

令和 2 年度

鳥取沿岸土砂管理連絡調整会議(中部地区)

説 明 資 料

令和 3 年 2 月 3 日

鳥 取 県

## 2.5 波浪データ

長期（2003年1月～2020年2月）のNOWPHAS鳥取港の波浪データを収集し、通年および季節別の波浪特性を整理した。また、令和元年度の期間に襲来した高波浪を抽出し、その気象要因を整理した。整理した波浪データは、測量データの分析時において沿岸漂砂の卓越方向等の妥当性の確認に活用した。

### 2.5.1 NOWPHAS鳥取港の概要

表 2.5.1 に NOWPHAS 鳥取港の観測水深、位置を示す。また、図 2.5.1 に NOWPHAS 鳥取港を含む周辺の地形を示す。

NOWPHAS 鳥取港は、鳥取空港の北約 2.5km に位置している。NOWPHAS 鳥取港の北西約 100km には隠岐の島が位置しており、鳥取県沿岸はこの方位から伝播する波浪の遮蔽域となる。

表 2.5.1 NOWPHAS 鳥取港の観測位置・水深

機種	水深(m)	北緯	東経	備考
海象計	-30.9	35° 33' 16"	134° 09' 41"	鳥取空港の北約 2.5km

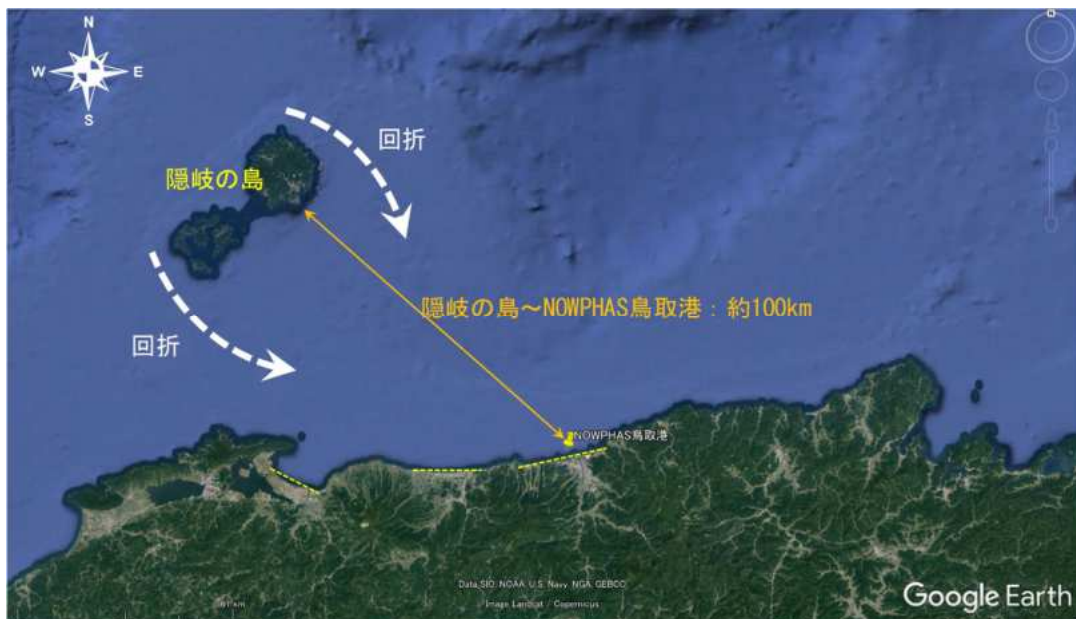


図 2.5.1 NOWPHAS 鳥取港の位置と周辺の地形

## 2.5.2 鳥取県沿岸における波浪特性

### (1) 長期波浪特性

図 2.5.2 に通年の NOWPHAS 鳥取港の波向き別の波高出現頻度図（対象期間：2003 年 1 月 1 日～2020 年 2 月 29 日）を示す。

- ・通年でみると汀線法線に対して E 系の波高の出現頻度が多くなっており、最も多い波向きは NNE、次いで N である。
- ・波向きは NE～WNW の広い範囲で出現するものの、NW の出現率が少なくなっている。NW 方向に隠岐の島があるため、その遮蔽の影響を受けているものと考えられる。
- ・波高 3m 以上（上位約 5%に相当）の波向きに着目すると、NNW や N の頻度が多く、低波浪時と波向きの頻度分布が異なる

