

4.4 千代川左岸漂砂系（白兔海岸）

4.4.1 概要

図 4.4.1 に、千代川左岸（白兔海岸）の空中写真および現地写真を示す。

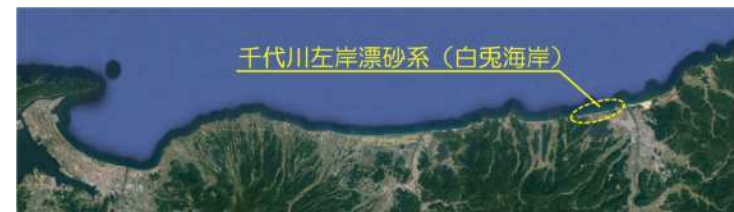


図 4.4.1 千代川左岸の航空写真（2018 年撮影）と現場写真（2020 年 9 月撮影）

4.4.2 土砂投入実績

図 4.4.2 に、白兔海岸における土砂投入状況を示す。

溝川以西は、民地、国道 9 号が砂浜背後に迫っており、異形ブロック式の小突堤が密に設置されている。

令和元年度は、溝川から発生する土砂を河口左岸へ投入している。過年度は、鳥取港航路の淤滞土砂を鳥取港の西側に投入している。平成 30 年度は 10.2 万 m³、その前年度は 6.4 万 m³ の土砂を投入しているが、令和元年度は実施していない。



図 4.4.2 白兔海岸における土砂投入状況

4.4.3 サンドリサイクル効果分析

① 汀線変化分析

1) 長期的な汀線変化

平成 4 年 3 月測量を基準とした直近 4 カ年の汀線変化図を図 4.4.3 図 4.4.3、図 4.4.4 に示す。平成 28 年度以降の養浜の効果により、概ね堆積傾向にある。

