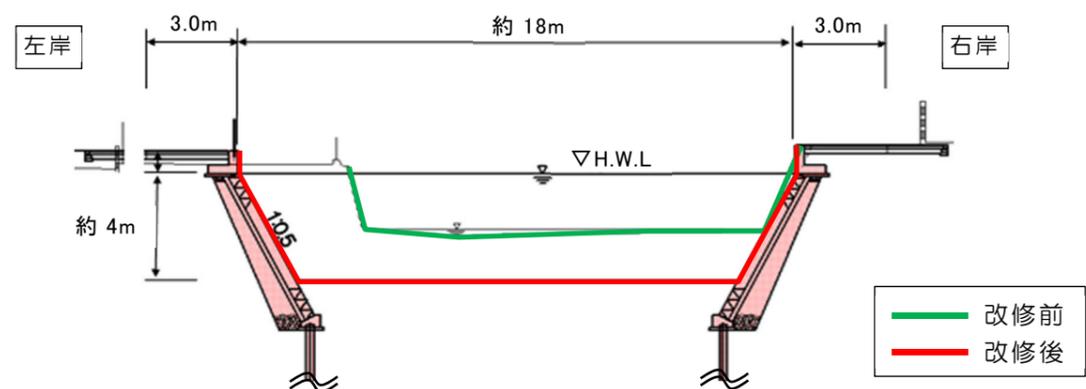
天神橋（架替え前）



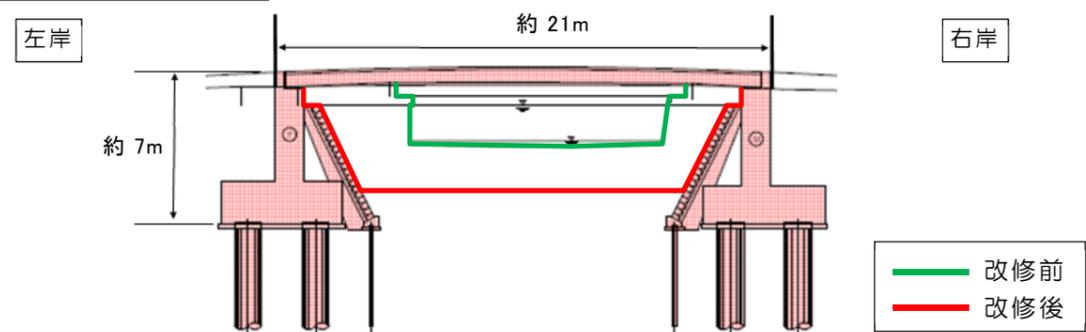
天神橋（架替え後）



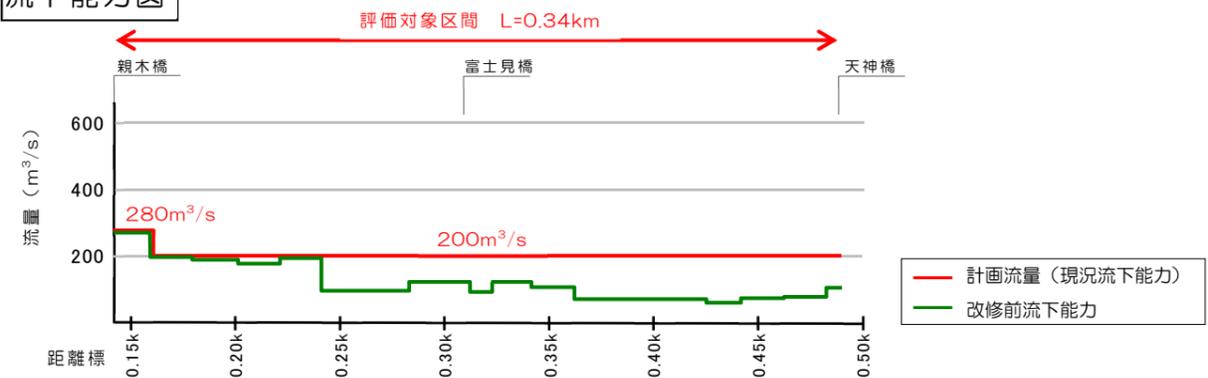
標準断面図（護岸工天神橋下流付近）



標準断面図（天神橋）



流下能力図



【事後評価】

No. 14 二級河川 森戸川 河川改修事業

◆ チェックリスト

費用対効果等	事業期間	事業化年度	H5年度	用地着手	H6年度	供用年度	(当初)H25年度	事業期間変動率
		都市計画決定	—	工事着手	H12年度		(実績)H26年度	1.05倍
	事業費	再評価時	(名目値)14.3億円	実績	(名目値)13.7億円	事業費変動率(実質値)		1.05倍
			(実質値)14.2億円		(実質値)14.9億円			
事業期間・事業費変更理由 用地取得に時間を要したため、事業が延伸した。 橋梁架替の費用を精査したため、事業費が増加した。								
(再評価時等) 費用対効果分析結果	B/C	7.0	総費用 内訳) 事業費 維持管理費	21.6億円 19.4億円 2.2億円	総便益 内訳) 便益 残存価値	151.8億円 150.6億円 1.2億円	基準年 H24	
(事後評価時) 費用対効果分析結果	B/C	8.1	総費用 内訳) 事業費 維持管理費	30.2億円 27.1億円 3.1億円	総便益 内訳) 便益 残存価値	243.3億円 242.9億円 0.4億円	基準年 R1	
事業遅延による費用・便益 の変化と損失額			費用増加額	0.0億円	便益減少額	0.2億円	損失額	0.2億円

① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