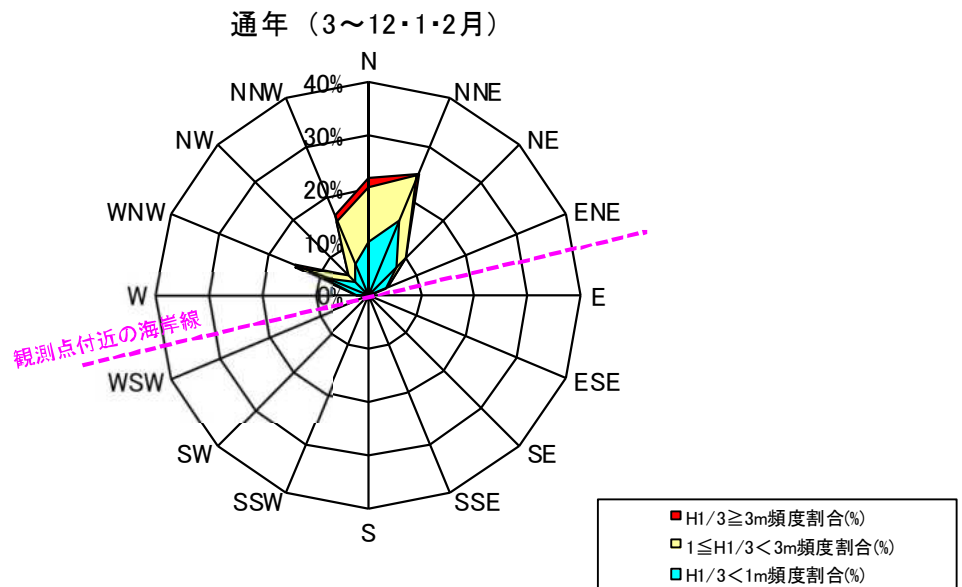


図 2.5.2 NOWPHAS 鳥取港の波向き別の波高出現頻度図（通年）

図 2.5.3 に季節別の NOWPHAS 鳥取港の波向別の波高出現頻度図（対象期間：2003 年 1 月 1 日～2020 年 2 月 29 日）を示す。

- ・春、夏は NNE の出現が最も多い一方、秋や冬は NNW～N の出現も多くなる。特に冬季の高波浪は N～NNW の波向きとなる場合が多い。

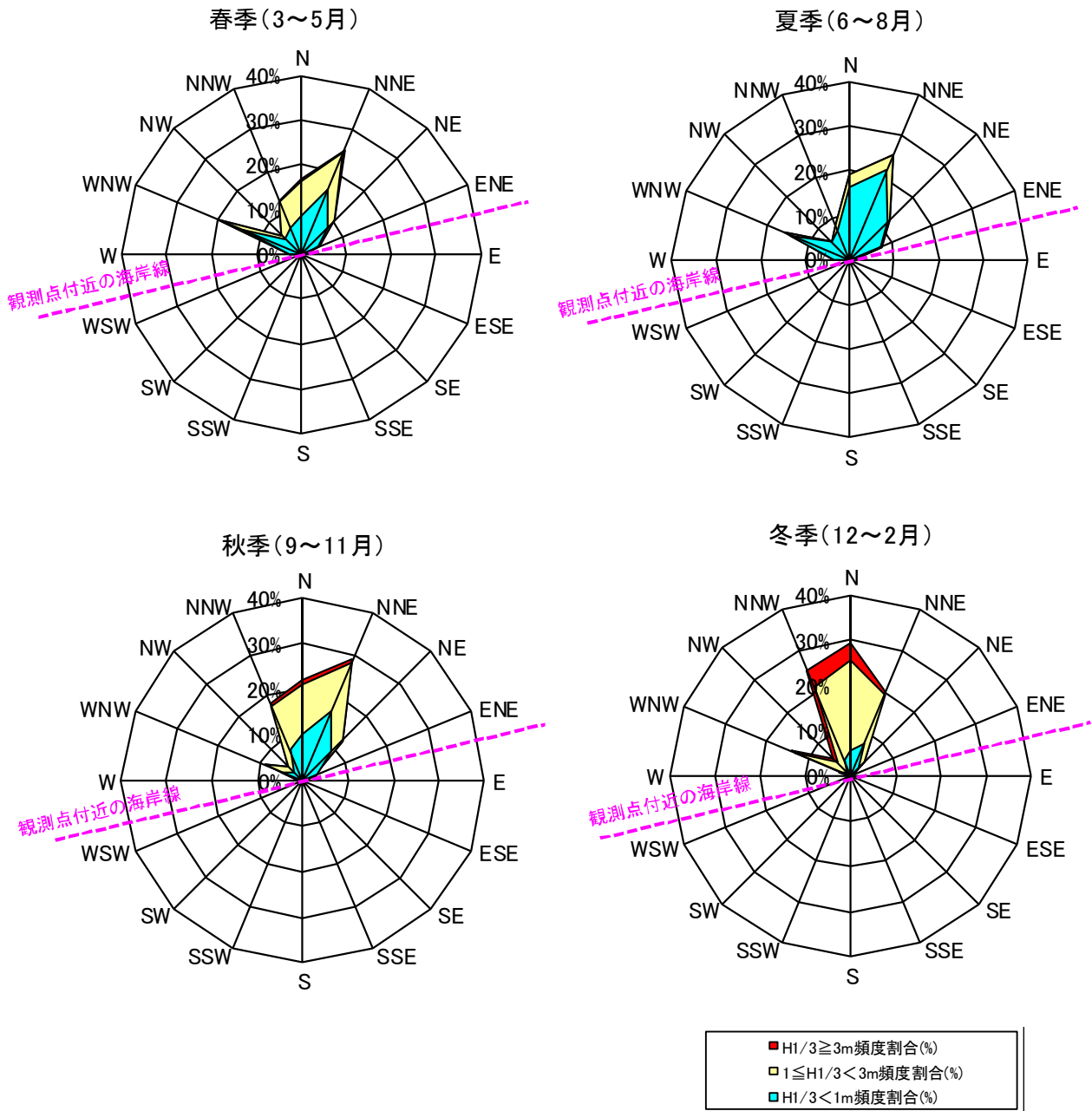


図 2.5.3 NOWPHAS 鳥取港の波向き別の波高出現頻度図（季節別）

## ② 令和元年度の波浪特性

図 2.5.4 に通年の NOWPHAS 鳥取港の波向別の波高出現頻度図（対象期間：2019年3月1日～2020年2月29日）を示す。

- ・令和元年度の波浪特性は、以下に示す長期の波浪特性と同じ特性を示している。
- ・通年でみると汀線法線に対して E 系の波高の出現頻度が多くなっており、最も多い波向きは NNE、次いで N である。
- ・波向きは NE～WNW の広い範囲で出現するものの、NW の出現率が少なくなっている。  
NW 方向に隠岐の島があるため、その遮蔽の影響を受けているものと考えられる。
- ・波高 3m 以上の波向きに着目すると、NNW や N の頻度が多く、低波浪時と波向きの頻度分布が異なる

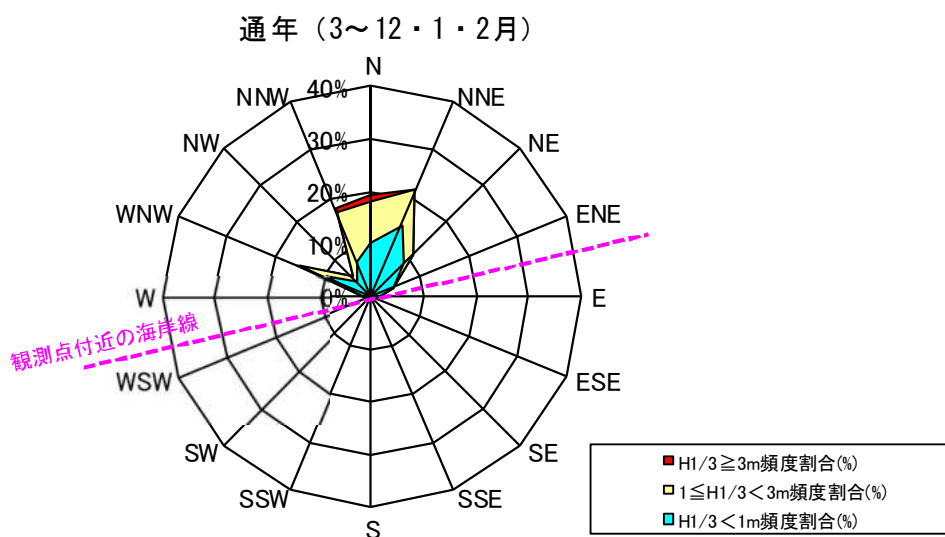


図 2.5.4 NOWPHAS 鳥取港の波向き別の波高出現頻度図（令和元年度、通年）

図 2.5.5 に季節別の NOWPHAS 鳥取港の波向別の波高出現頻度図（対象期間：2019 年 3 月 1 日～2020 年 2 月 29 日）を示す。

- ・令和元年度の波浪特性は、以下に示す長期の波浪特性と同じ特性を示している。
- ・春、夏は NNE の出現が最も多い一方、秋や冬は NNW～N の出現も多くなる。特に冬季の高波浪は N～NNW の波向きとなる場合が多い。

