

令和6年度

資料1

鳥取沿岸土砂管理連絡調整会議(西部地区)

<要旨>

日野川河口 R6年5月14日撮影



鳥 取 県

西部沿岸の対象範囲

・本会議では境港工区から日吉津工区を対象に評価を行う。

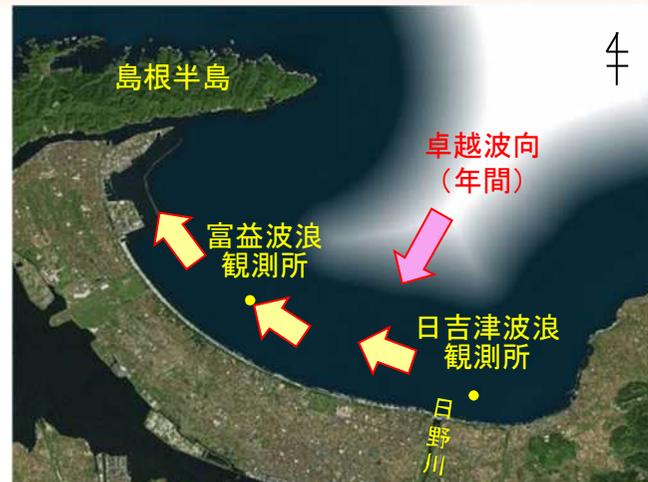


海岸				河川				港湾・漁港						
名称	管理者	種別	R5実施事業	名称	管理者	種別	R5実施事業	名称	管理者	種別	R5実施事業			
1	日野川流砂系	鳥取県米子市	建設海岸	汀線・深淺測量 サンドリサイクル 人工リーフ改良	1	宇田川	鳥取県	二級河川	-	1	淀江漁港	鳥取県	第2種漁港	航路・泊地浚渫
					2	塩川	鳥取県	二級河川	河口掘削	2	皆生漁港	米子市	第1種漁港	航路・泊地浚渫
					3	日野川	国土交通省	一級河川	-	-	-	-	-	-
					4	加茂新川	鳥取県	二級河川	河口掘削	-	-	-	-	
					5	大水新川	鳥取県	二級河川	-	-	-	-	-	

➤対象範囲の波浪・漂砂の方向(日吉津波浪観測所)

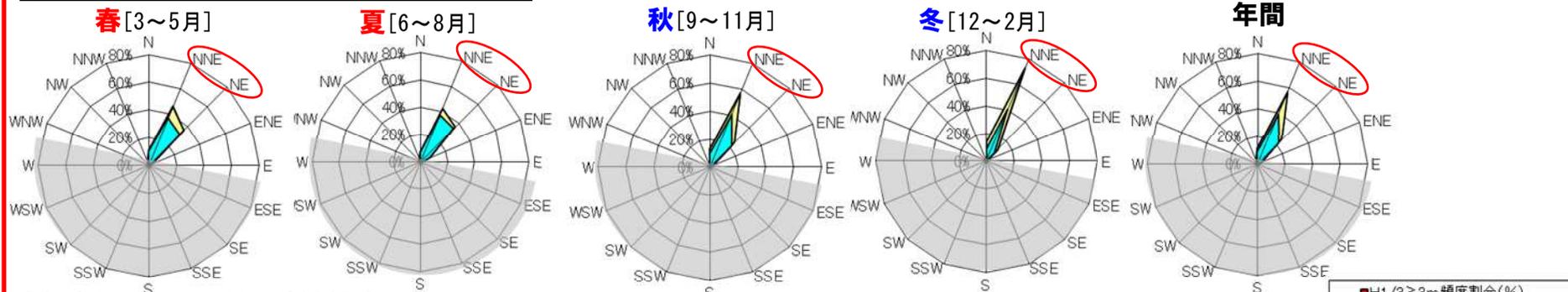
【西部沿岸における波浪・漂砂の方向】

- 日吉津波浪観測所では、島根半島の影響により年間を通じて、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。
- 例年に比べ北北東からの入射割合が多く、北東からの入射は比較的少なかった。
(データの欠測による可能性あり)