2) 短期的な汀線変化

直近 4 カ年における春から秋、秋から春の汀線変化図を図 4.4.5、図 4.4.6 に示す。白兔海岸の東側は堆積傾向にあり、汀線は全体的に概ね安定傾向にある。

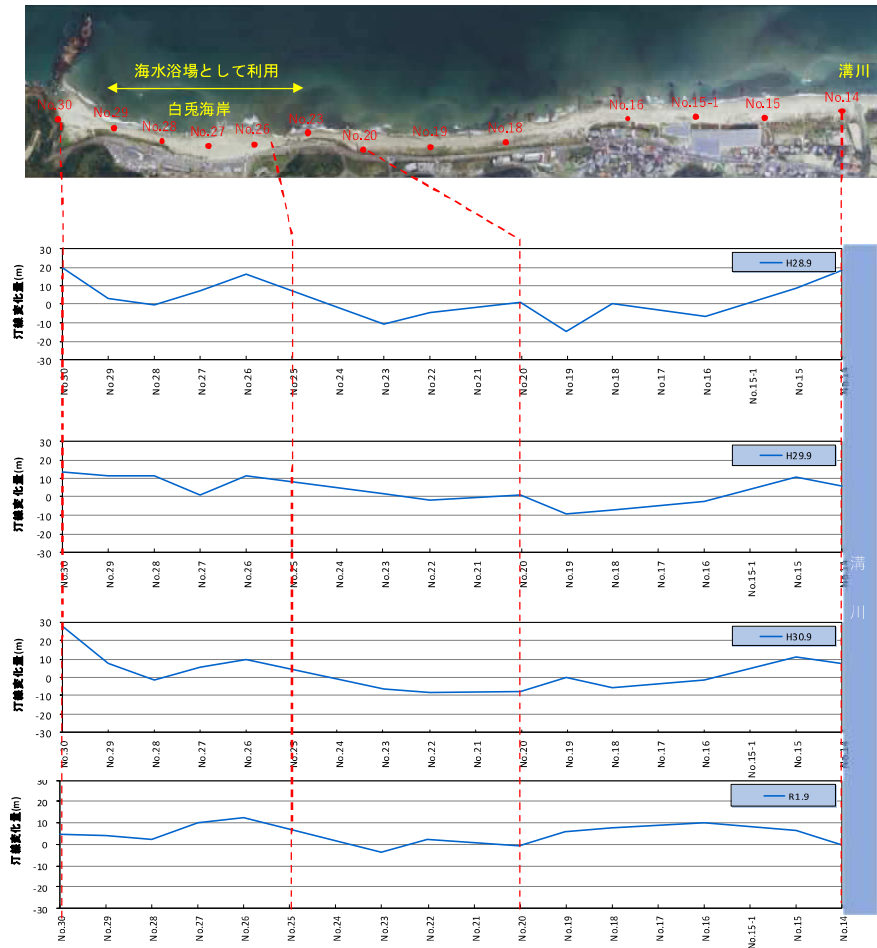


図 4.4.3 千代川左岸漂砂系（白兎海岸）の近年の汀線変化図（平成4年3月基準）

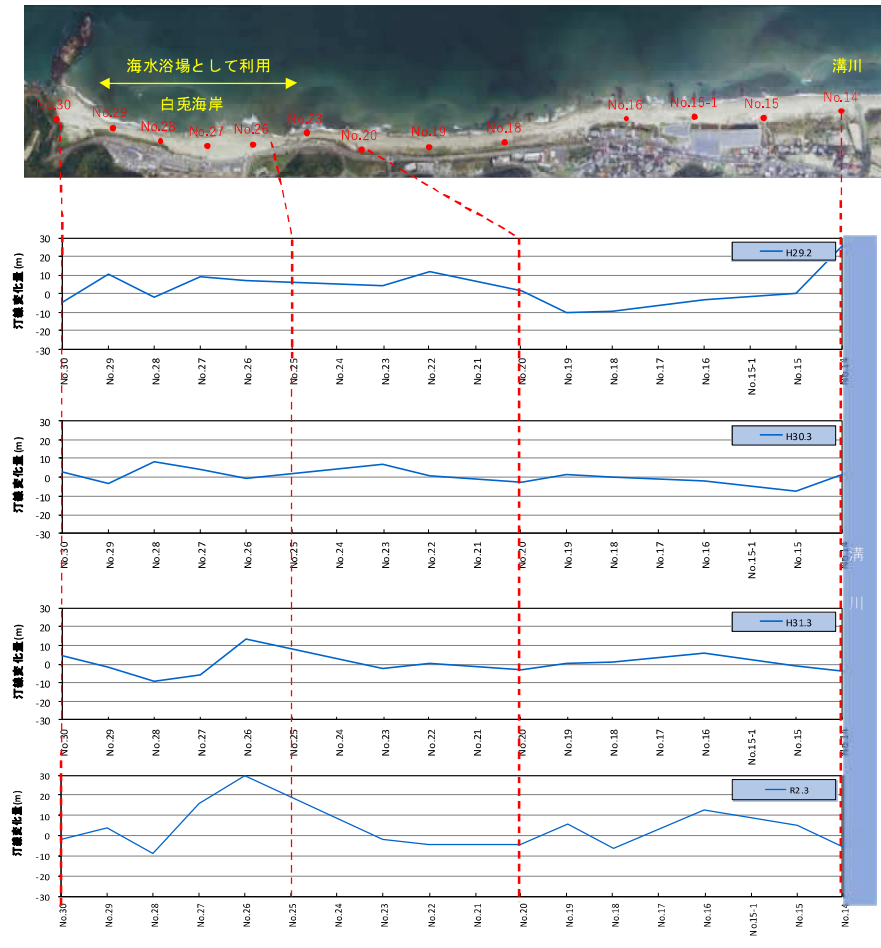


図 4.4.4 千代川左岸漂砂系（白兎海岸）の近年の汀線変化図（平成4年3月基準）

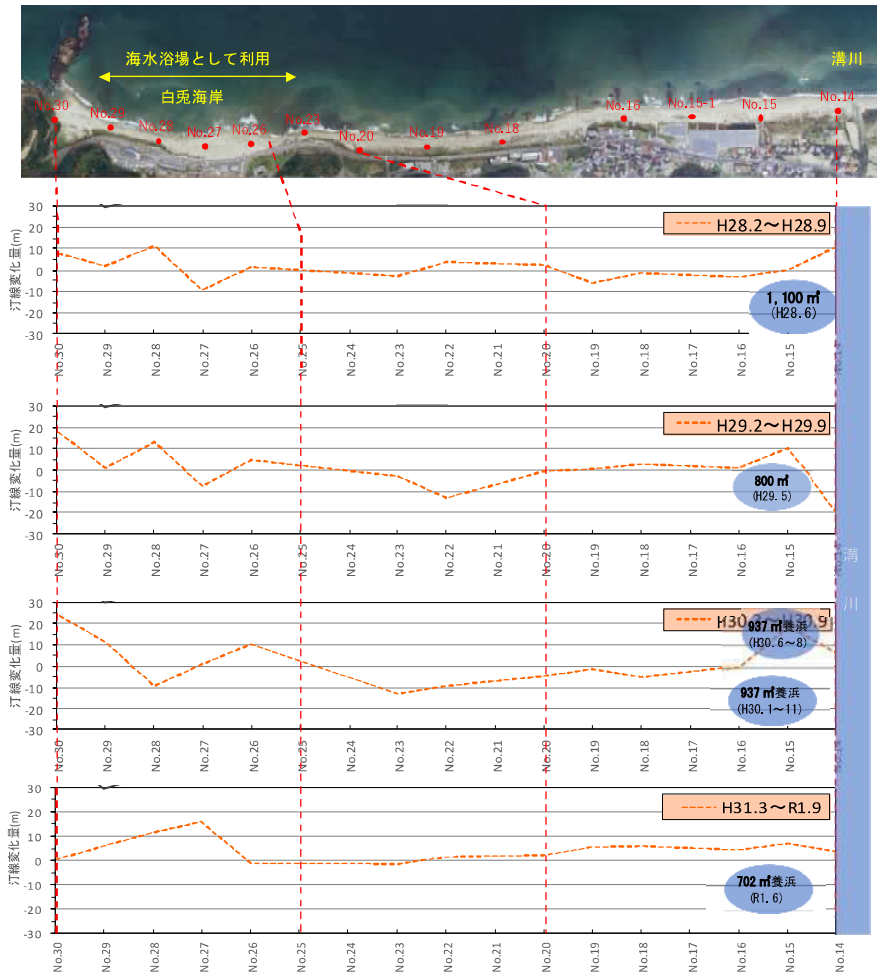