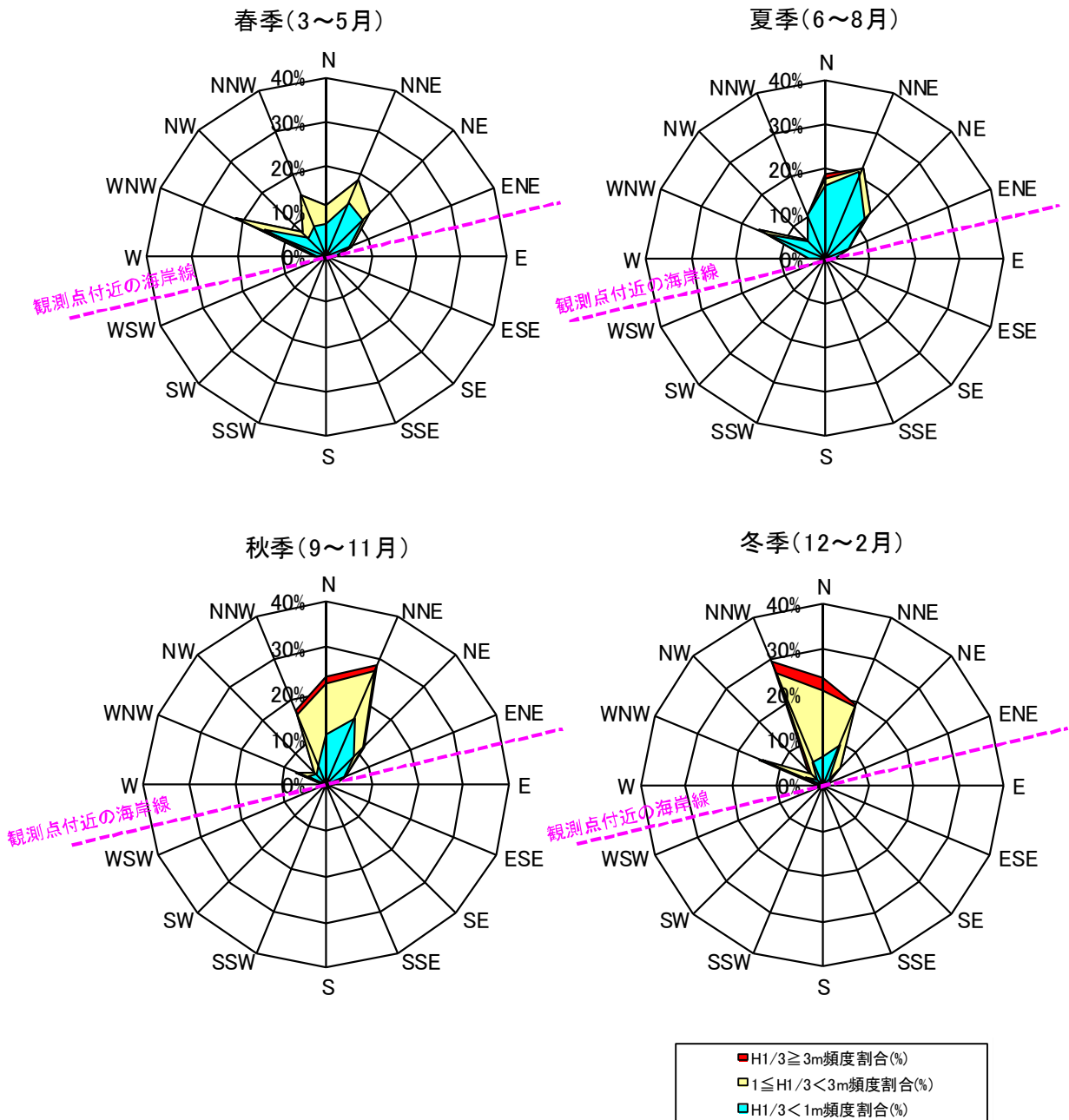


図 2.5.5 NOWPHAS 鳥取港の波向き別の波高出現頻度図（令和元年度、季節別）

### 2.5.3 2019（令和元年）年度の高波浪

図 2.5.6 に 2019 年 3 月から 2020 年 2 月までの NOWPHAS 鳥取港の波浪の経時変化図を示す。また、表 2.5.2 に波高上位 3 位の波浪諸元と高波浪の発生要因を示す。

- ・ 2019 年度は、4m 以上の高波浪が 4 回襲来した（うち、2 回は冬季、2 回は秋季）。
- ・ 夏季に比べ冬季の方が波高が高くなる日本海側の特徴が表れており、3m を上回る波高のほとんどは冬季に観測されている。また、10 月には台風風の接近による高波浪が観測されている。