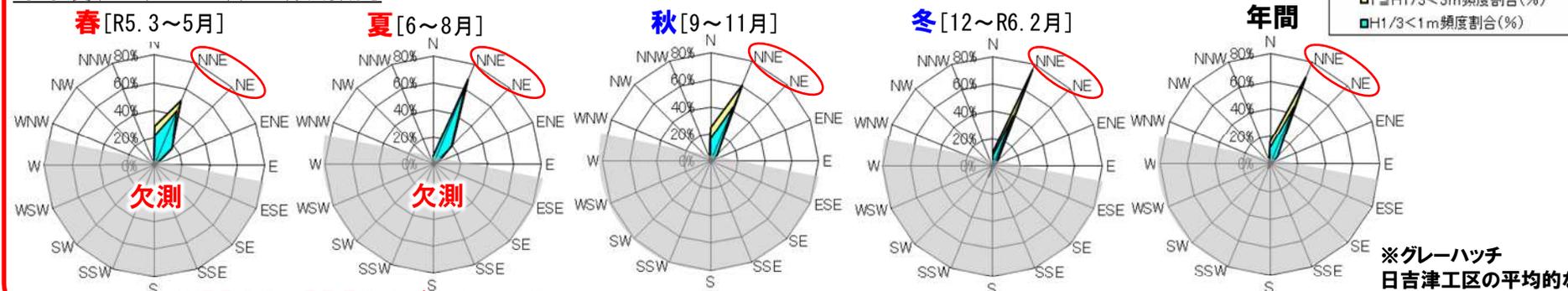


「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン」による年間の平均的な土砂移動方向
出典:NTTインフラネット, DigitalGlobe, Inc., a Maxar company.一部加筆