図 4.4.5 千代川左岸漂砂系（白兔海岸）の近年の汀線変化図（春から秋の変化量：1年毎）

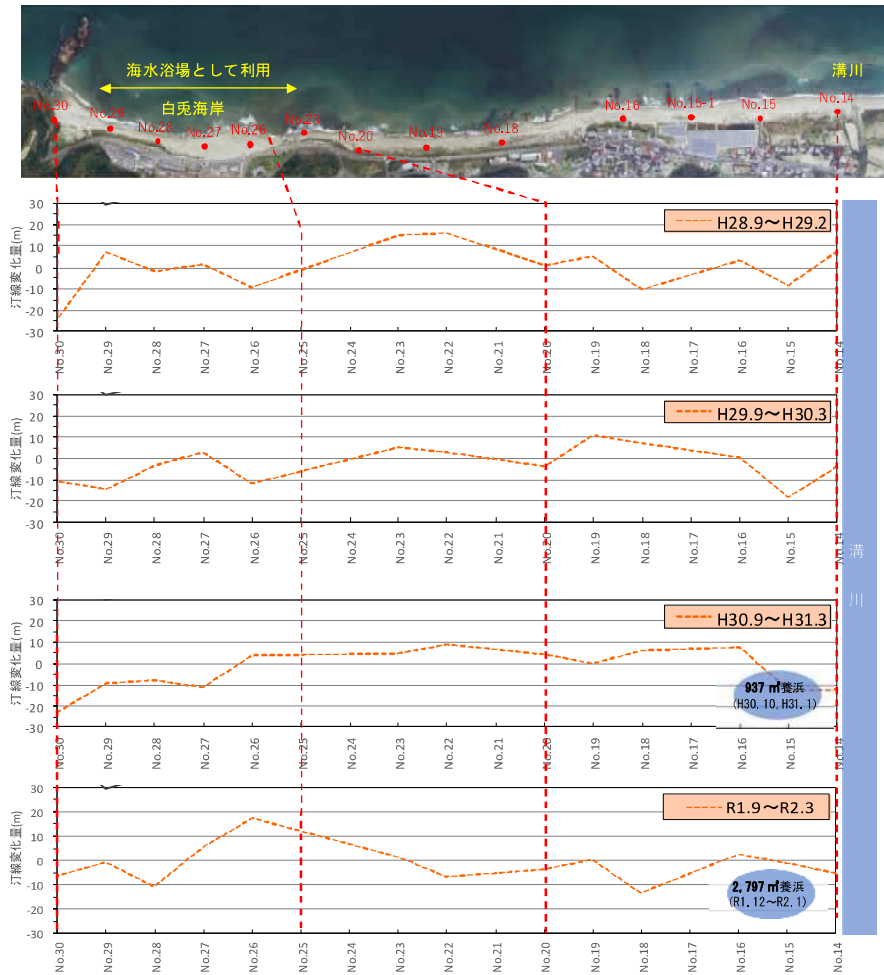


図 4.4.6 千代川左岸漂砂系（白兔海岸）の近年の汀線変化図（秋から春の変化量：1年毎）

② 浜幅分析

図 4.4.7 は、直近 4 回分の測量データに基づいて算出した浜幅と、利用面（40m）、防護面（25m）の目安となる浜幅を比較したものである。

全域を通して、防護面（25m）の目標浜幅は確保されている。海水浴場として利用されている No.29～No.25 では、利用面（40m）の目標浜幅は概ね確保されている。