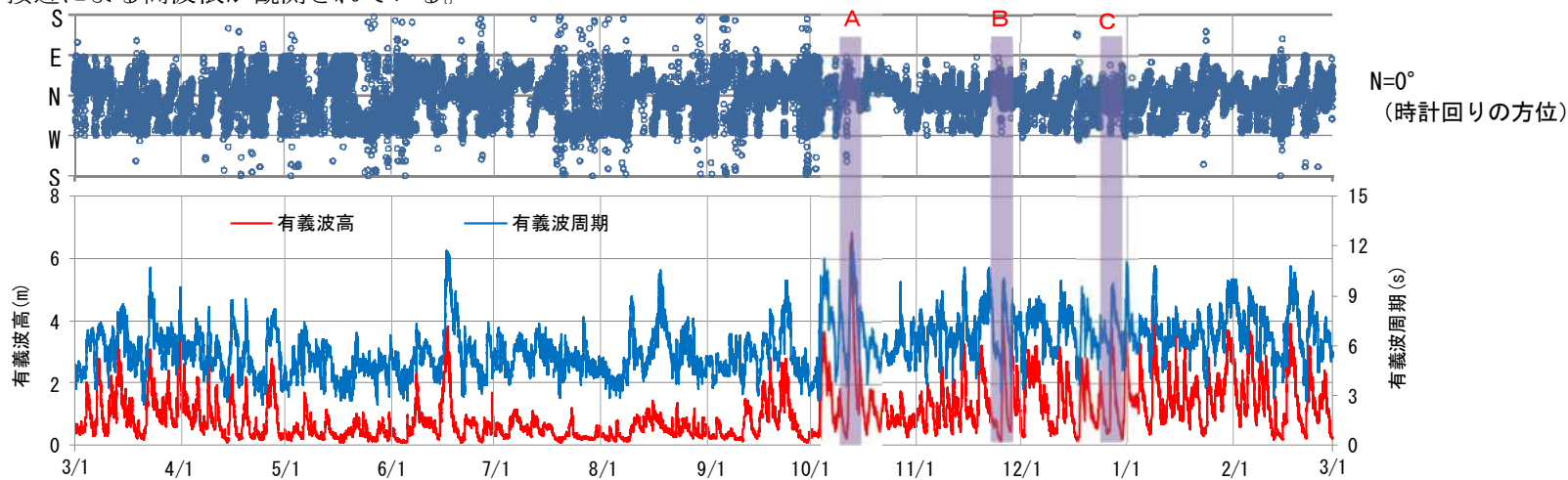


図 2.5.6 NOWPHAS 鳥取港の波浪の経時変化（期間：2019 年 3 月 1 日～2020 年 2 月 29 日）

表 2.5.2 NOWPHAS 鳥取港で観測された上位 3 位の高波浪の波浪諸元と要因（期間：2019 年 3 月 1 日～2020 年 2 月 29 日）

図中番号	日付	波高(m)	周期(s)	波向き(°)/16 方位	要因
A	2019/10/13 0:20	6.85	12.2	12/NNE	台風 19 号
B	2019/11/25 15:00	4.62	9.5	344/NNW	冬季風浪
C	2019/12/27 11:20	5.04	9.2	327/NNW	冬季風浪

図 2.5.7 に表 2.5.2 で示した高波浪襲来時の波浪の経時変化と天気図を示す。

- ・高波浪 A は台風 19 号接近による高波浪であり、波高の最盛期の波向きは、N~NNE となっている。
- ・高波浪 B は冬季風浪による高波浪であり、波高の最盛期の波向きは、NNW~N となっている。
- ・高波浪 C は冬季風浪による高波浪であり、波高の最盛期の波向きは、W~N となっている。

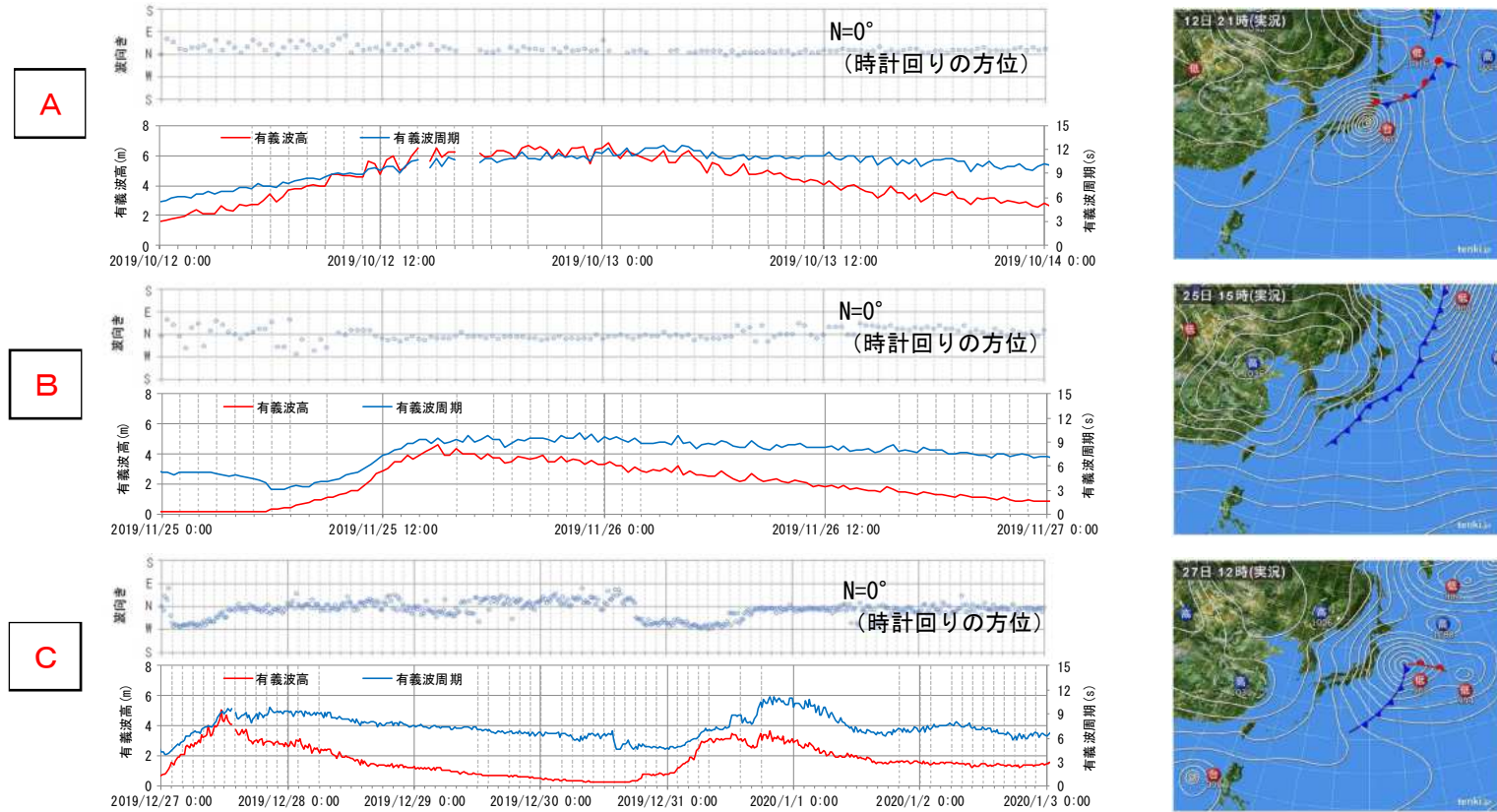


図 2.5.7 高波浪時の NOWPHAS 鳥取港の有義波諸元の経時変化と天気図



図 2.5.8 に平成 28 年（2016 年）度～令和元年（2019 年）度の高波浪の出現状況を示す。日最大有義波高を対象に各月の波高ランク別の出現日数、最大波高を整理した。