近年波浪(H27(2015)～R5(2023))の傾向



昨年度(R5(2023))の波浪傾向



※R5.3.6～R5.7.3はデータの欠測

※グレーハッチ
日吉津工区の平均的な
汀線角度

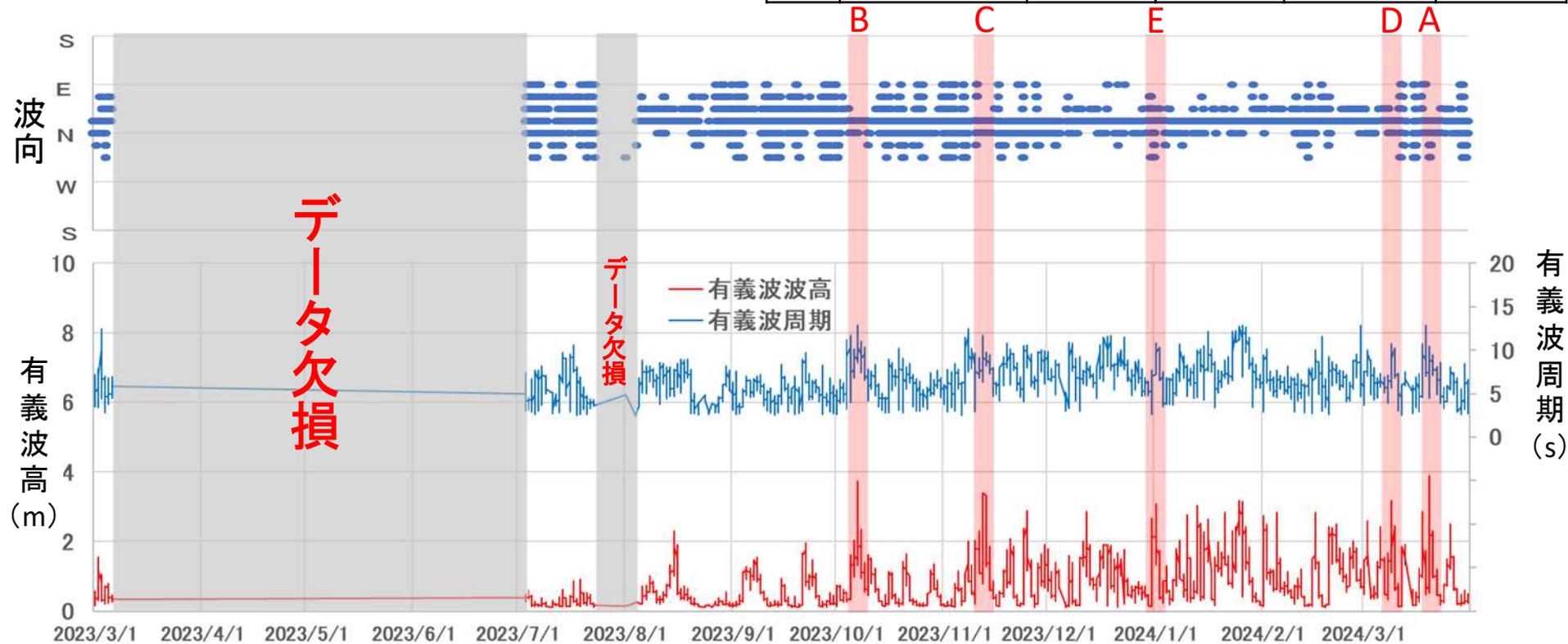
➤ 日吉津波浪観測所の令和5(2023)年の波浪特性①

【日吉津波浪観測所の令和5年の波浪特性】

- 令和5年度に観測された高波浪の上位5波は、低気圧及び冬型の気圧配置によるものであった。

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	発生日時	波高(m)	周期(s)	波向き(°) /16方位	要因
A	2024/ 3/20 17:00	3.89	10.3	5° /N	低気圧
B	2023/10/ 7 15:30	3.74	12.8	19° /NNE	冬型の気圧配置 (西高東低)
C	2023/11/12 23:50	3.40	9.1	16° /NNE	冬型の気圧配置 (西高東低)
D	2024/ 3/ 9 21:20	3.18	10.7	23° /NNE	低気圧
E	2024/ 1/ 1 1:40	3.09	8.7	19° /NNE	冬型の気圧配置 (西高東低)



日吉津波浪観測所の波浪の時系列図(2023年3月～2024年3月)
(上:波向、下:有義波高、有義波周期)

