

1. 相模川本来の河川環境および土砂環境の変化に関わる課題

1.1 相模川本来の河川環境

相模川は、元来土砂生産量の多い河川であり、昭和 30 年代以前の本来の相模川の河川環境は、これらの豊富な土砂移動に大きく依存したものであった。

かつての相模川の河川環境の特徴は下記の通りである。

(1) アユ等の多くの魚類が生息する河川

- ・ 相模川は、鎌倉時代には「鮎河」と呼ばれる等、古くからアユの多い川であった。
- ・ 相模川にアユが多く生息する理由として、砂州に依存した瀬・淵が多く、これらがアユの生息場として優れていたためと考えられている。
- ・ また、相模川にはアユ以外にも多くの魚類が生息しており、平成 11 年の調査では 137 種*の魚種が確認されている。

(2) 砂礫河原とその環境に依存した植物が生育する河川

- ・ かつての相模川中流域には砂礫河原が広がっており、カワラハハコ、カワラヨモギ、カワラノギク等の砂礫河原固有の植物種が多く繁茂していた。

(3) 多くの鳥類の生育場である河口部の干潟環境

- ・ 相模川の河口干潟は相模湾奥部で唯一の干潟環境であり、シギ・チドリ類、カモメ類に代表される水鳥が多く、神奈川県内の鳥類の半数以上が確認できるといわれている。
- ・ そのため、相模湾の干潟生物の重要な生息場として、日本の重要湿地 500(環境省指定) に選ばれているが、近年は干潟の縮小に伴い、鳥の数が大きく減少している（シギ・チドリの確認数：昭和 48 年日平均 140 羽（S48）→20～50 羽程度（H8）となっている）。

※平成 11 年度相模川水系魚類生息状況調査報告書、神奈川県水産総合試験場内水面試験場

1.2 相模川水系における土砂環境の変化に関わる課題

主に昭和 30 年代以降、相模川で進められた砂防事業・ダム・堰等の施設整備や砂利採取によって、人々の生活に様々な恩恵がもたらされた。

その一方でそれらの行為がインパクトとなって相模川の正常な土砂移動が妨げられた結果、以下に示した様々な障害・問題が浮き彫りとなっている。

- ①「ダムの堆砂による利用容量の減少」
- ②「礫河原の減少による河原生態系の衰退」
- ③「低水路みお筋部の深掘れ進行による河岸の安全性低下」
- ④「渡り鳥の飛来地となっている河口干潟の減少」
- ⑤「茅ヶ崎海岸（柳島地区）等の砂浜の消失」