- ・令和元年度は、6m を超える有義波高 6.85m が 10 月に発生している。
- ・平成 28 年度や平成 29 年度と比べると、4m 以上の高波浪が発生する頻度は小さい。

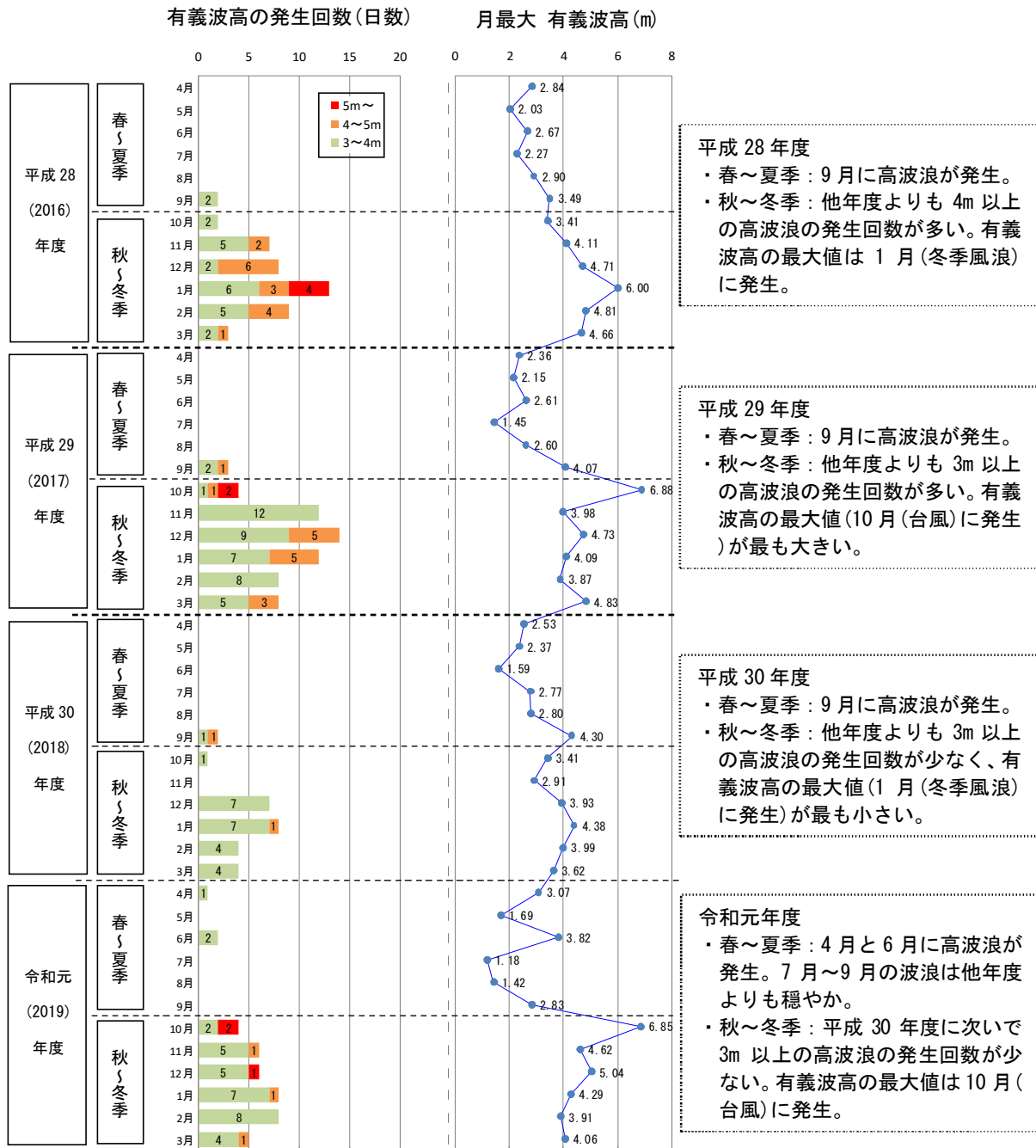


図 2.5.8 平成 28 年（2016 年）度から令和元年（2019 年）度の波高出現状況

## 5. 中部沿岸

### 5.1 概要

図 5.1.1 に、中部沿岸の航空写真を示す。

中部沿岸は、東から、橋津川、天神川、由良川、加勢蛇川など複数の河川が流入し、約 15km の連続した砂浜となっている。

図 5.1.1 下段に示す等深線図では、沖合数百 m の地点に沿岸砂州が形成されていることが確認できる。

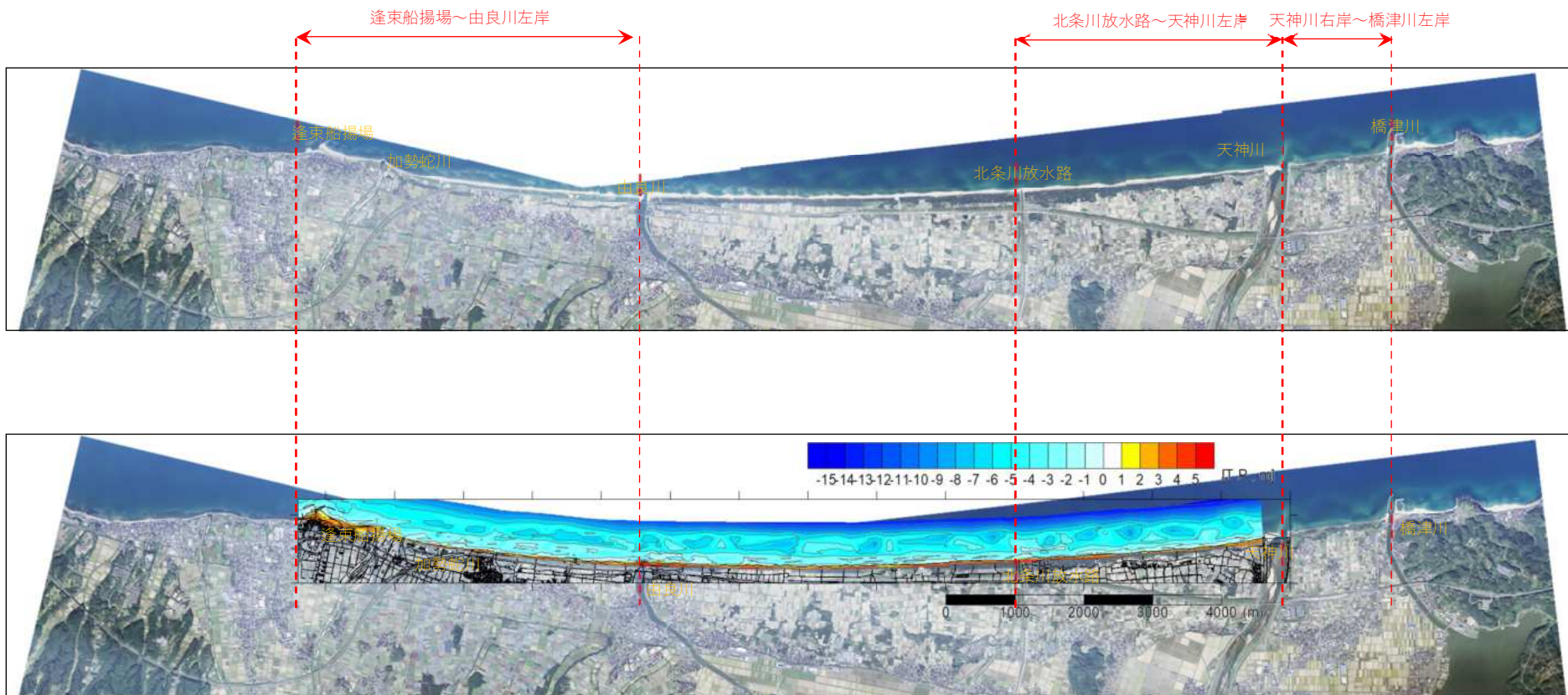


図 5.1.1 中部沿岸における航空写真（2018 年撮影）と等深線図（2018 年 3 月測量）

### 5.1.1 天神川右岸地区（天神川河口右岸～橋津川左岸）

図 5.1.2 に天神川右岸地区（天神川河口右岸～橋津川左岸）の航空写真および現地写真を示す。

天神川河口右岸～橋津川左岸の海岸で砂浜がみられるのは、河口の導流堤近傍のみである。

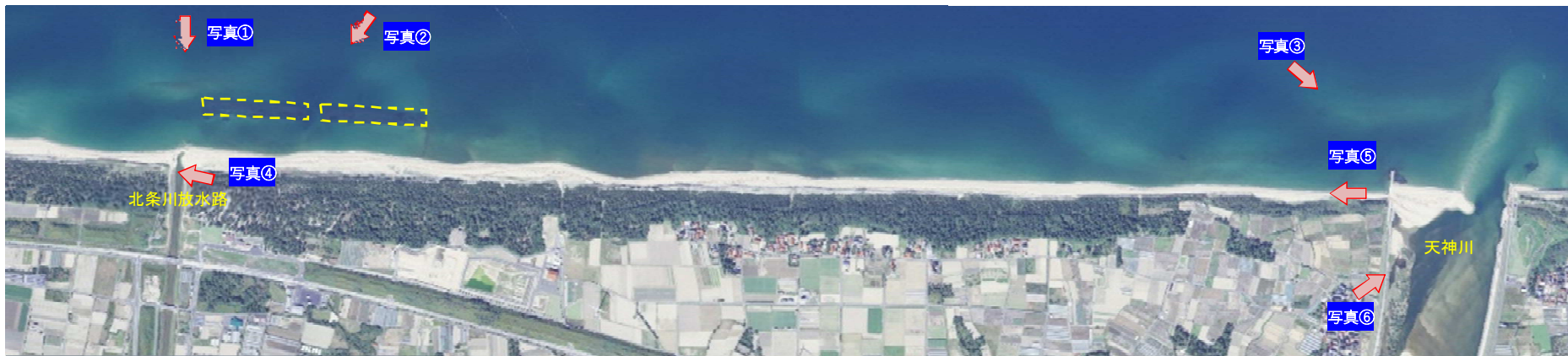