- 想定被害額を算定するための基礎データとなる世帯数等の資産の数量や、家屋等の資産単価を最新のものに更新した(世帯数及び家屋単価が増加)。
- なお、計画の対象規模の洪水が発生した場合の浸水範囲は、再評価時から変更なし。(右頁参考図参照)

■ 総合的な効果

ア) 安全・安心

- 整備着手前に、計画の対象規模の洪水が発生した場合、浸水が想定される区域は約16ha、区域内人口は約1,060人、そのうち災害時要援護者数は約380人と推計されるが、本事業を実施することによって、地域住民の避難に要する負担が軽減される。
- 地域の重要な幹線道路である県道72号(松田国府津)の安全性が向上する。

イ) 行政コストの削減

- 整備着手前に、計画の対象規模の洪水が発生した場合、浸水が想定される区域内では、床上浸水家屋から水害廃棄物は約947t生じ、その処理費用は約26百万円と推計されるが、本事業を実施することによって、これらの削減が期待できる。
- 消防団が出動する頻度が減少し、水防活動に伴う行政コストの削減が期待できる。

ウ) 防災機能の確保

- 整備着手前に、計画の対象規模の洪水が発生した場合、浸水想定範囲内に立地している小田原消防署国府津出張所が浸水することで、同所管内における水防活動や被災後の復旧活動といった防災機能の低下が想定されるが、本事業を実施することによって、これらの機能低下を抑制することができる。

※ B/C算定時と水防法に基づく洪水浸水想定区域図との違い

B/C算定時の浸水想定区域図は、河川改修の事業効果を把握するために作成したものであり、洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保すること等を目的とした水防法に基づく洪水浸水想定区域図と異なる。