ダム貯水池での土砂堆積による課題

相模ダム総貯水量の 30%を占める土砂堆積

- ・ 利水のためのダム貯水容量の減少
- ・ ダム湖上流端付近の治水安全度の低下

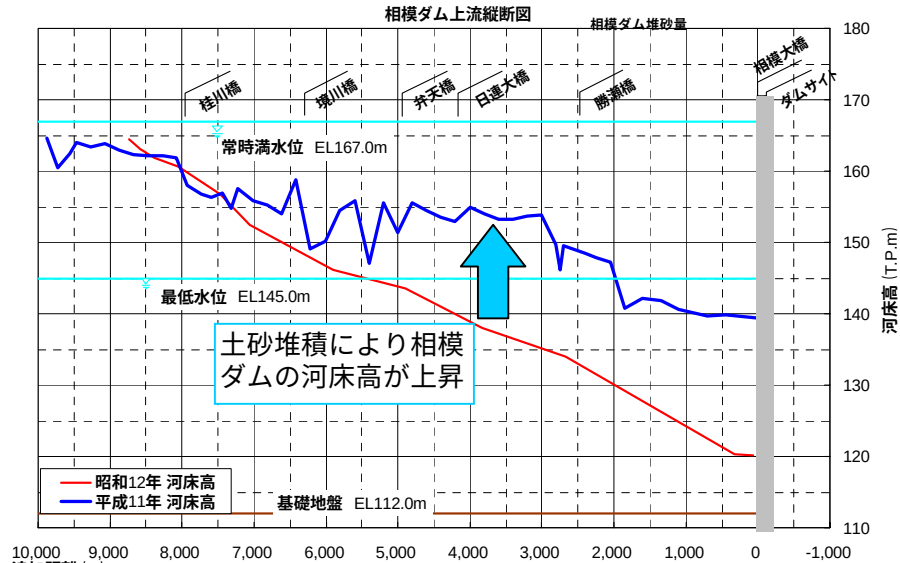


図 相模ダム河床高の変化（S12→H11）

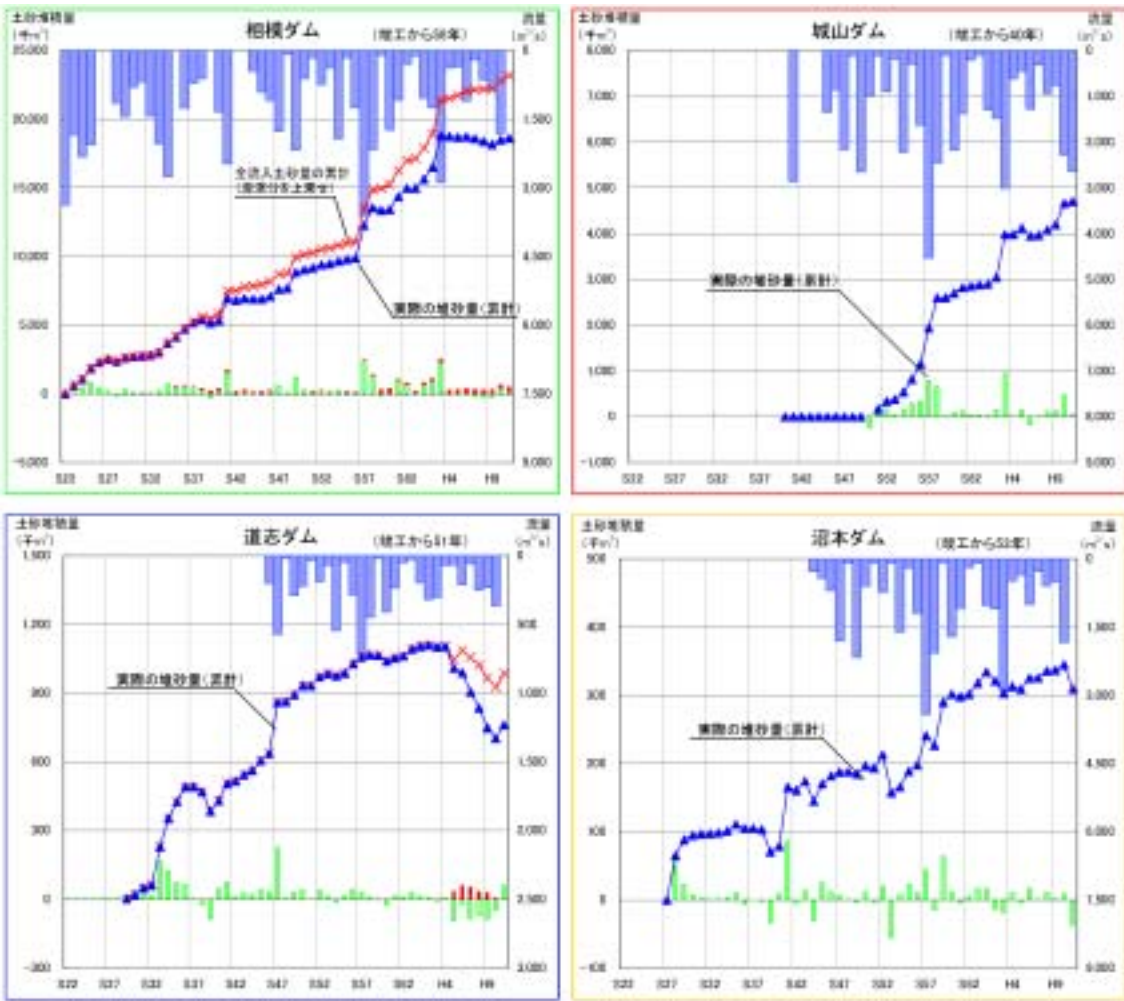


図 相模川上流域ダムの堆積土砂量および浚渫量

土砂供給量減少による河川環境の課題