天神川河口左岸の海岸に比べて、天神川～橋津川間の海岸の護岸がやや海側に突出していることが、砂浜が形成されにくい要因と考えられる。



図 5.1.2 中部沿岸（天神川河口右岸～橋津川左岸）の航空写真（2018年撮影）と現地写真（2020年9月撮影）

5.1.2 天神川左岸地区（天神川河口左岸～北条川放水路右岸）

図 5.1.3 に天神川左岸地区（天神川河口左岸～北条川放水路右岸）の空中写真および現地写真を示す。



天神川河口には河口砂州が形成されている。

本区間において、顕著に浜幅が狭くなっている箇所は見られない。

北条川放水路の沖合には人工リーフが設置されており、その背後の浜幅は比較的広がっている。



図 5.1.3 中部沿岸（北条川放水路右岸～天神川河口左岸）の航空写真（2018年撮影）と現地写真（2020年9月撮影）

### 5.1.3 由良川左岸地区（由良川河口左岸～逢東船揚場）

図 5.1.4 に由良川左岸地区（由良川河口左岸～逢東船揚場）の航空写真および現地写真を示す。

由良川河口近傍の浜幅は部分的に狭くなっているものの、その他の区域はほぼ様の浜幅となっている。西側の逢東船揚場の東側には離岸堤が 2 基建設されており、浜幅が広がっている。なお、加勢蛇川の河口は海側に凸形状となっているが、河床材料が礫質であるため、土砂が河口部にとどまりやすい傾向があると考えられる。