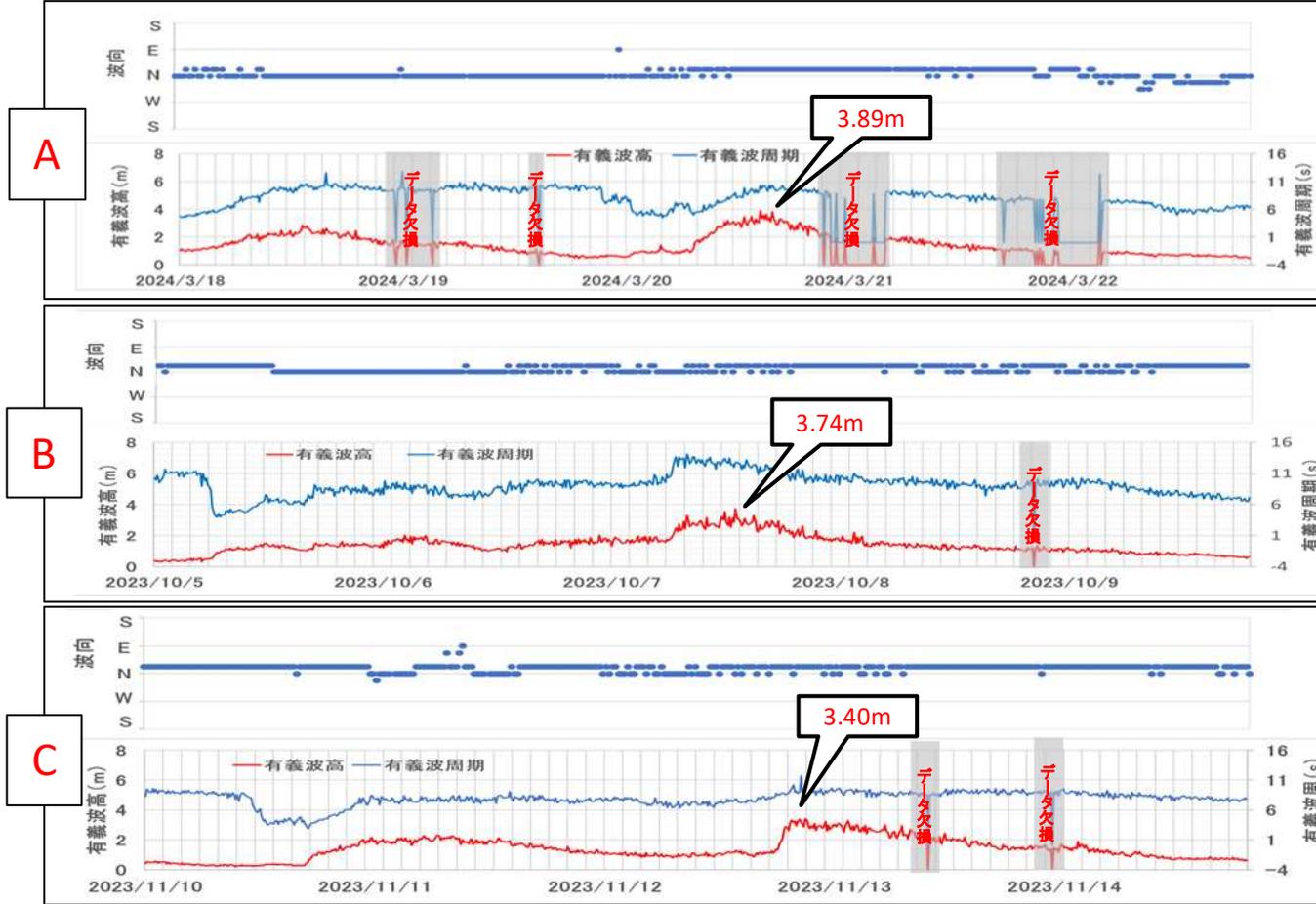
日吉津波浪観測所の令和5(2023)年の波浪特性②

■ 1972年から観測されている高波浪上位20位以内に匹敵する高波浪は発生しなかった。

日吉津波浪観測所で観測した
上位20波の高波浪と要因
(1972~2023年度)

順位	発生日	最大有義波高 (H1/3)		発生要因
		波高(m)	周期(s)	
1	1978/1/10	6.34	10.4	低気圧
2	2005/12/6	5.77	12.1	冬型気圧配置
3	2006/12/6	5.77	12.1	高気圧
4	2019/10/12	5.69	10.7	台風第19号 (ピーク時欠測)
5	2017/10/23	5.53	11.9	台風第21号
6	2022/9/20	5.47	11.9	台風第14号
7	1995/12/25	5.30	10.4	冬型気圧配置
8	2013/10/16	5.27	10.2	台風第26号
9	1991/9/14	5.25	10.2	台風第17号
10	2014/10/13	5.12	10.1	台風第19号
11	1994/1/29	5.09	8.9	冬型気圧配置
12	1996/2/6	5.06	11.6	冬型気圧配置
13	1998/9/17	5.04	11.6	台風第5号
14	1988/10/30	4.99	12.8	冬型気圧配置
15	1994/2/10	4.91	12.0	冬型気圧配置
16	1984/11/1	4.86	9.3	低気圧
17	2018/3/5	4.85	9.8	低気圧
18	1994/2/24	4.84	11.3	冬型気圧配置
19	1987/12/6	4.79	9.3	低気圧
20	1987/12/2	4.76	10.4	冬型気圧配置

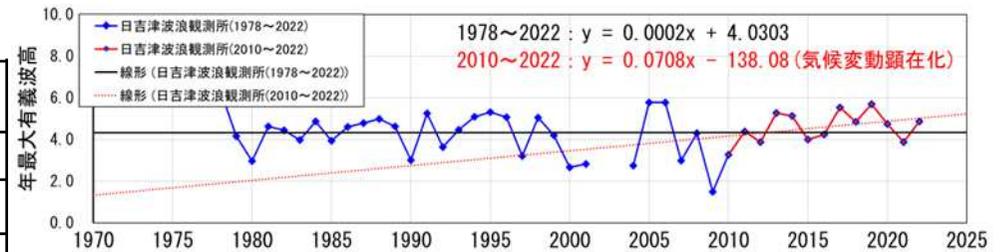
※順位1位、9位のデータは海象年表データより
※2020年までは毎時観測, 2021年からは毎10分観測



