

令和4年度 鳥取沿岸土砂管理連絡調整会議(西部地区) 〈要旨〉

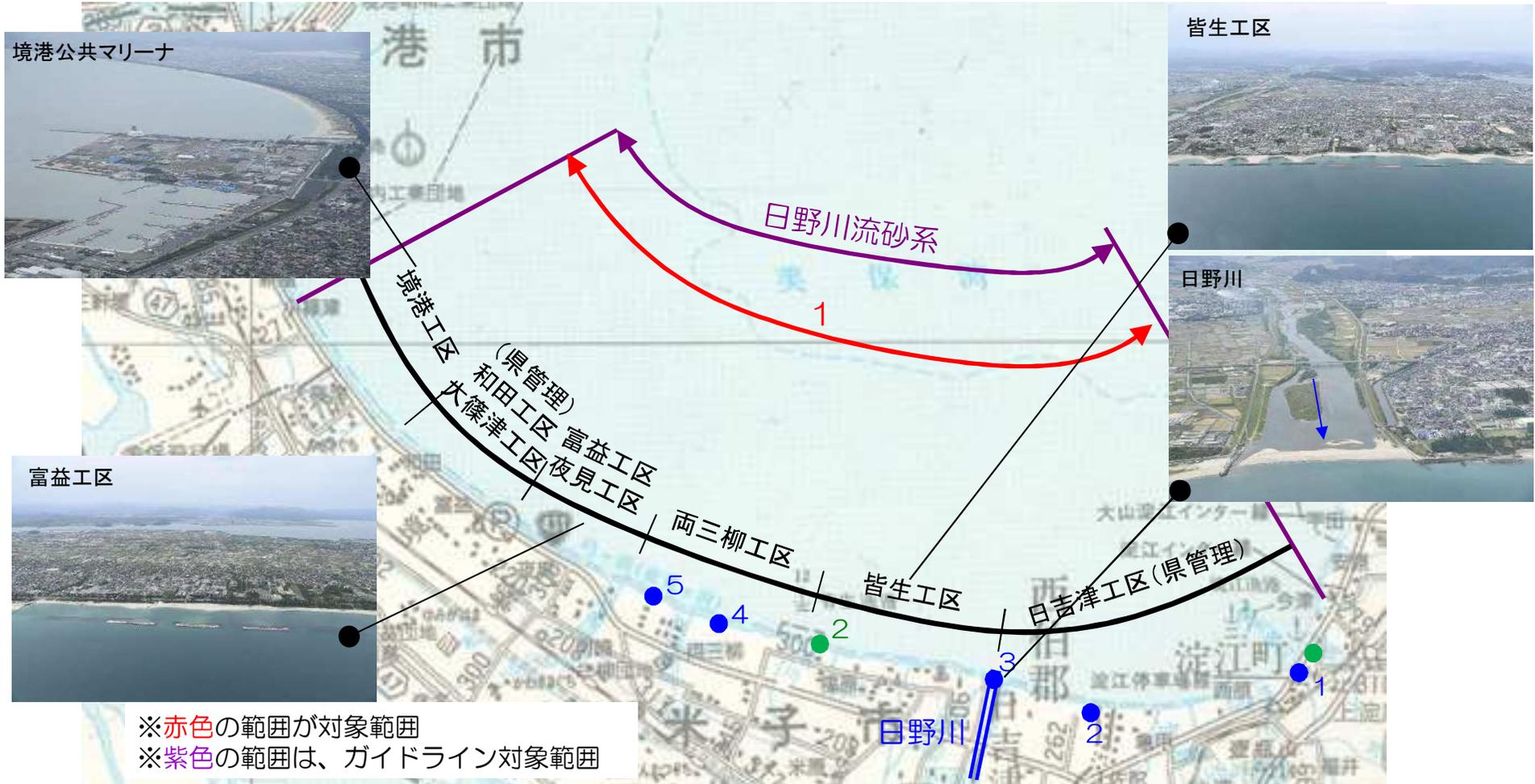
日吉津工区 R4年5月16日撮影



鳥 取 県

西部沿岸の対象範囲

・土砂管理ガイドラインで定められた範囲のうち、赤色が当会議のモニタリング対象範囲。

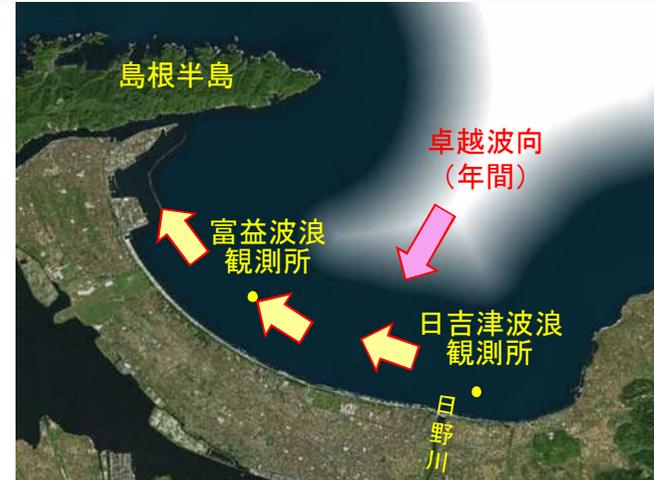


海岸				河川				港湾・漁港					
名称	管理者	種別	R3実施事業	名称	管理者	種別	R3実施事業	名称	管理者	種別	R3実施事業		
1	日野川流砂系	鳥取県 米子市	建設海岸	1	宇田川	鳥取県	二級河川	-	1	淀江漁港	鳥取県	第2種漁港	航路・泊地浚渫
				2	塩川	鳥取県	二級河川	-	2	皆生漁港	米子市	第1種漁港	-
				3	日野川	国土交通省	一級河川	-	-	-	-	-	-
				4	加茂新川	鳥取県	二級河川	河口掘削	-	-	-	-	-
				5	大水落川	鳥取県	二級河川	-	-	-	-	-	-

➤対象範囲の波浪・漂砂の方向(日吉津波浪観測所)