ダム下流への砂・砂利成分移動量の減少

ダム直下流区間では、河床から砂・砂利成分が流出し、大粒径の礫成分のみが残留（河床のアーマーコート化）

河原全体での土砂移動が減少したため、みお筋部と高水敷部の相対的な高さが増大した（みお筋の深掘れ）

・洪水時の河原上に水がのる頻度（冠水頻度）の減少
・河原上にシルト分が堆積しやすくなる

河原への樹木・草本類の進入により、河原の陸地化（高水敷化）が進展する

・相模川本来の河原環境固有の植物（カワラノギク等）の生育環境の減少

堤防護岸の安全性低下



写真 河床低下による堤防護岸の露出状況（相模川 19.0k 左岸）

河床の粗粒化（アーマーコート化）

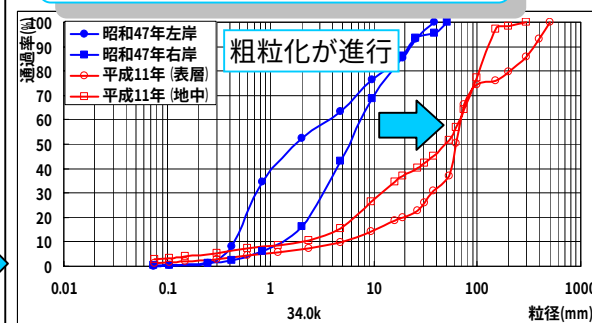


図 小倉橋地点 粒度分布

写真 粗粒化した河床の状況（相模川 34k：小倉橋付近）



・アユ等の魚類の生育環境としての「浮石環境」減少
・アユのエサである付着藻類の更新頻度の減少

※アユは相模川の代表魚種

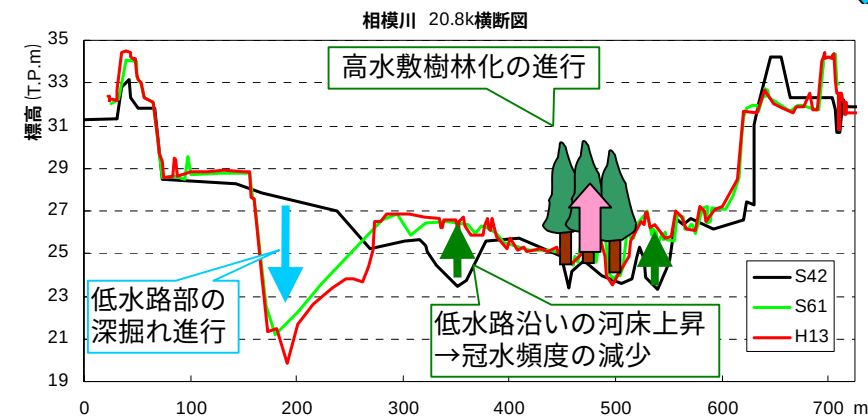