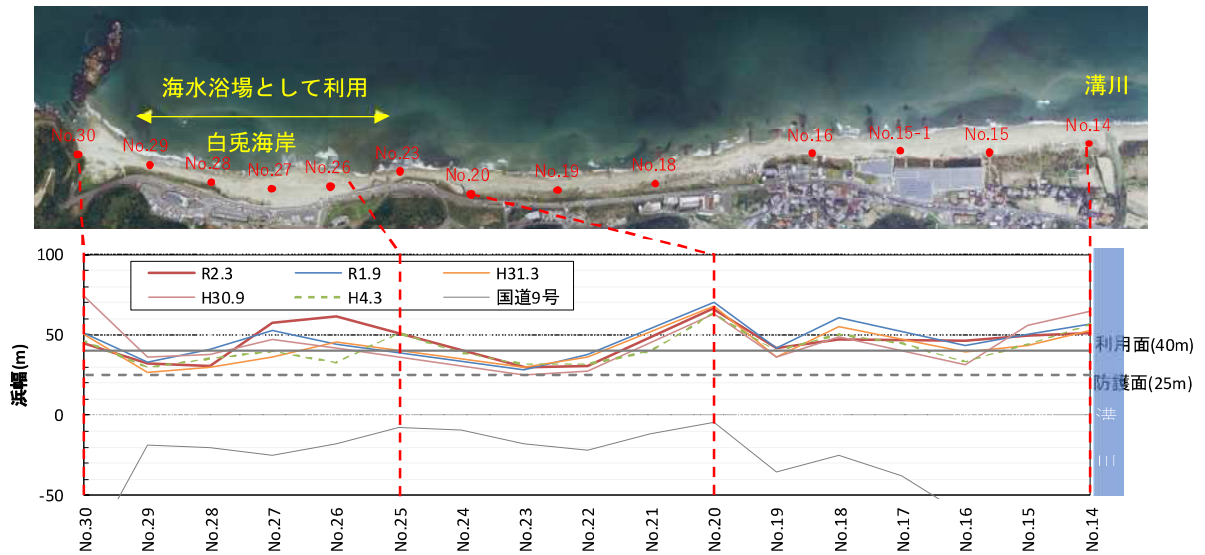


図 4.4.7 利用面、防護面の目安とする浜幅との比較

(3) 今後のサンドリサイクル方策の方向性

千代川左岸の変化の状況（長期、短期）、浜幅の状況、対策実施状況を表 4.4.1 に示す。表 4.4.1 より、当該海岸における今後のサンドリサイクル方策の方向性を以下に示す。

- ・サンドリサイクルにより汀線は概ね維持されていることから、引き続きサンドリサイクルを行いつつ、経過観察を行う。
- ・海水浴場の利用面における浜幅が不足しているため、海水浴時期は浜幅を注視する。

表 4.4.1 千代川左岸の変化、浜幅、対策実施の状況

海岸	千代川左岸
変化の状況	<ul style="list-style-type: none"> ■長期的変化（H4～R2 年度） <ul style="list-style-type: none"> ・H28 年度以降実施している養浜の効果により堆積傾向にある。 ■短期的変化（H31～R2 年度） <ul style="list-style-type: none"> ・白兎海岸の東側は堆積傾向にある。 ・全体的に概ね安定傾向にある。
浜幅の状況	<ul style="list-style-type: none"> ■利用面（40m） <ul style="list-style-type: none"> ・夏季は利用面での浜幅を概ね確保できている。 ■防護面（25m） <ul style="list-style-type: none"> ・浜幅は確保できている。
対策	<ul style="list-style-type: none"> ■過年度（H4～R1 年度） <ul style="list-style-type: none"> ・サンドリサイクル ・H25.12、H28.4 に浜崖が発生している。 ・H29 年度より、鳥取港の浚渫土の養浜を実施している。 ・H30 年度も鳥取港に堆積した土砂の養浜を実施している。 ■本年度（R2 年度） <ul style="list-style-type: none"> ・サンドリサイクル ■来年度（R3 年度）予定 <ul style="list-style-type: none"> ・サンドリサイクル

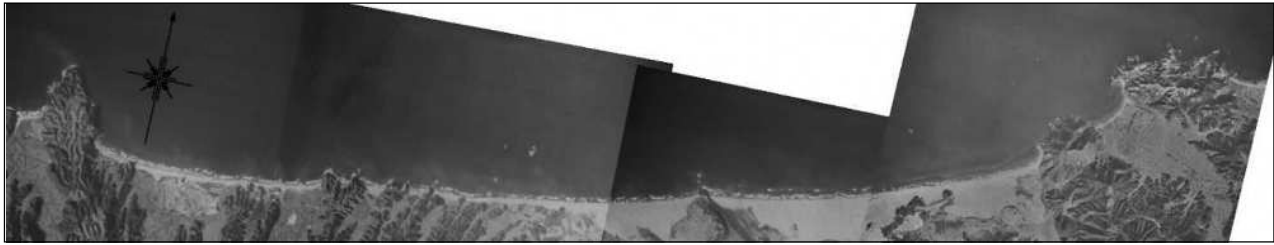
【鳥取港西側潜堤エリア】（参考：平成 30 年度 鳥取港長期構想課題整理業務委託 報告書）

「平成 30 年度 鳥取港長期構想課題整理業務委託 報告書」では、鳥取港周辺の海岸線の変化特性を把握するため、鳥取港を含む広範囲が撮影された空中写真を収集し、デジタル化して整理されている。

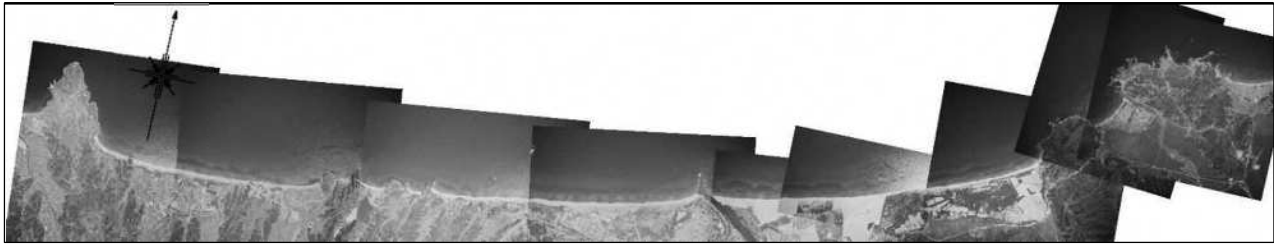
図 4.4.8、図 4.4.9 は、収集した各時期の空中写真を重ね合わせたモザイク写真であり、表 4.4.2 は、各撮影年月における構造物及び汀線変化の特徴を整理した結果である。また、図 4.4.10、図 4.4.11 に、読み取った汀線の重ね合わせ図（判読対象の全範囲、鳥取空港～鳥取港周辺拡大）を示す。