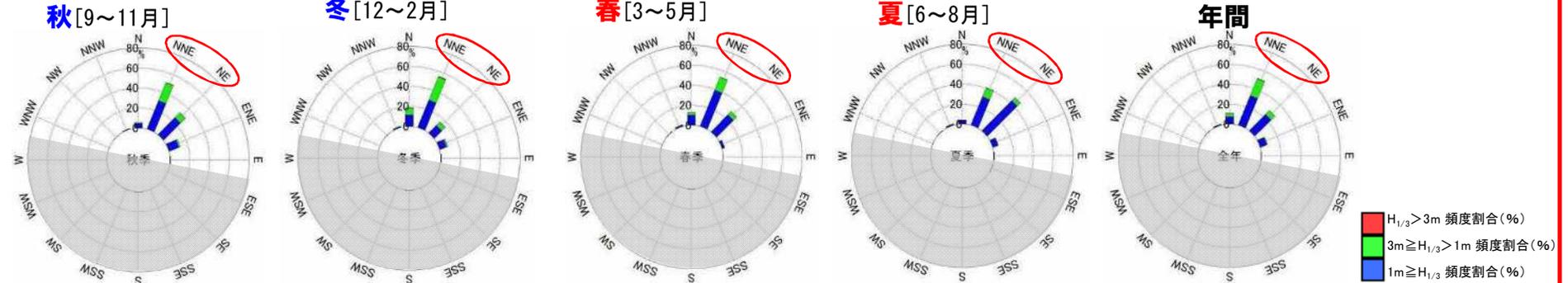
【西部沿岸における波浪・漂砂の方向】

- 日吉津波浪観測所では、年間を通じて、北～北東(N～NE)方向からの波浪が卓越しており、季節的な波浪の変化はみられない。
- 有義波高1m以下の出現頻度は、80.3%であり、有義波高1～3mの出現頻度は、19.1%であった。
- 有義波高3m以上の波浪の出現頻度は、全体を通して0.5%と少ない傾向にある。
- R3の波浪傾向は、近年(H27～R2)の波浪傾向と比べると、冬季については北北東方向からの有義波高1m以上3m未満の出現頻度が高い傾向がみられた。1年を通してみると近年と同様の傾向がみられた。

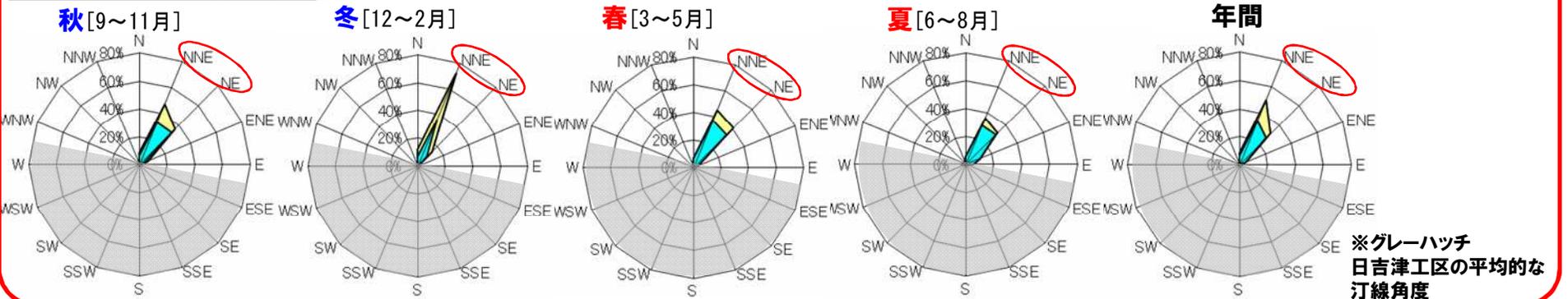


「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン」による年間の平均的な土砂移動方向
 出典:NTTインフラネット, DigitalGlobe, Inc., a Maxar company.一部加筆

近年波浪(H27(2015)～R2(2020))の傾向



昨年度(R3(2021))の波浪傾向



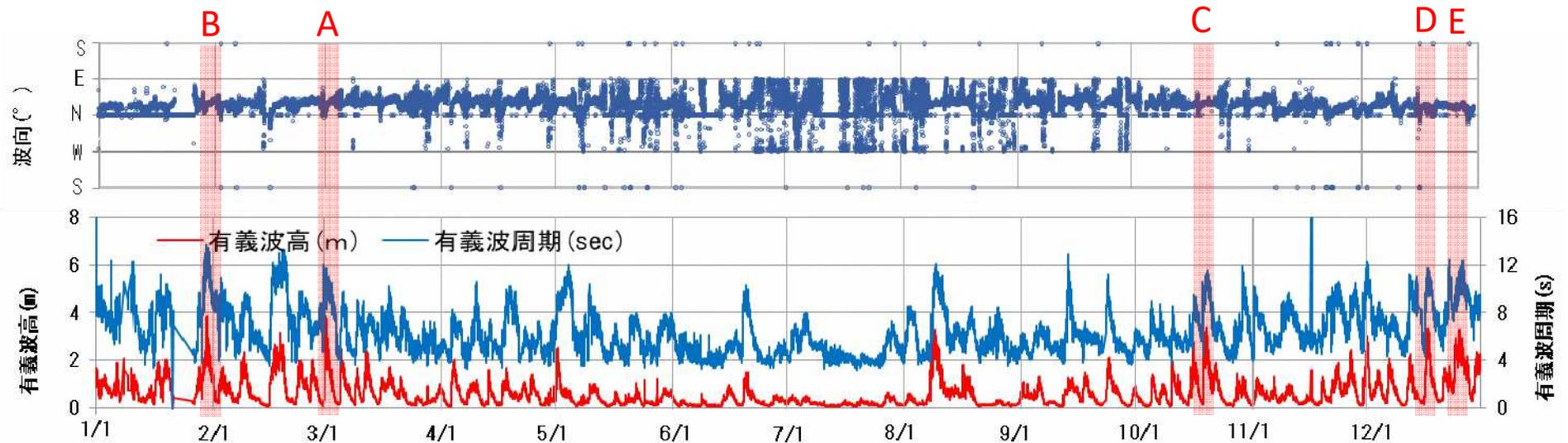
➤ 日吉津波浪観測所の令和3(2021)年の波浪特性①

【日吉津波浪観測所の令和3年の波浪特性】

- 令和3年に観測された高波浪の上位5波は、低気圧による高波浪であり、台風による影響は小さかったと考えられる。
- 令和3年度に観測された高波浪のうち、日吉津波浪観測所の1995年～2021年の期間で観測された高波浪上位20位以内に該当するものはなかった。