図 5.1.4 由良川左岸地区（逢東船揚場～由良川河口左岸）の航空写真（2018 年撮影）と現地写真（2020 年 9 月撮影）

## 5.2 土砂管理計画

「天神川流砂系の土砂管理計画（平成 17 年 6 月）」には、目指すべき海岸の姿へ向けた土砂管理計画として、図 5.2.1 が示されている。

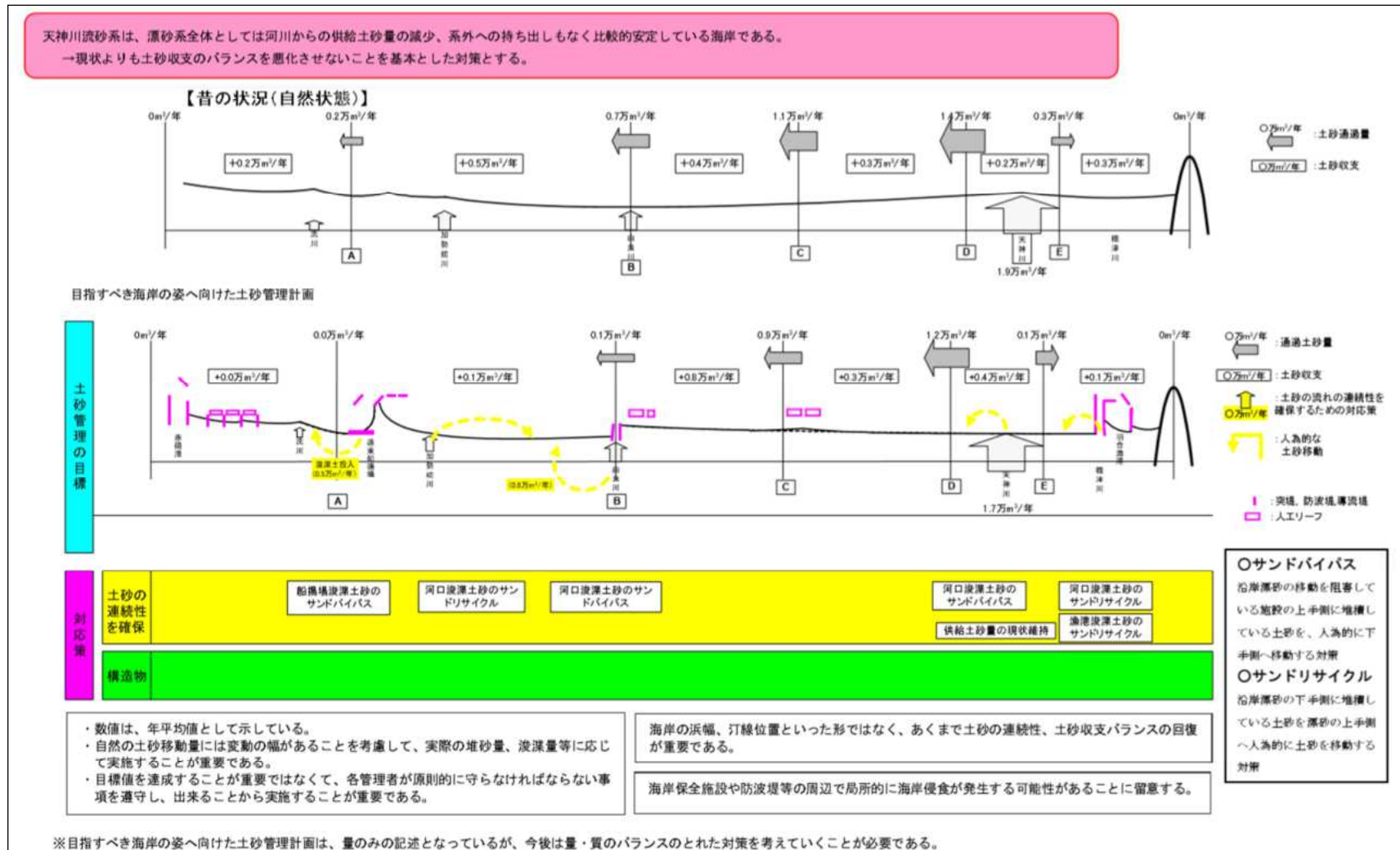


図 5.2.1 目指すべき海岸の姿へ向けた土砂管理計画（天神川流砂系）

### 5.3 土砂投入実績

図 5.3.1、図 5.3.2 に、中部沿岸全体の土砂投入状況を示す。図 5.3.3 に採取場所別累積採取土砂量と投入場所別累積投入土砂量を示す。

近年は、天神川右岸地区への土砂投入が最も多く、令和元年度は実施されていないが、平成 29 年度には 10200 m<sup>3</sup>、平成 30 年度には 5,000m<sup>3</sup>の土砂が投入されている。

由良川左岸地区、天神川左岸地区では、平成 26 年度以降 2,000~3,000m<sup>3</sup>と少なく、河口閉塞土砂や漁港の浚渫土砂を活用していることから、砂浜を維持する観点よりも港湾や河口の浚渫土砂の利活用を目的とした土砂投入であると考えられる。