表 4.4.2 各撮影年月における構造物及び汀線変化の特徴

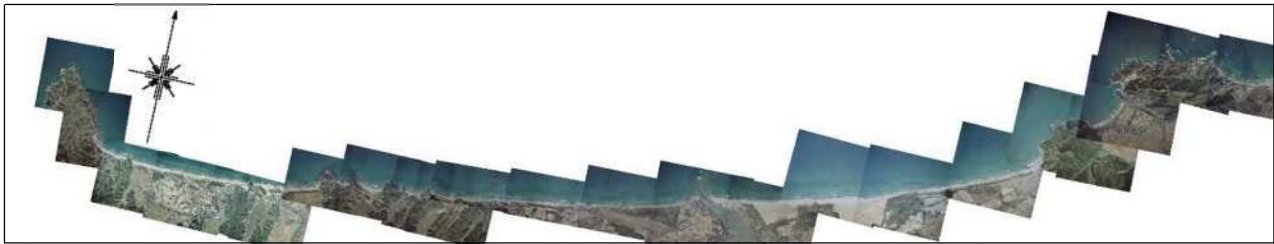
	撮 影 年 月	構造物及び汀線変化の特徴
初期年	昭和 22 (1947) 年 11 月	千代川の両岸に砂丘がみられる。
17 年後	昭和 39 (1964) 年 5 月、7 月	千代川の河口に導流堤が建設されている。
27 年後	昭和 49 (1974) 年	鳥取空港が建設されている。
40 年後	昭和 62 (1987) 年 4 月	千代川が付け替えられ、鳥取港、第 1 防波堤(東)が整備されている。
48 年後	平成 7 (1995) 年 5 月	鳥取港西浜地区が造成中である。 鳥取空港が海側に延伸される。(1990 年)
57 年後	平成 16 (2004) 年、 平成 17 (2005) 年	西浜地区の西側の海岸に潜堤、突堤が建設され、これに伴い、海岸線が前進している。
62 年後	平成 21 (2009) 年 8 月	第 1 防波堤(西)が西側へ延伸され、現在の延長になっている。
70 年後	平成 29 (2017) 年 5 月	第 3 防波堤の先端部が撤去され、西側開口部が確保されている。