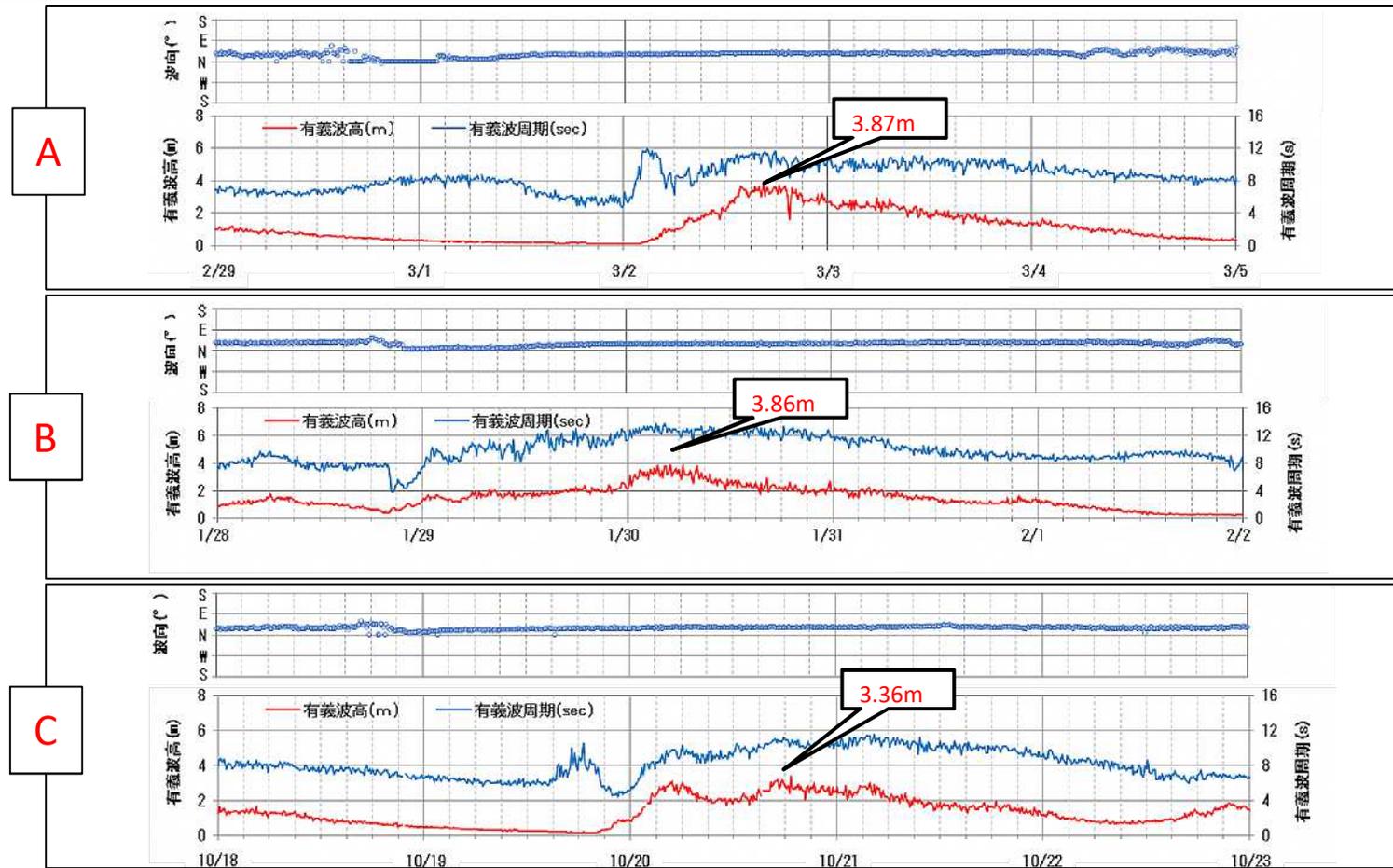
日吉津波浪観測所で観測した上位5波の高波浪と要因

番号	日付	波高(m)	周期(s)	波向き(°)/16方位	要因
A	2021/03/02 17:50	3.87	11.4	31/NNE	低気圧
B	2021/01/30 06:30	3.86	12.8	28/NNE	低気圧
C	2021/10/20 18:40	3.36	10.5	27/NNE	低気圧
D	2021/12/18 03:10	3.34	10.6	19/NNE	冬季風浪
E	2021/12/26 16:10	3.29	11.3	22/NNE	冬季風浪



日吉津波浪観測所の波浪の時系列図(2021年1月～12月)
(上:波向、下:有義波高、有義波周期)