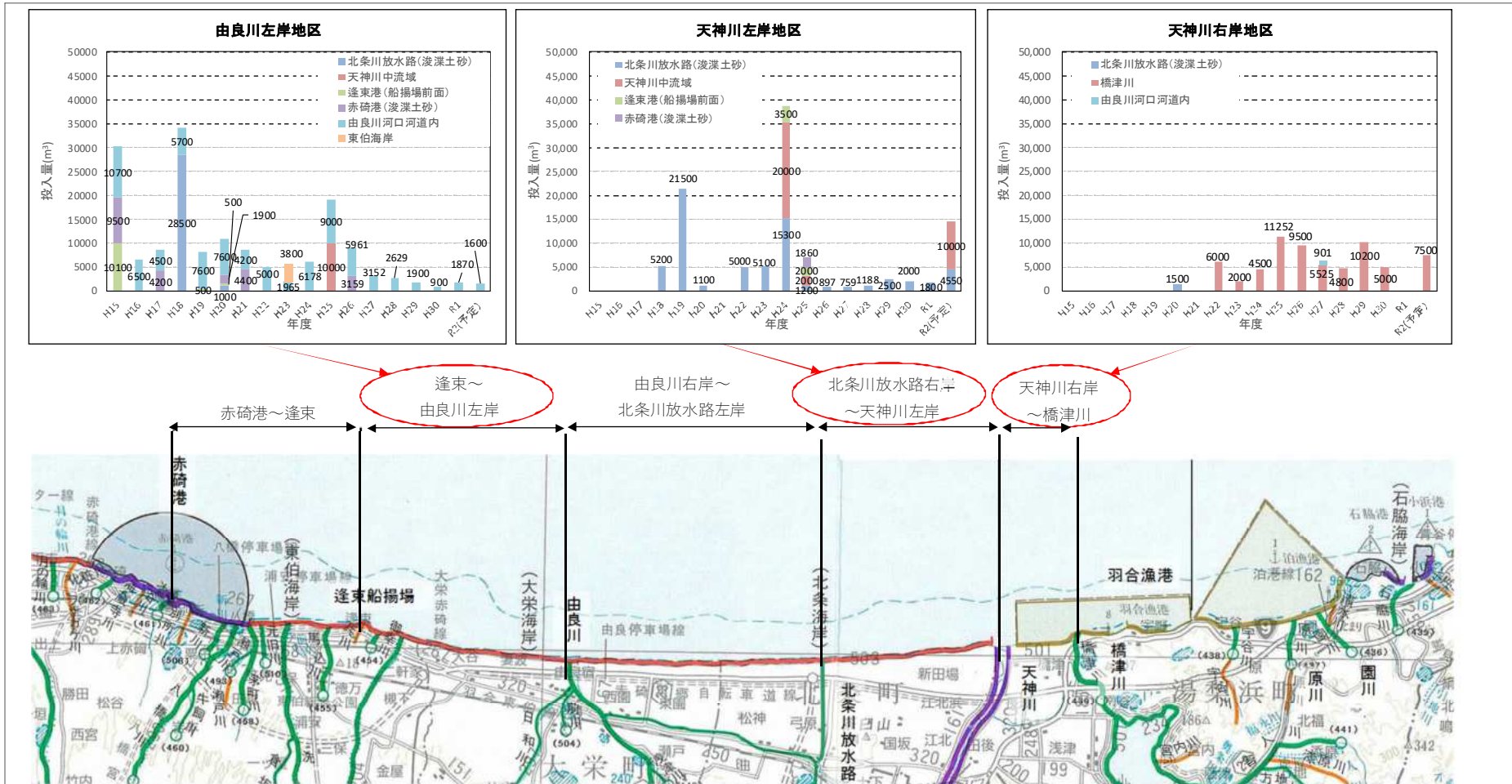


図 5.3.1 中部沿岸における土砂投入状況（土砂投入量）





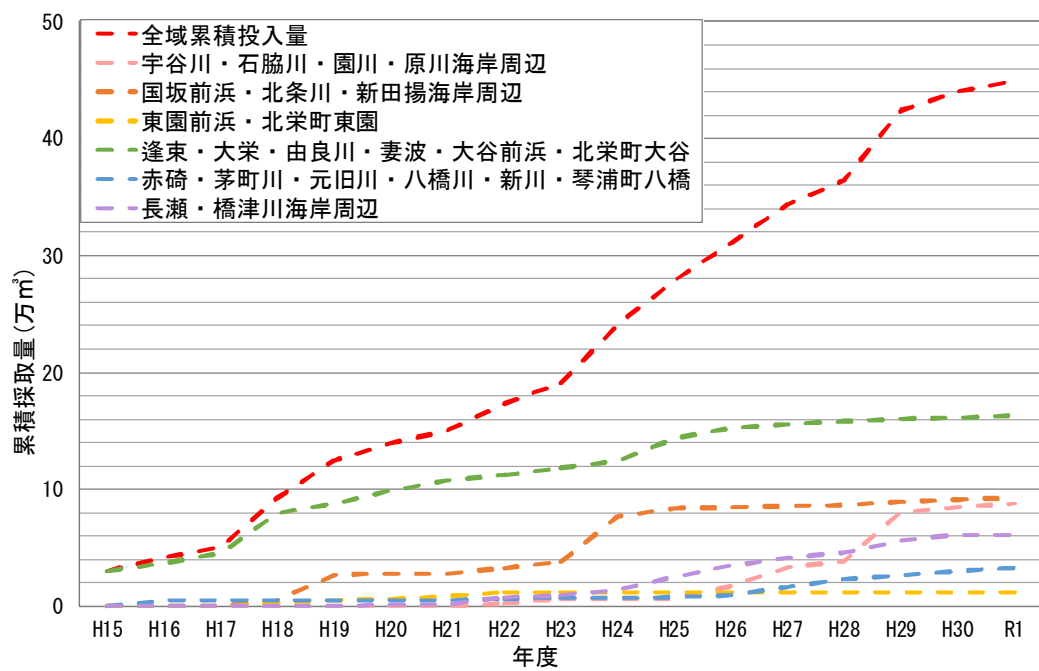
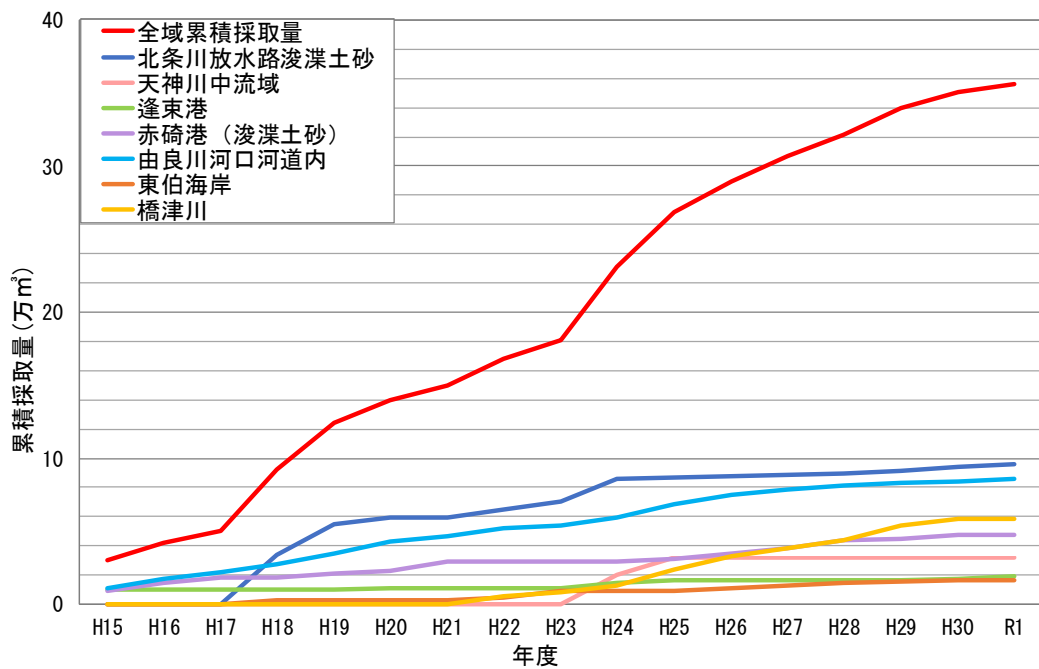


図 5.3.3 採取場所別累積採取土砂量（上図）と投入場所別累積投入土砂量（下図）