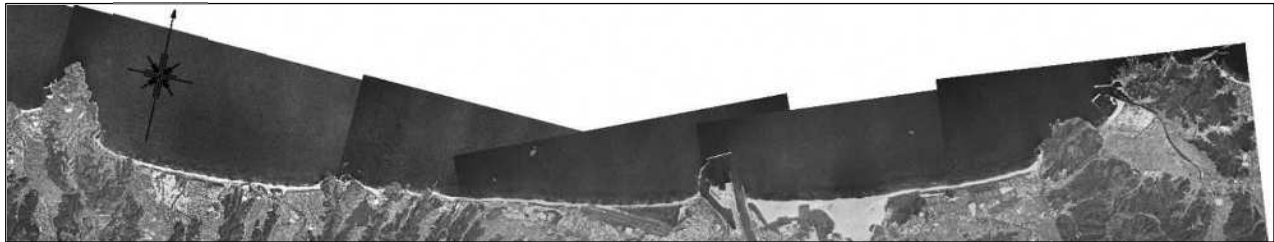
1947年11月



1964年7月



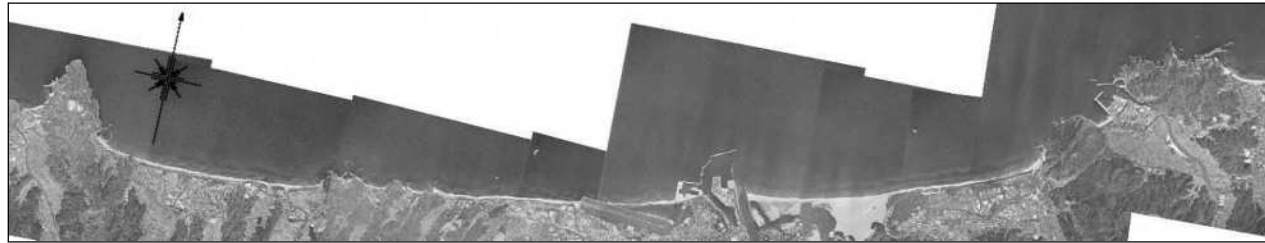
1974年11月



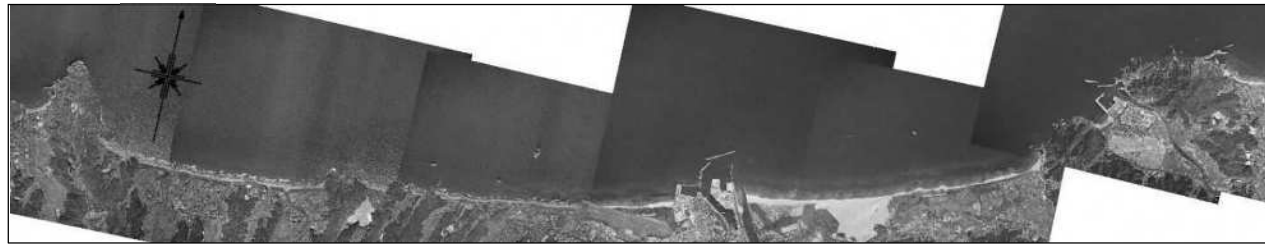
1987年4月



図 4.4.8 鳥取港周辺海岸のモザイク写真(1)



1995年5月



2004年4月



2009年8月



2017年5月(Google Earth 画像)



図 4.4.9 鳥取港周辺海岸のモザイク写真(2)

千代川河口右岸側の汀線は 1995 年頃には現在の位置まで前進し、それ以降は変化が少なくなっている。
 千代川河口右岸側の汀線変化は、概ね第 1 防波堤の延伸に対応している。