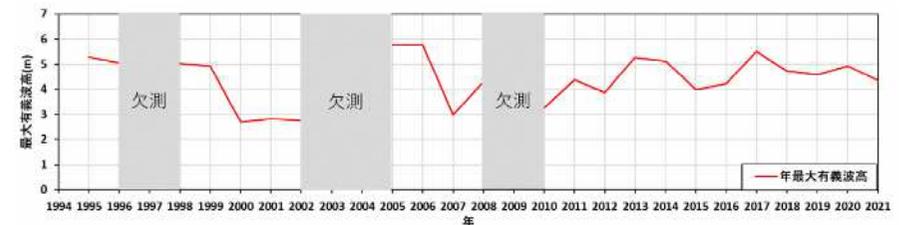
日吉津波浪観測所の令和3(2021)年の波浪特性②



日吉津波浪観測所で観測した高波浪時の時系列変化

日吉津波浪観測所で観測した上位3波の高波浪と要因

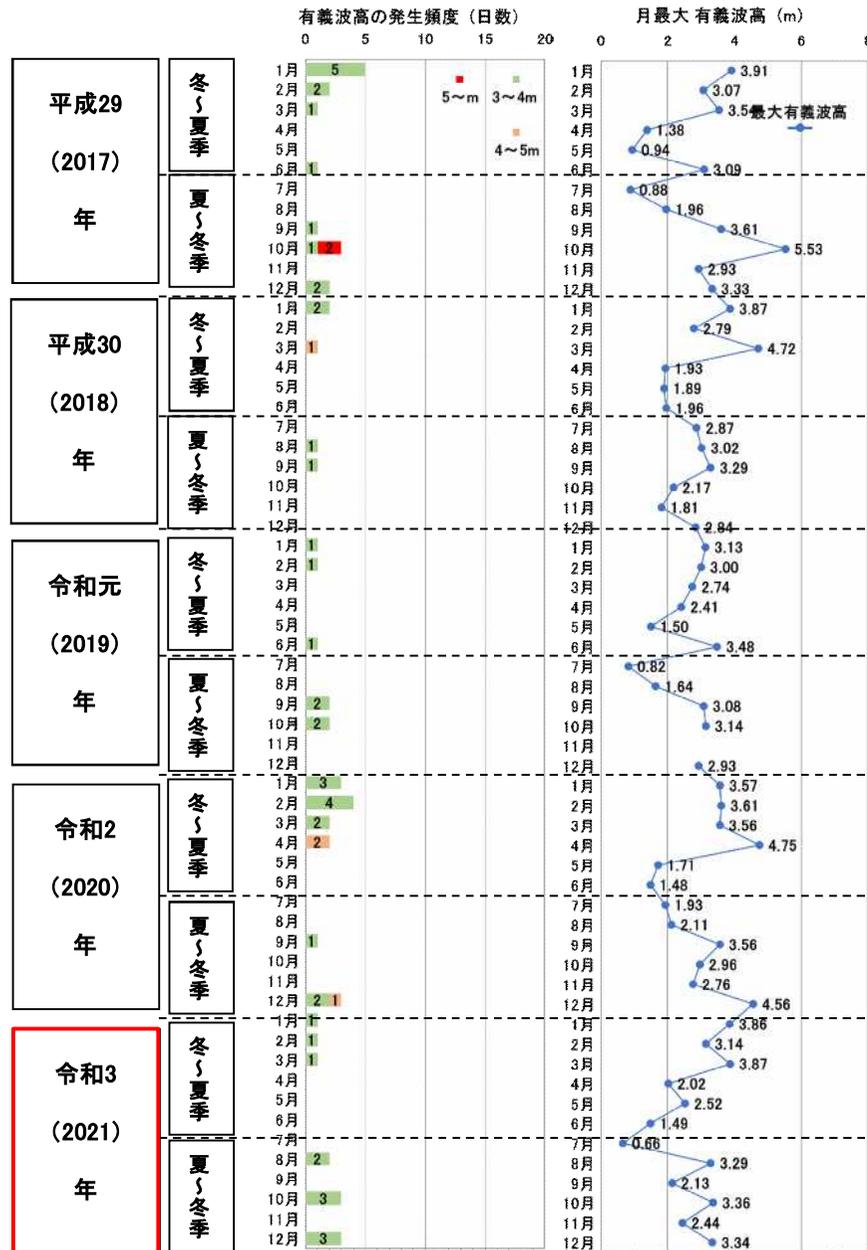
番号	日付	波高(m)	周期(s)	波向き(°)/16方位	要因
A	2021/03/02 17:50	3.87	11.4	31/NNE	低気圧
B	2021/01/30 06:30	3.86	12.8	28/NNE	低気圧
C	2021/10/20 18:40	3.36	10.5	27/NNE	低気圧



日吉津波浪観測所の年最大有義波高の経年変化

➤ 日吉津波浪観測所の高波浪出現状況【平成29年～令和3年】

・令和3年度については、一年を通して比較的静穏であった。



平成29年

- 冬～夏季: 1月に3m以上の有義波高を5日観測した。
- 夏～冬季: 他の年に比べて5m以上の高波浪が多く、有義波高の最大値は10月(台風)が最も大きい。

平成30年

- 冬～夏季: 3月に4m以上を観測した。4～6月は2m以下と比較的静穏であった。
- 夏～冬季: 他の年度に比べて高波浪の観測回数が少ない。

令和元年

- 冬～夏季: NOWPHA鳥取港同様、高波浪の少ないシーズンであった。
- 夏～冬季: 他年度と比較して高波浪の発生回数が少なく、静穏であった。

令和2年

- 冬～夏季: 1月に冬季風浪による高波浪を14日観測。4月には4.75mとこの年最高の有義波高を観測した。
- 夏～冬季: 12月に4.56mと冬季風浪による有義波高を観測。

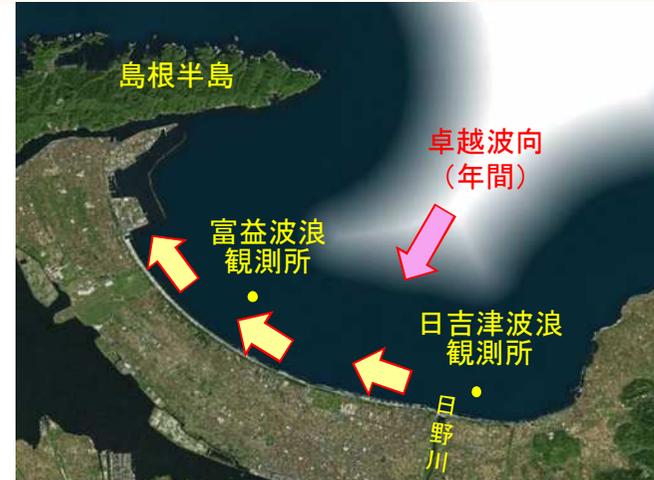
令和3年

- 冬～夏季: 4～6月は比較的静穏であった。
- 夏～冬季: 比較的静穏であった。

➤対象範囲の波浪・漂砂の方向(富益波浪観測所)

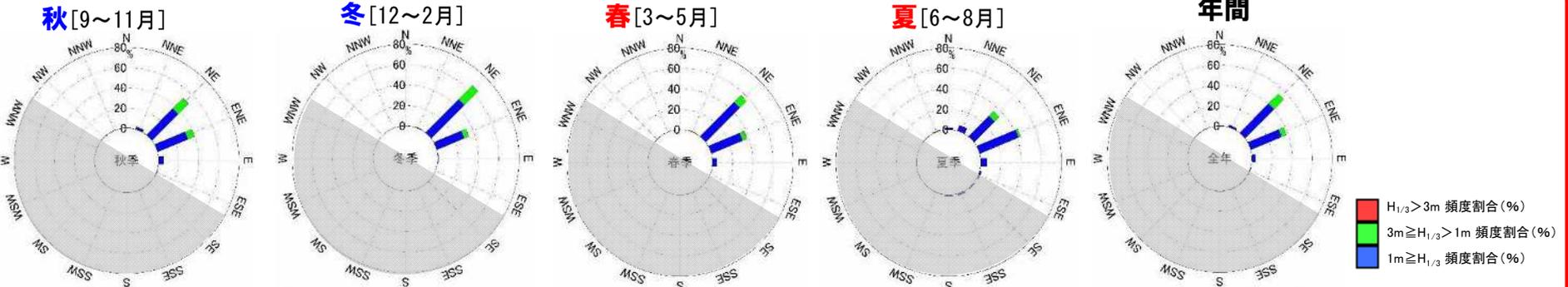
【西部沿岸における波浪・漂砂の方向】

- 富益波浪観測所では、年間を通じて、北～東北東(NE～ENE)方向からの波浪が卓越しており、季節的な波浪の変化はみられない。
- 有義波高1m以下の出現頻度は、88.5%であり、有義波高1～3mの出現頻度は、11.3%であった。
- 有義波高3m以上の波浪の出現頻度は、全体を通して0.2%と少ない傾向にある。
- R3の波浪傾向は、近年(H27～R2)の波浪傾向と比べると、冬季を除いて東北東方向から、冬季については北方向からの有義波高の出現頻度が高い傾向がみられた。1年を通してみると近年と波向が異なる傾向がみられた。