図 相模川 20.8k 地点横断面図

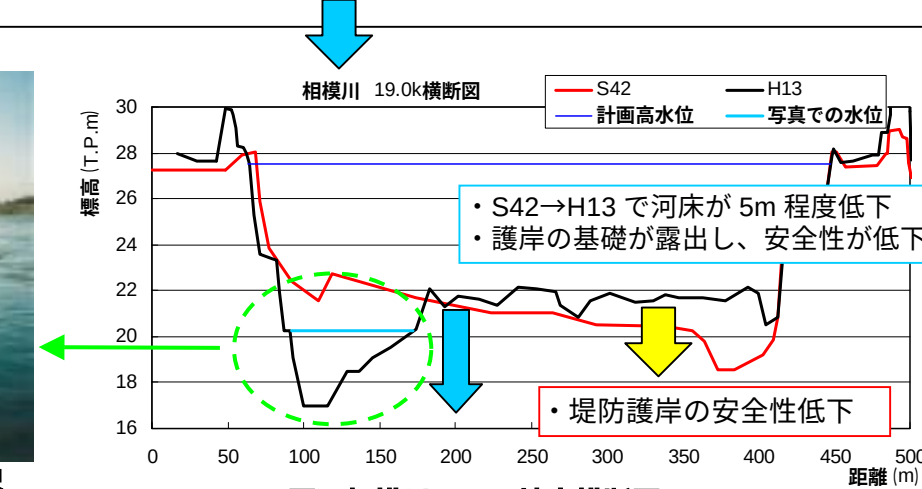


図 相模川 19.0k 地点横断面図

高水敷の樹林化・河原環境固有植物の減少

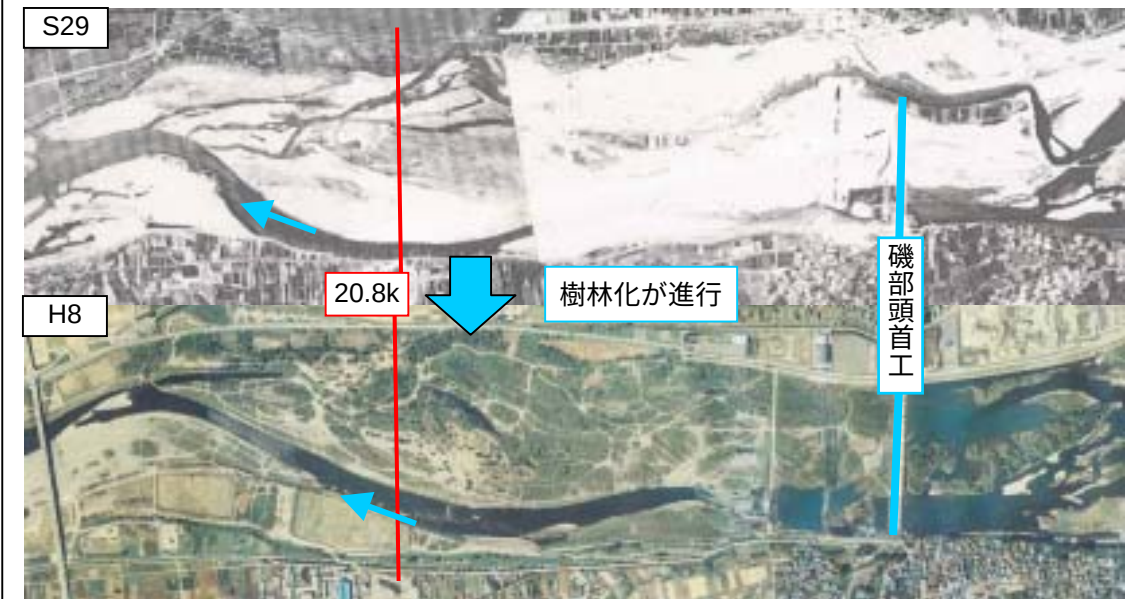
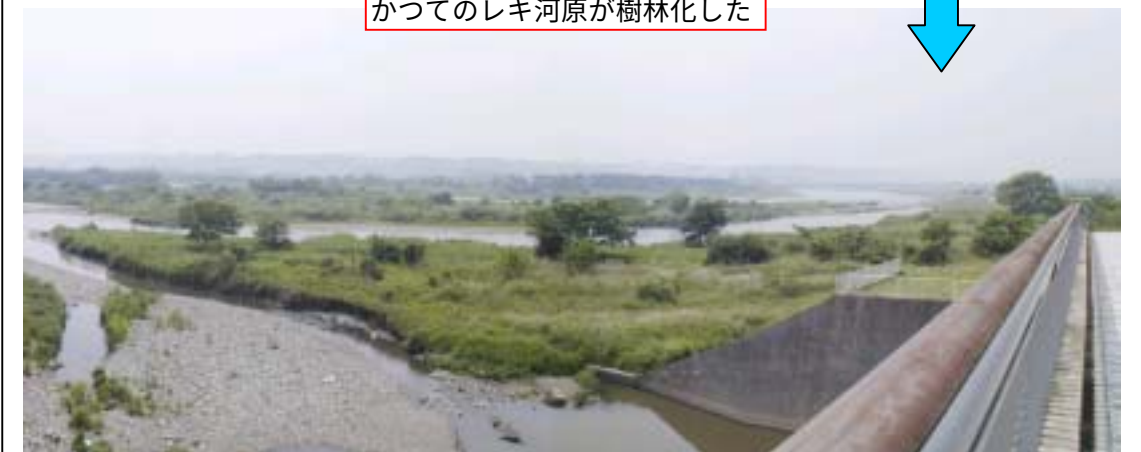
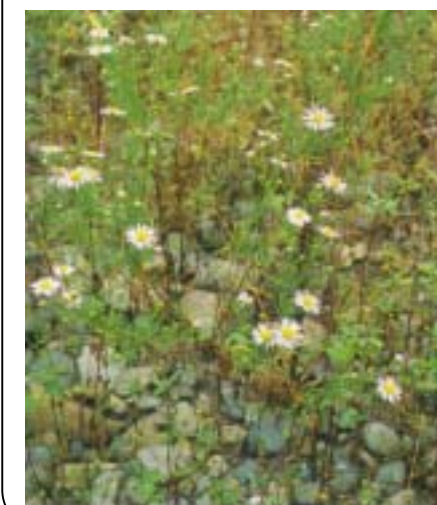