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

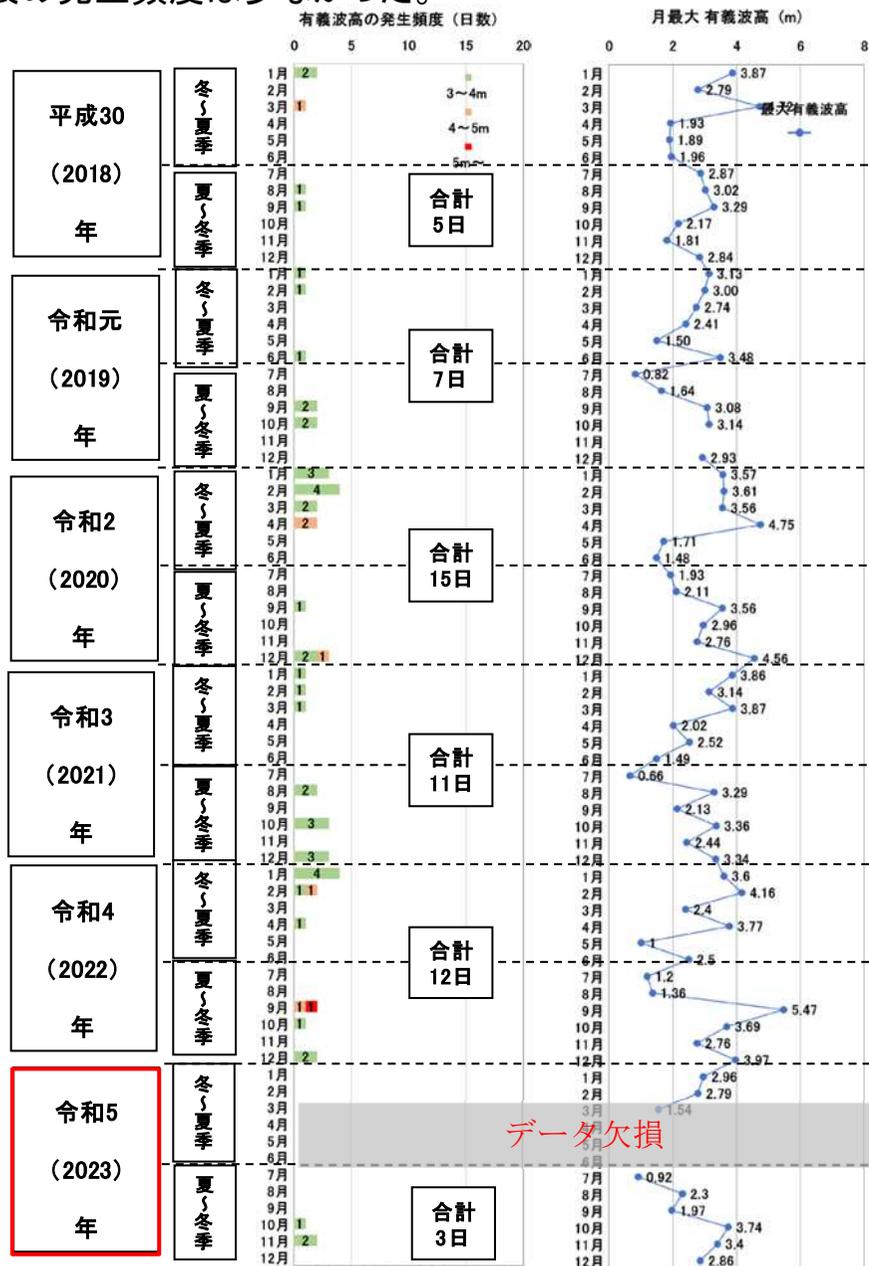
番号	発生日時	波高 (m)	周期 (s)	波向き(°) /16方位	要因
A	2024/ 3/20 17:00	3.89	10.3	5° /N	低気圧
B	2023/10/ 7 15:30	3.74	12.8	19° /NNE	冬型の気圧配置 (西高東低)
C	2023/11/12 23:50	3.40	9.1	16° /NNE	冬型の気圧配置 (西高東低)



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30年～令和5年】

・3月から6月までの期間、データの欠測が発生したものの、冬場に高波浪が出やすい傾向を踏まえると、例年に比べ高波浪の発生頻度は少なかった。



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: NOWPHAS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。

令和4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: 従前に比べて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。