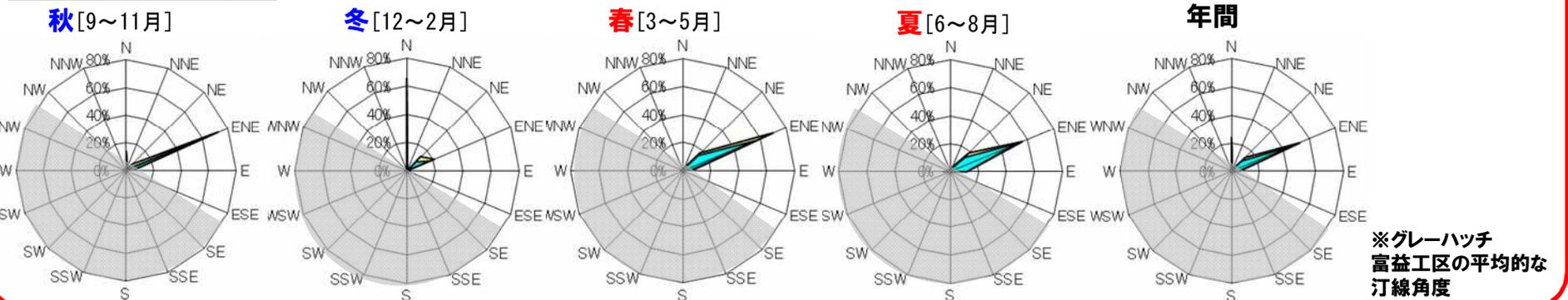


「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン」による年間の平均的な土砂移動方向
出典:NTTインフラネット, DigitalGlobe, Inc., a Maxar company.一部加筆

近年波浪(H27(2015)～R2(2020))の傾向



昨年度(R3)の波浪傾向



※グレーハッチ
富益工区の平均的な
汀線角度

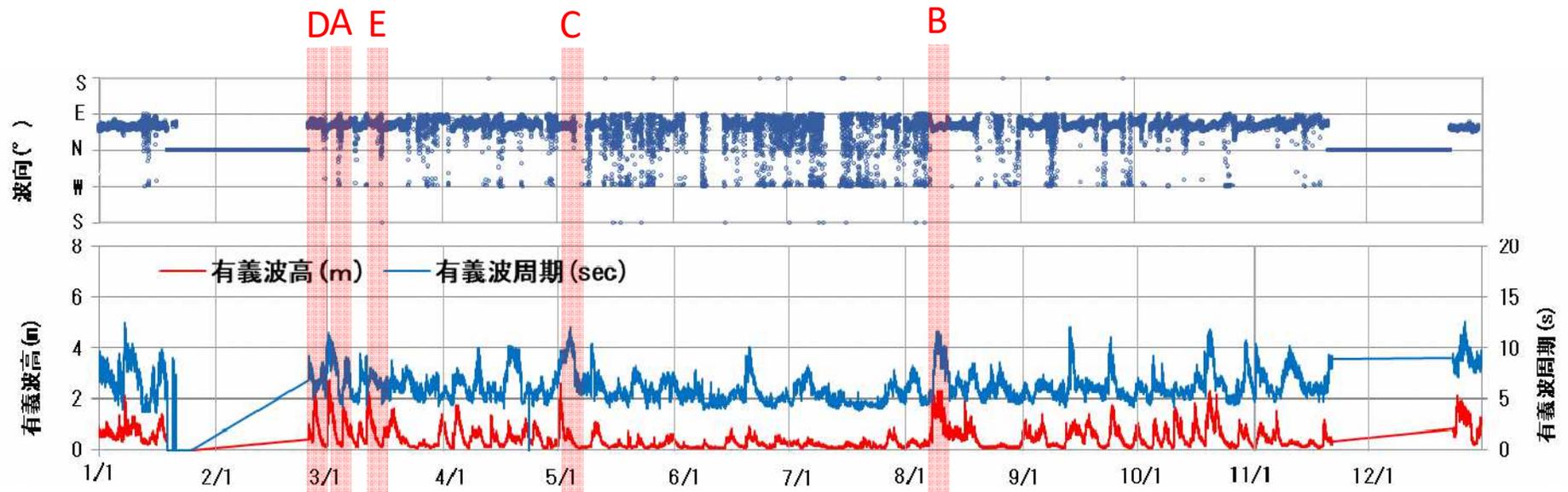
富益波浪観測所の令和3(2021)年の波浪特性①

【富益波浪観測所の令和3年の波浪特性】

- 令和3年度に観測された高波浪の上位5波は、低気圧及び高気圧による高波浪であった。
- 令和3年度に観測された高波浪のうち、富益波浪観測所の2000年～2021年の期間で観測された高波浪上位20位以内に該当するものはなかった。