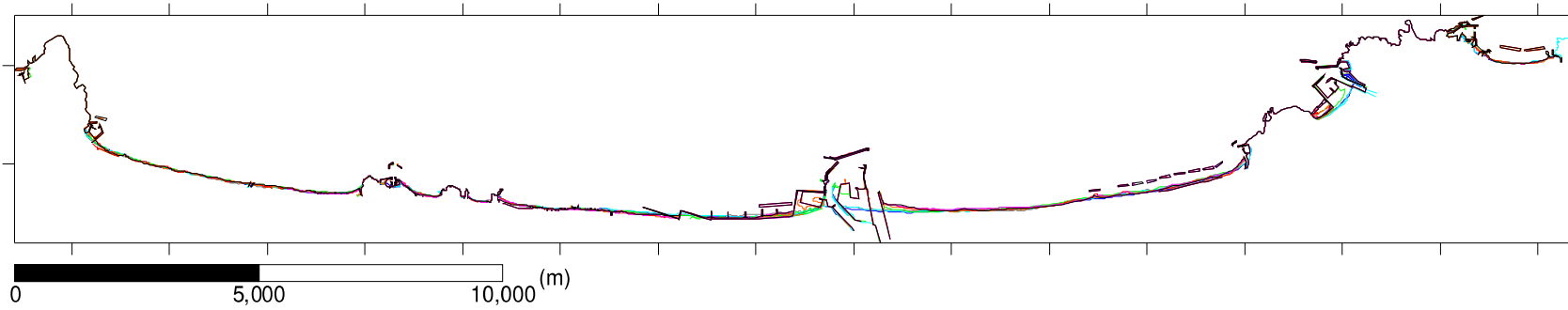


図 4.4.10 海岸線形状の重ね合わせ（判読対象の全範囲）

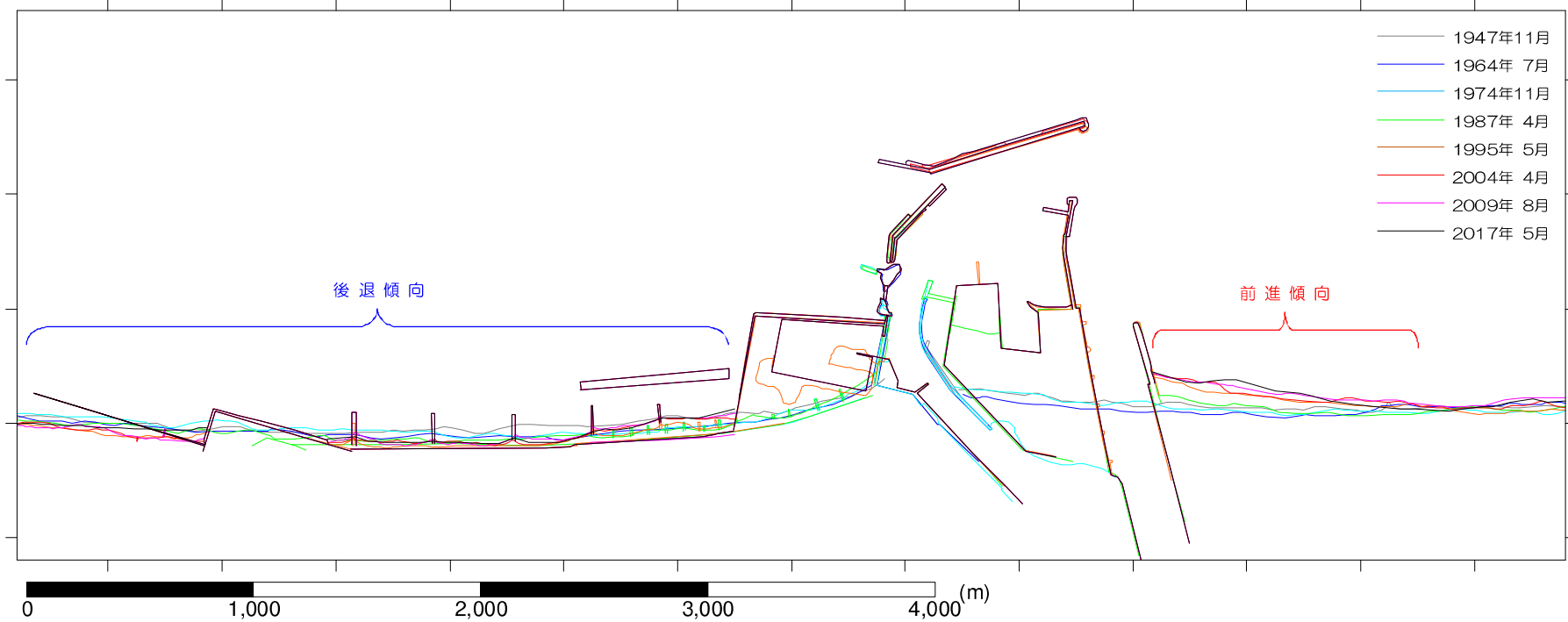


図 4.4.11 海岸線形状の重ね合わせ（鳥取空港～鳥取港周辺拡大）

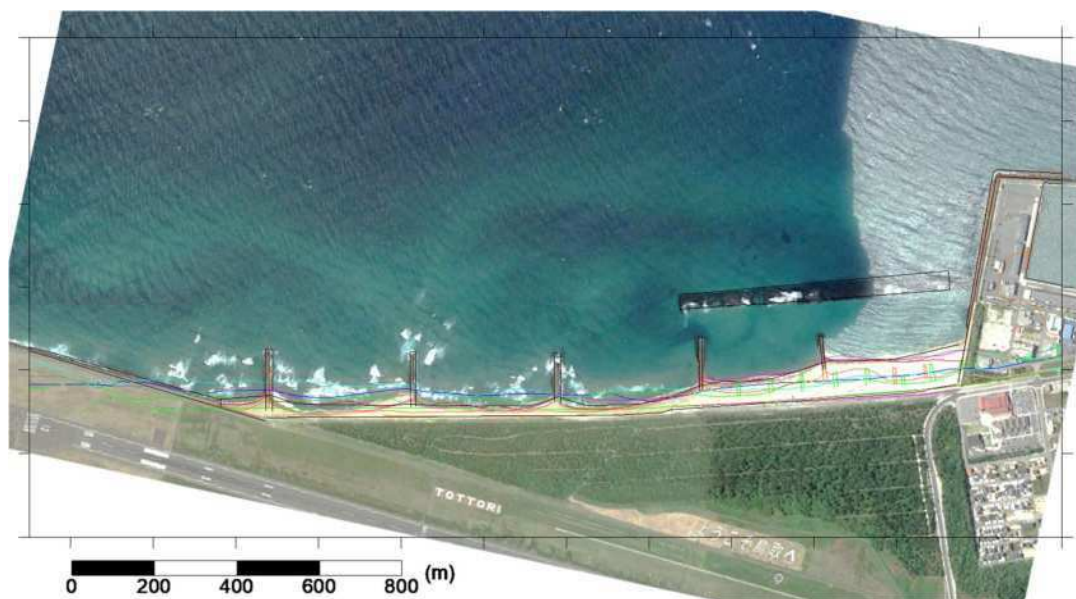


図 4.4.12 鳥取港西側（潜堤エリア）の汀線形状の経年変化

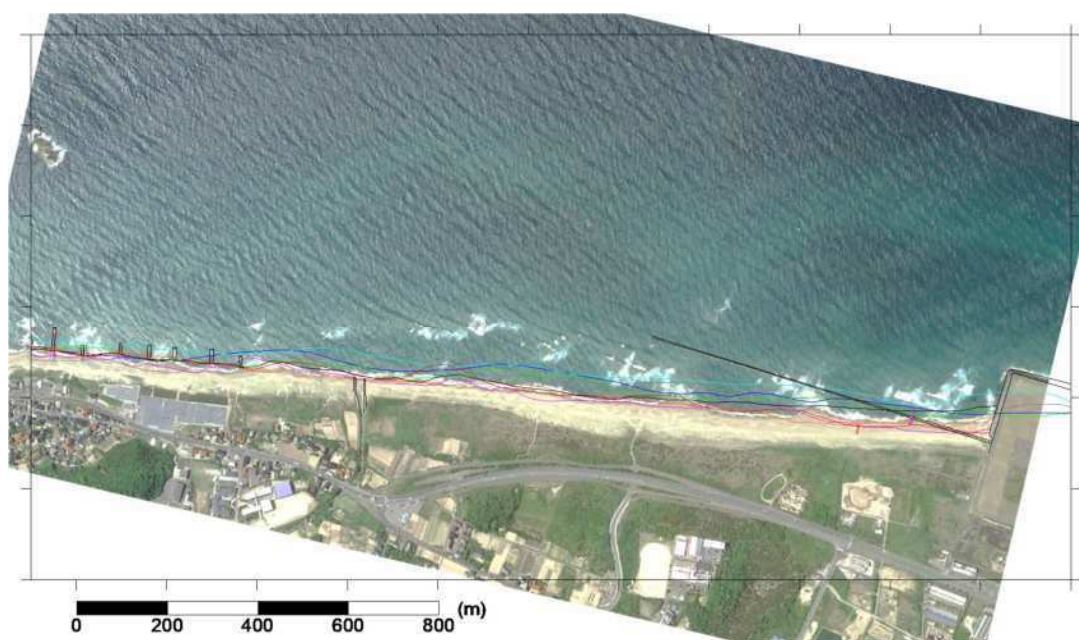


図 4.4.13 鳥取空港西側の汀線形状の経年変化

図 4.4.14 に示す代表 3 地点（西浜地区（潜堤設置区間、潜堤未設置区間）、鳥取空港西側）において、汀線位置の変動を読み取ることで、前進・後退速度を定量的に把握した。図 4.4.15 に代表 3 地点の汀線変化量の経年変化図を示す。

代表 3 地点の海岸線は、1947 年から 2017 年の約 70 年間に、20m～50m 後退している。