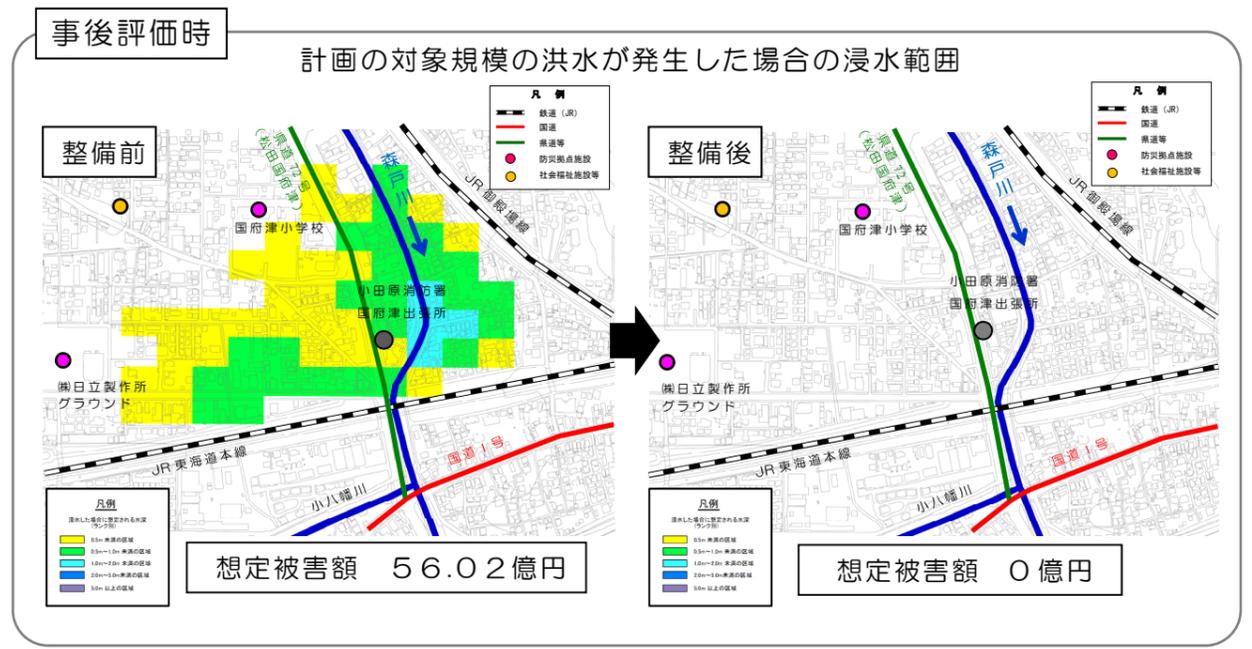
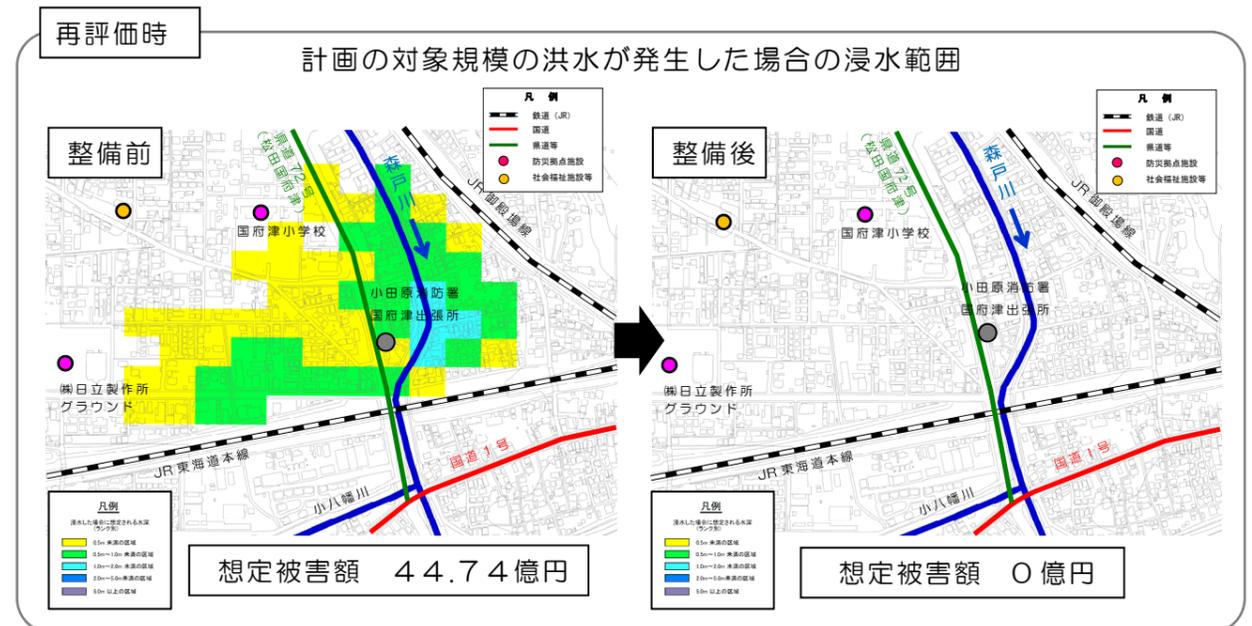
計算条件	降雨	B/C算定時の氾濫シミュレーション 評価対象区間の目標とする降雨 概ね65mm/時間(年超過確率1/10)	水防法に基づく洪水浸水想定区域 長期的な目標とする大雨 85mm/時間(年超過確率1/30)
	区間	評価対象区間	砂留田川合流点から下流端(海)まで