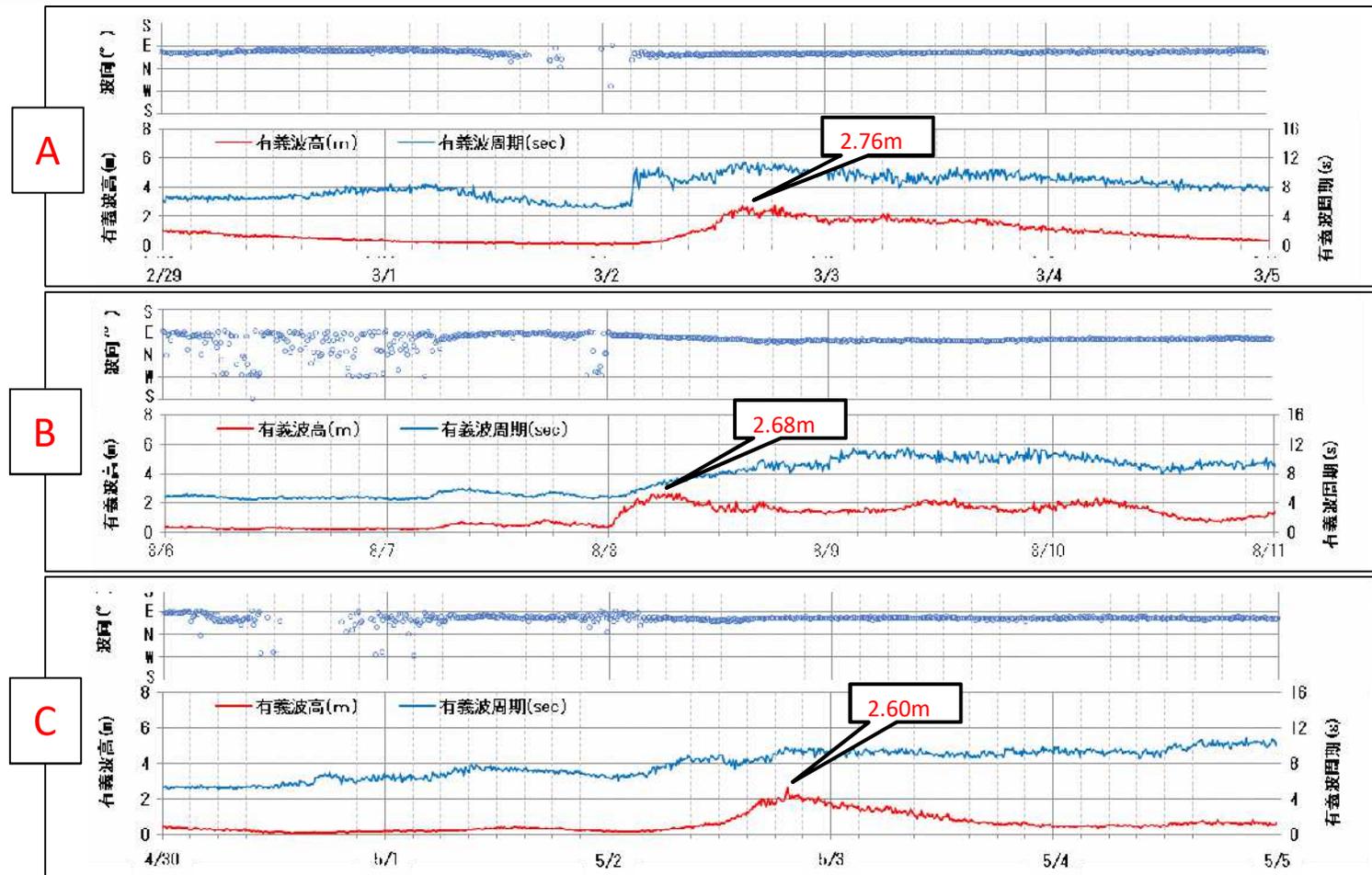
富益波浪観測所で観測した上位5波の高波浪と要因

番号	日付	波高(m)	周期(s)	波向き(°)/16方位	要因
A	2021/03/02 18:20	2.76	11.2	58/ENE	低気圧
B	2021/08/09 06:30	2.68	6.8	66/ENE	低気圧
C	2021/05/02 19:20	2.60	9.6	58/ENE	低気圧
D	2021/02/27 04:50	2.50	6.9	67/ENE	高気圧
E	2021/03/13 00:40	2.43	6.3	80/E	低気圧



富益波浪観測所の波浪の時系列図(2021年1月～12月)
(上:波向、下:有義波高、有義波周期)

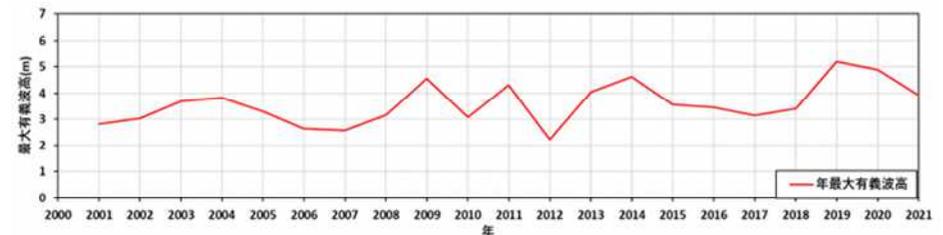
富益波浪観測所の令和3(2021)年の波浪特性②



富益波浪観測所で観測した高波浪時の時系列変化

富益波浪観測所で観測した上位3波の高波浪と要因

番号	日付	波高(m)	周期(s)	波向き(°)/16方位	要因
A	2021/03/02 18:20	2.76	11.2	58/ENE	低気圧
B	2021/08/09 06:30	2.68	6.8	66/ENE	低気圧
C	2021/05/02 19:20	2.60	9.6	58/ENE	低気圧



富益波浪観測所の年最大有義波高の経年変化

富益波浪観測所の高波浪出現状況【平成29年～令和3年】

・年間を通して3m以上の波高は出現せず、比較的穏やかであった。



平成29年

- 冬～夏季: 1月に3mを超える有義波高(温帯低気圧)を観測。
- 夏～冬季: 9月に3mを超える有義波高を観測し、この年最大の高波浪であった。

平成30年

- 冬～夏季: データ欠損
- 夏～冬季: 9月に3mを超える有義波高(台風)を観測した。

令和元年

- 冬～夏季: 高波浪となる日はなく穏やかであった。
- 夏～冬季: 10月に5mを超える有義波高(台風)を2回観測し、最も大きい最大有義波高であった。

令和2年

- 冬～夏季: 1月に高波浪を3日観測。4月には4m以上の有義波高を観測し、この年最大の高波浪であった。
- 夏～冬季: 10月に3mを超える有義波高(台風)を観測した。