西浜地区の潜堤無し区域の抽出点と潜堤有り区域の抽出点の海岸線は、1990 年代前半までに 1.0～1.4m/年の一様な速度で後退している。

鳥取空港西の抽出点は、1947 年～1974 年において 20m 程度前進するものの、鳥取空港の拡張(埋立)に伴い、1974 年～1995 年にかけて急激に後退している。2000 年代には汀線変化量が少なくなっている。

1995 年以降は、鳥取空港西・西浜地区潜堤無し区域の抽出点ともに、変化が小さい。これに対し、西浜地区潜堤有り区域の抽出点の海岸線は、潜堤の整備が始まった 1995 年から 2004 年にかけて急激に前進し、2004 年～2017 年の変化が小さく安定している。

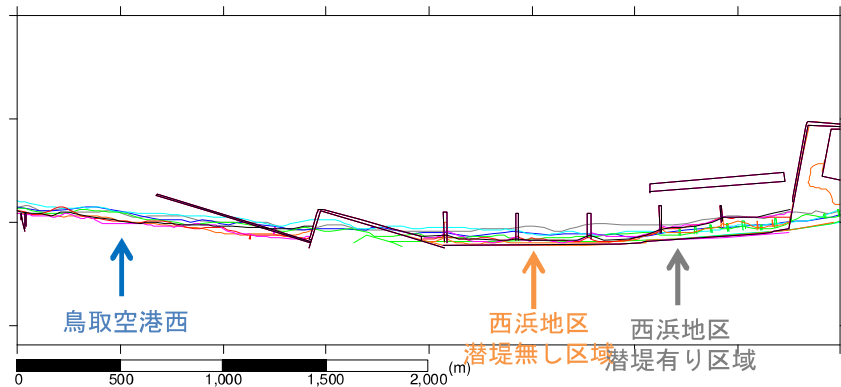


図 4.4.14 代表断面の抽出位置

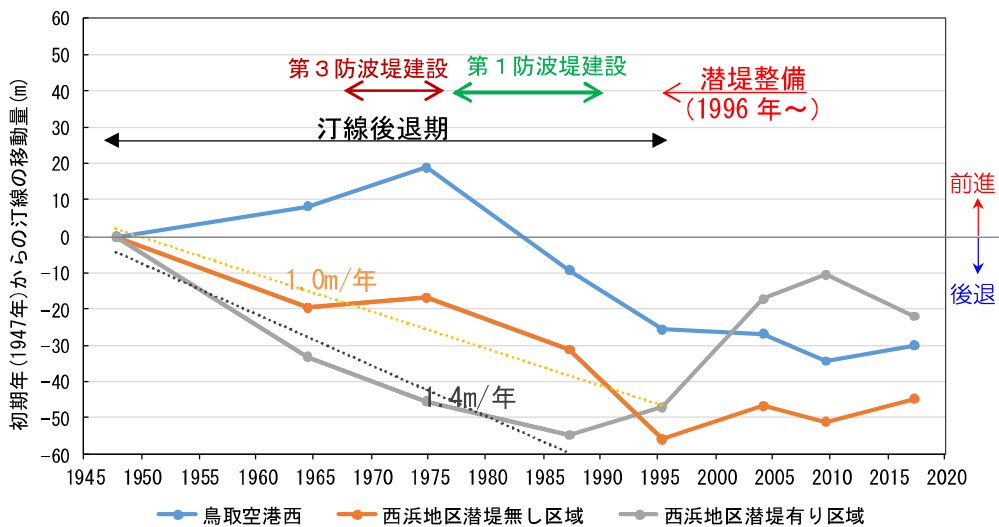


図 4.4.15 代表断面における汀線の前退・後退量の経年変化