水防法に基づく浸水浸水想定区域図はURL参照(神奈川県HP) <http://www.pref.kanagawa.jp/docs/f4i/cnt/f3747/p11313.html>
なお、水防法改正に伴い、浸水想定の対象とする降雨が、「河川整備の目標とする降雨」から「想定し得る最大クラスの降雨」に高められたため、順次、洪水浸水想定区域図の見直しを進めている。

※ 市町村は、県が作成した水防法に基づく浸水想定区域図に避難所等の情報を加えたハザードマップを作成・公表している。

市町村が公表しているハザードマップは下記URL参照(国土交通省ハザードマップポータルサイト) <http://disaportal.gsi.go.jp>

参考図



No. 14 二級河川 森戸川 河川改修事業

② 事業の効果の発現状況

- ・ 時間雨量概ね65mmの降雨に対応した河道整備が完了し、治水安全度が向上した。
- ・ 評価対象区間において、事業完了後は、以下の様な大雨でも、浸水被害は発生していない。

雨量データ：気象庁小田原観測所データ

気 象	時間最大雨量 (mm/hr)	総雨量 (mm)	浸水被害 (評価対象区間)
平成26年8月10日 台風第11号	53	89	なし
平成27年7月16日 台風第11号	51	134	なし
平成30年8月6日 豪雨	43	88	なし
参考1 平成3年台風第17～19号	50	229	あり
参考2 平成14年台風第21号	42	118	あり

整備前



整備後



③ 事業実施による環境の変化

- ・ 本事業の実施にあたり、河川環境を保全するための取り組みとして、護岸施工時に水際部に現場発生の良い土を敷き均したことで、河川内に植生帯を創り出すことができた。

親木橋上流（改修直後）



親木橋上流（現況）



③ 関係する地方公共団体等の意見

■小田原市：評価対象区間においては、平成4年、平成15年に小田原市長および地元住民約2,800人より改修事業に関する要望書が提出されるなど、早期の浸水被害解消が望まれてきた。本事業において、護岸整備及び橋梁架替を行うことで川幅を拡幅させたことにより、洪水を安全に流下することができるようになった。これにより、事業完了後の平成26年度以降は浸水被害はなく、地元住民からも事業実施の効果があったとの意見をいただいております。治水安全度の向上につながり、人命及び財産の保護に寄与している。

○対応方針（案）

本事業は、森戸川の親木橋上流から天神橋までの延長0.34km区間において、時間雨量65mmの降雨に対応した河道整備を実施したもので、事業完了後は過去に浸水規模があった降雨と同程度の降雨時にも浸水被害は発生しておらず、計画規模以下の降雨に対して河川の氾濫を防止する事業効果の発現が期待されるとともに、計画規模を超える降雨に対する減災効果についても発現が期待できる。

こうしたことから、今回の整備については、現時点では事後評価を再度行う必要はないものと考えられるが、施設の能力を超える降雨時においても、住民の円滑な避難を行うためのハザードマップの作成といったソフト対策に取り組んでいるところである。

・今後の取り組み

今回評価区間の上流部の河道改修に取り組んでいくとともに、計画を上回る降雨への対応や事業完了までの間の被害軽減対策として、水位情報提供の充実といったソフト対策等にも引き続き取り組んでいく。

また、今後、大規模な水害の発生や周辺環境の変化があった場合には、その事象について検討のうえ、必要な改善措置を行うこととする。

○他の事業のあり方や、評価方法の見通しに活かせる事項

本事業では、仮設構台の設置に伴う振動によって周辺住宅に損傷が発生したが、後年度工事では施工計画を見直したことで、事業損失を防止することができた。

設計時には周辺環境への影響を勘案した施工計画を立案することとしているが、今後、他事業においても工事着手前に改めて施工箇所周辺の状況を確認し、施工計画の妥当性を精査することが必要である。

また、本事業では用地取得や境界確定が難航したことにより、事業が長期化した。そのため、今後、他事業において用地交渉が難航した際は、計画の見直しなど、整備効果を早期に発現するための検討を行うこと必要である。