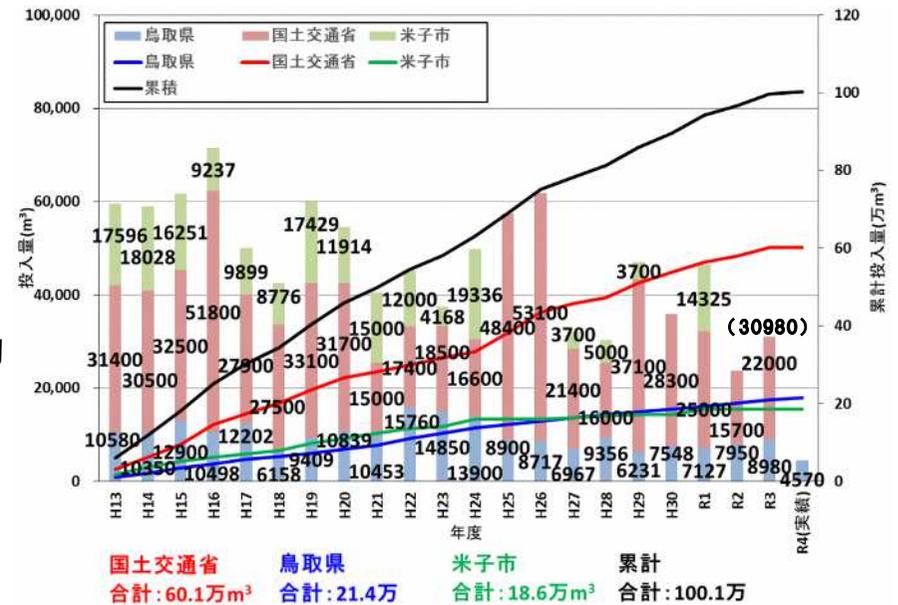
令和3年

- 冬～夏季: 高波浪となる日はなく穏やかであった。
- 夏～冬季: 高波浪となる日はなく穏やかであった。

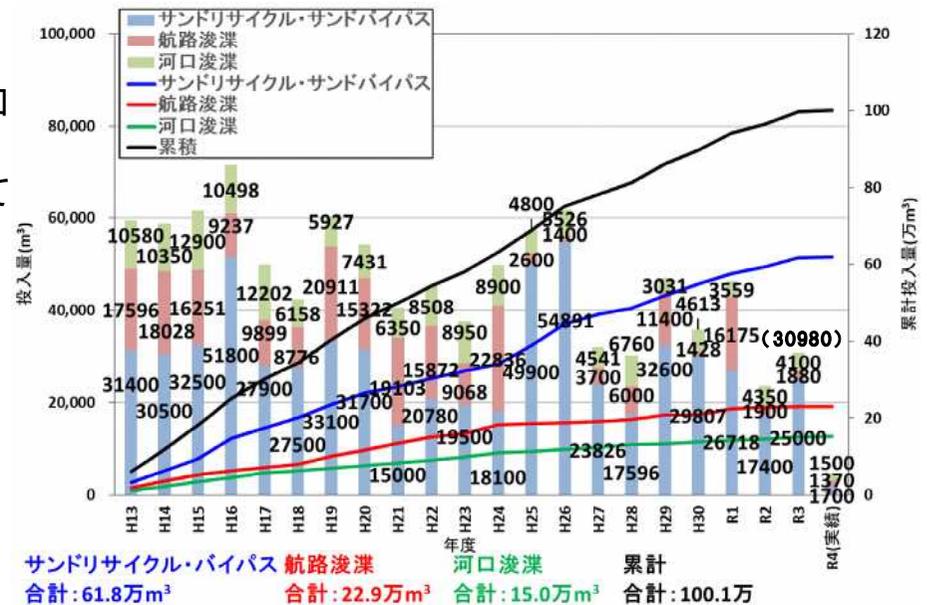
①現状(サンドリサイクル実績)

【土砂投入実績】

- 西部沿岸における平成13年(2001年)から令和4年(2022年)のサンドリサイクル等による土砂移動量は、合計で約100.1万m³である。
- 実施内容別で移動量が多い順番にみると、サンドリサイクル・サンドバイパスが約61.8万m³と多く、次いで航路浚渫が約22.9万m³、河口浚渫が15.0万m³となっている。
- 実施主体別にみると、国土交通省日野川河川事務所が約60.1万m³、鳥取県が約21.4万m³、米子市(皆生漁港)が約18.6万m³となっている。
- 令和3年度では、合計で30,980m³の土砂投入が行われている。
- 令和3年度では、西部沿岸で最も多い22,000m³のサンドリサイクルが富益工区で実施されている。
- 両三柳工区は、平成27(2015)年、平成28(2016)年の離岸堤整備以降、養浜量が減少傾向にある。(P14参照)
- 皆生工区は、人工リーフ背後に養浜を実施しており、令和2年度はサンドリサイクルを実施していないが、台風襲来後に緊急養浜や海水浴場の利用のため、養浜を実施している。(P15参照)



土砂移動量の経年変化(実施主体別)



土砂移動量の経年変化(実施内容別)

※投入実績は令和4年8月現在

①現状(サンドリサイクル実績) (和田・大篠津工区、富益工区、夜見工区)¹¹

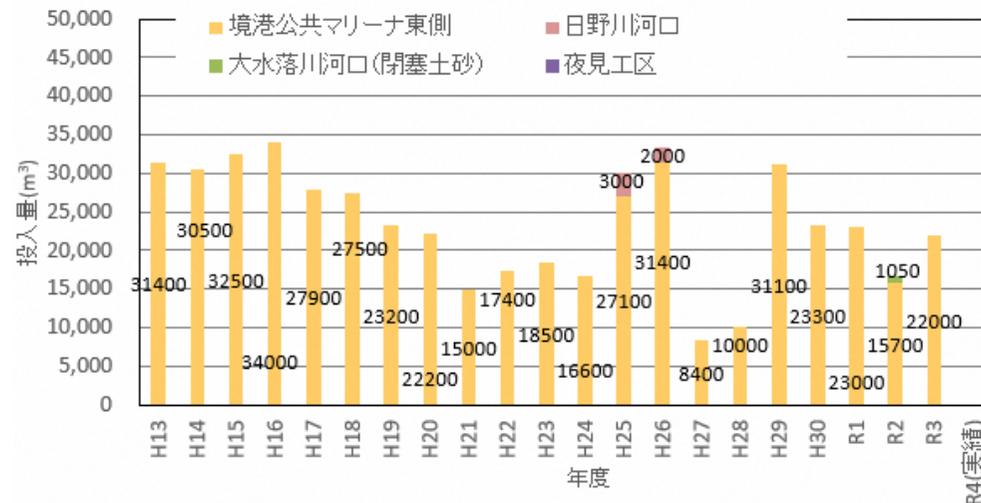
・境港公共マリーナから富益工区へ毎年土砂投入が行われており、近年は2万m³前後の土砂が投入されている。

運搬先・運搬量



県管理区間・富益工区・夜見工区

出典: Google (sf).一部加筆



※投入実績は令和4年8月現在

①現状(サンドリサイクル実績)