写真 相模川礫部頭首工付近（20k～23k）の変遷

かつてのレキ河原が樹林化した



写真：礫部頭首工下流右岸の樹林化状況



カワラノギク等の河原固有の植物群落の減少

※カワラノギクは昭和30年代の相模川の指標の一つ

写真：カワラノギク（河原環境固有の植物）
神奈川県レッドデータブック 減少種(V)

土砂供給量減少による海浜環境の課題

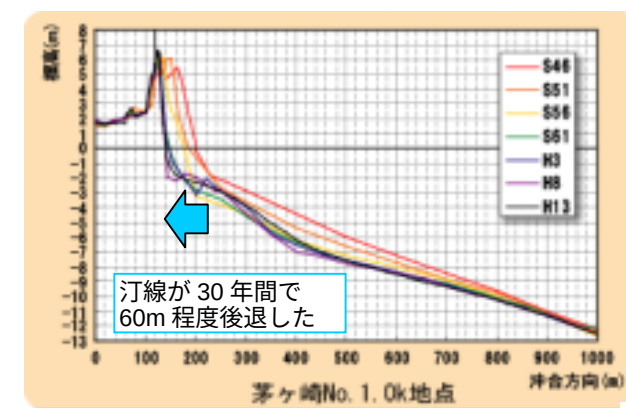
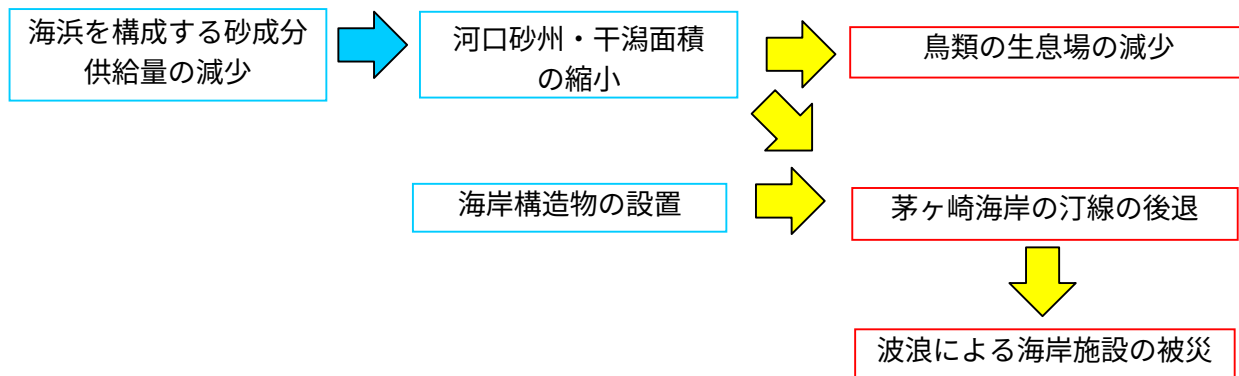