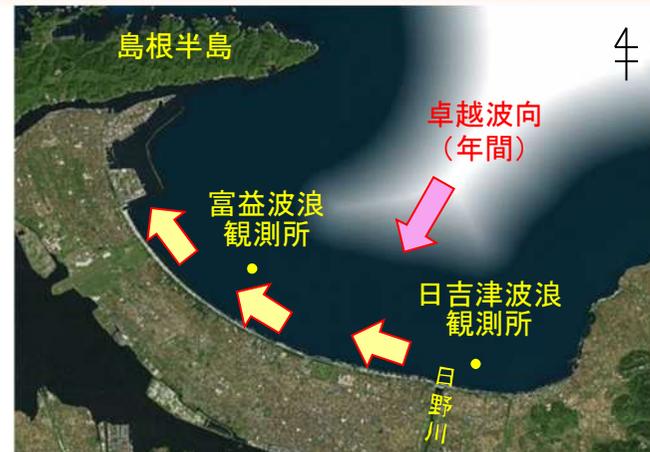
令和5年

- ・冬～夏季: 3m以上の高波浪が発生しなかった。ただし3～6月はデータが欠損していた。
- ・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。

➤対象範囲の波浪・漂砂の方向(富益波浪観測所)

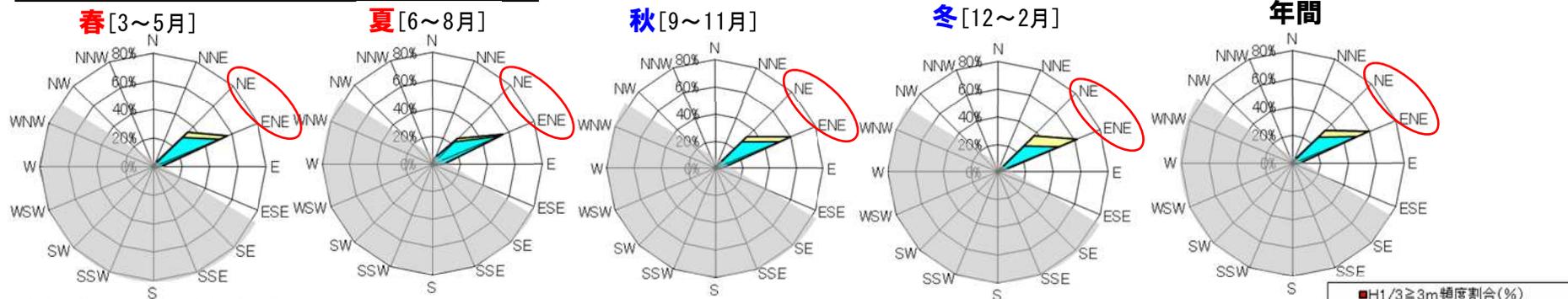
【西部沿岸における波浪・漂砂の方向】

- 富益波浪観測所では、島根半島の影響により年間を通じて、北東～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。
- 例年、秋・冬は東北東(ENE)からの入射割合が高いが、令和5年度は北東(NE)からの波浪が卓越している傾向がみられた。(冬季には、今までの傾向にはない北北東(NNE)からの入射が見られる。)

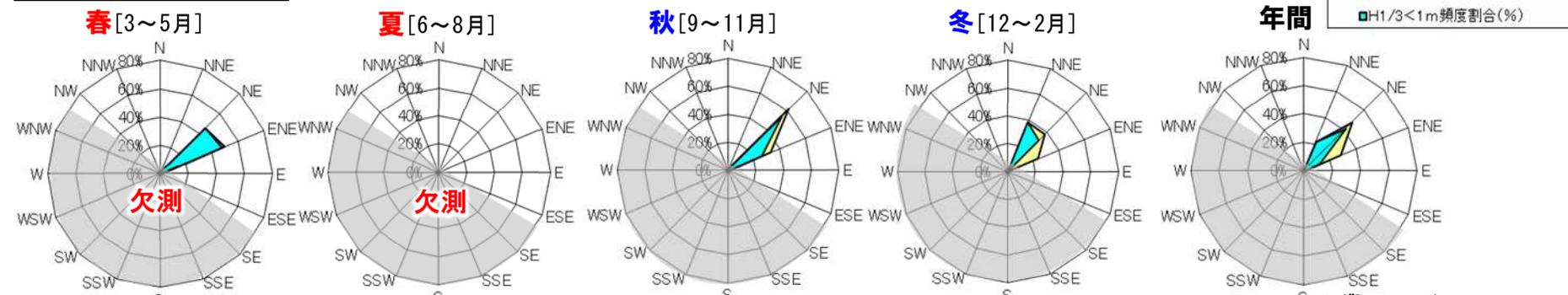


「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン」による年間の平均的な土砂移動方向
出典: NTTインフラネット, DigitalGlobe, Inc., a Maxar company. 一部加筆