(両三柳第一工区・両三柳第二工区)¹²

・平成27～28年度に離岸堤が整備されて以降は土砂投入量は減少傾向にある。

運搬先・運搬量

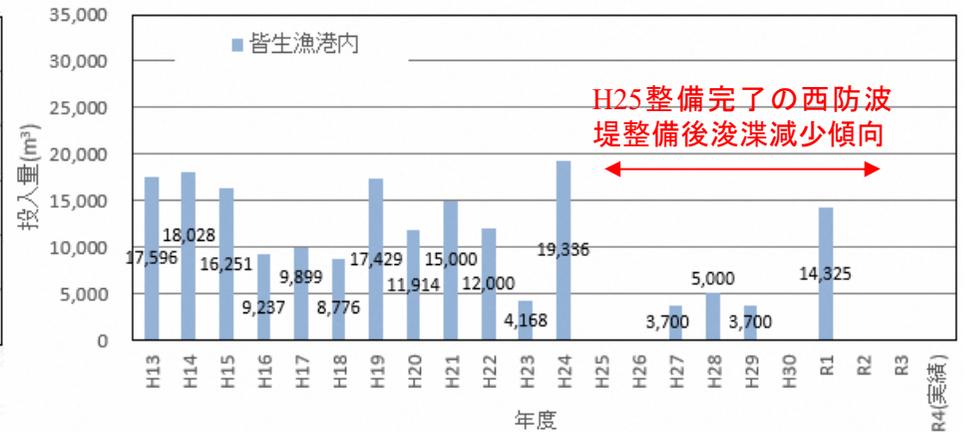


出典: Google (sf).一部加筆

両三柳第一工区・両三柳第二工区①



両三柳第一工区・両三柳第二工区②



※投入実績は令和4年8月現在

①現状(サンドリサイクル実績)

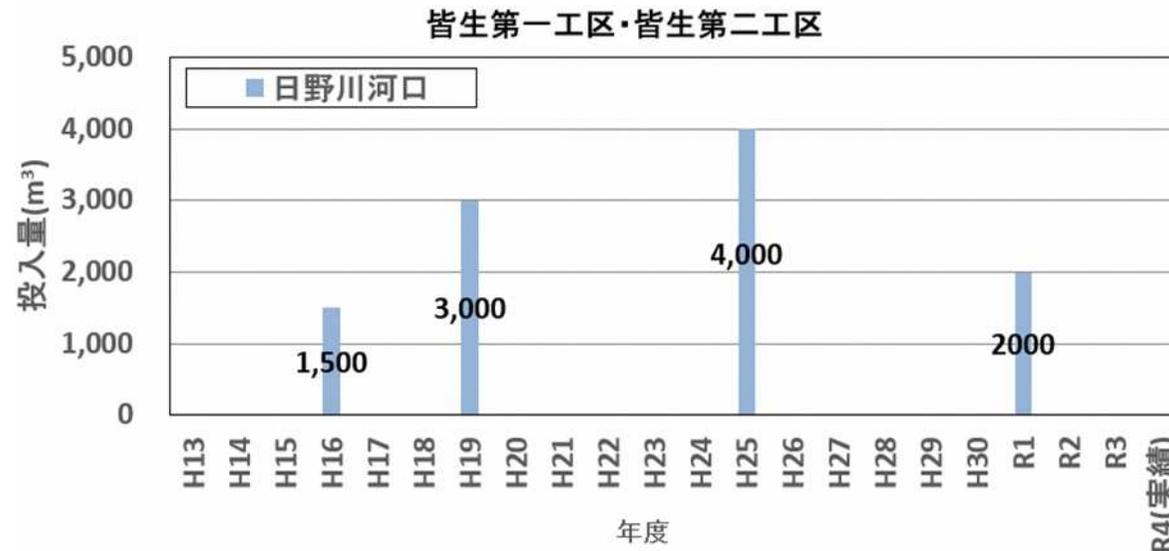
(皆生第一工区・皆生第二工区) 13

・人工リーフ背後に土砂投入を実施している。令和3年度はサンドリサイクルは実施していないが、No.11+50～No.13+30にて緊急養浜(2,000m³)を実施している。

運搬先・運搬量



出典: Google (sf).一部加筆



※投入実績は令和4年8月現在

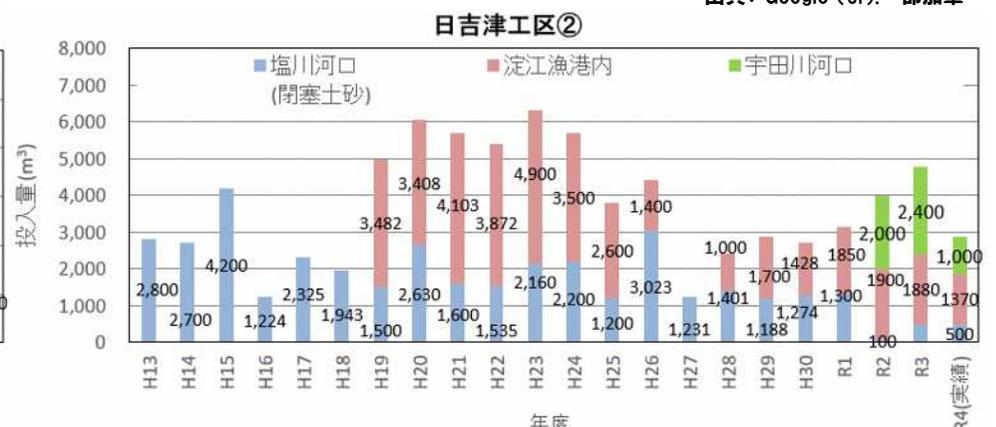
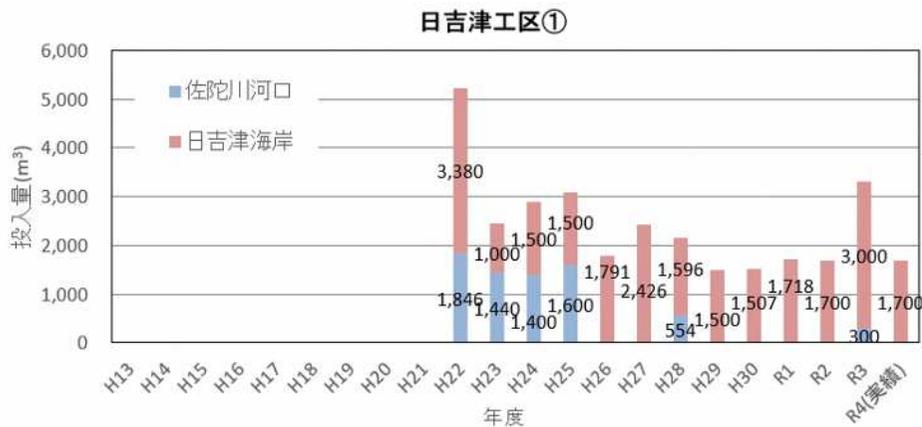
①現状(サンドリサイクル実績)

- ・平成27年度以降は土砂投入量は増加傾向にある。
- ・土砂採取場所は平成13～18年度は塩川河口のみであったが、令和2年度以降は宇田川河口が加わり、塩川河口の比率は低くなっている。

運搬先・運搬量



出典: Google (sf).一部加筆



※投入実績は令和4年8月現在