図 相模川河口沖合方向の地形変化



写真 台風による被害状況

海岸構造物設置と海岸線の変化

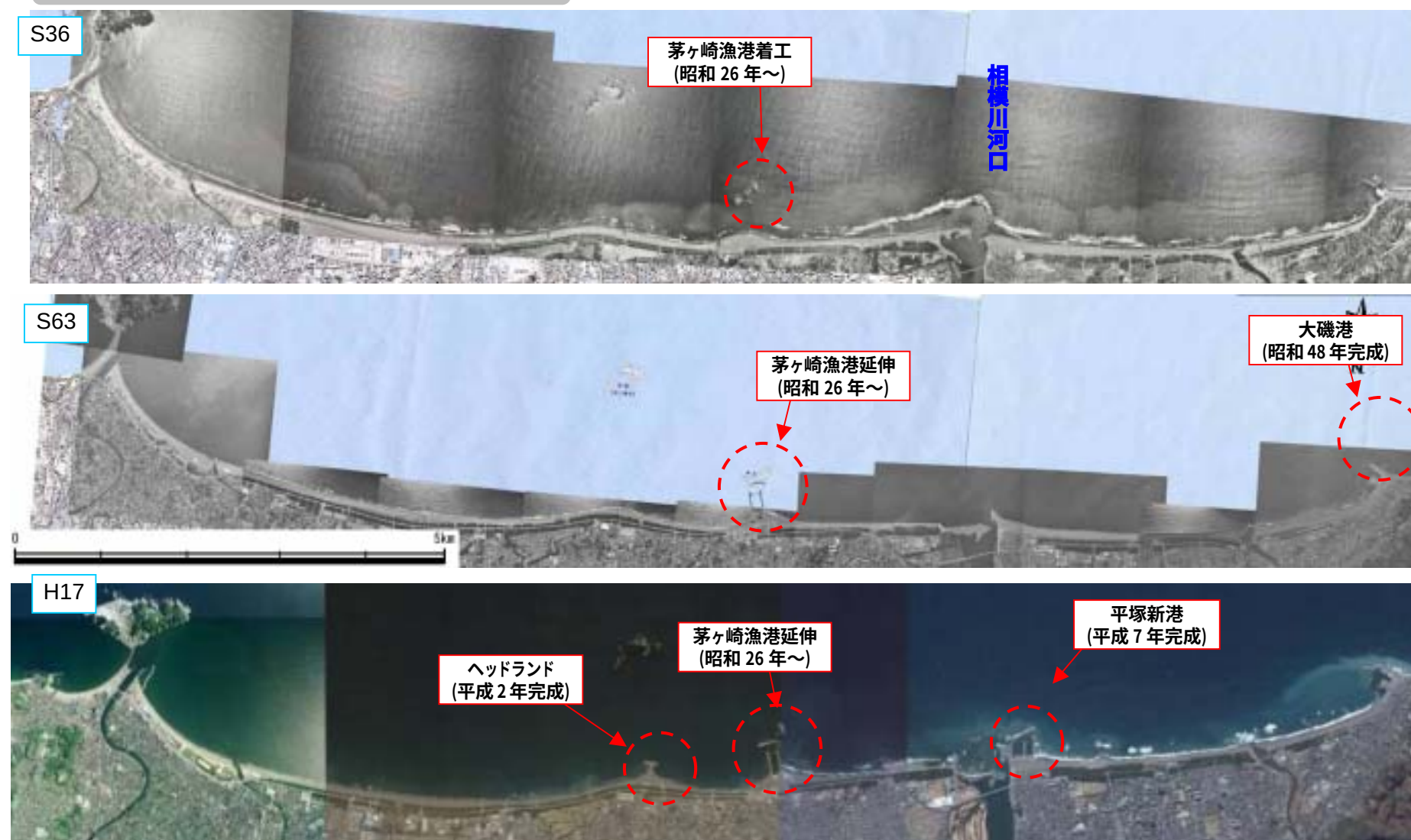


写真 江ノ島～大磯漁港間の海浜の変遷及び海岸構造物の建設状況

河口砂州・干潟の減少と河口テラスの変遷

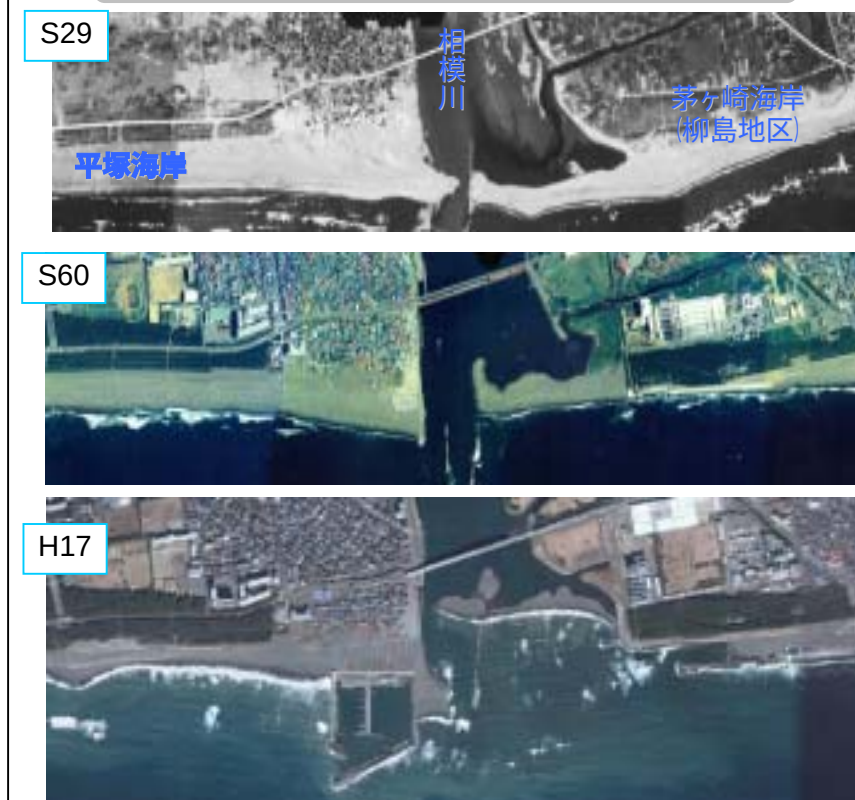


写真 海浜侵食及び河口砂州の後退