近年波浪(H27(2015)～R5(2023))の傾向



昨年度(R5)の波浪傾向



※R5.3.6～R5.9.3はデータの欠測

※グレーハッチ
富益工区の平均的な汀線角度

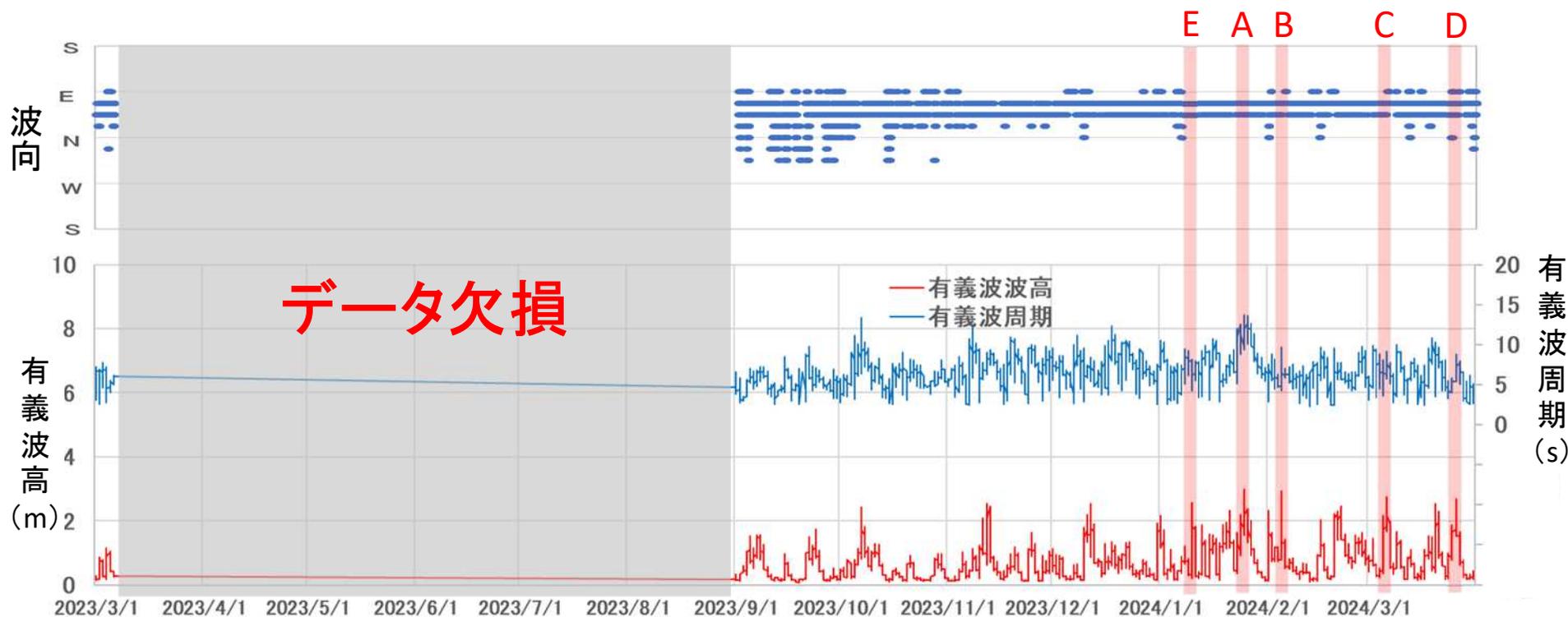
富益波浪観測所の令和5(2023)年の波浪特性①

【富益波浪観測所の令和5年の波浪特性】

- 令和5年に観測された高波浪の上位5波は冬型の気圧配置及び低気圧によるものであった。

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	発生日時	波高(m)	周期(s)	波向き(°) /16方位	要因
A	2024/1/25 14:40	2.98	12.5	59° /ENE	冬型の気圧配置 (西高東低)
B	2024/2/5 16:00	2.93	6.9	63° /ENE	低気圧
C	2024/3/6 2:50	2.75	9.1	61° /ENE	低気圧
D	2024/3/26 16:10	2.70	8.1	59° /ENE	低気圧
E	2024/1/10 16:50	2.55	6.9	65° /ENE	低気圧



富益波浪観測所の波浪の時系列図(2023年3月～2024年3月)

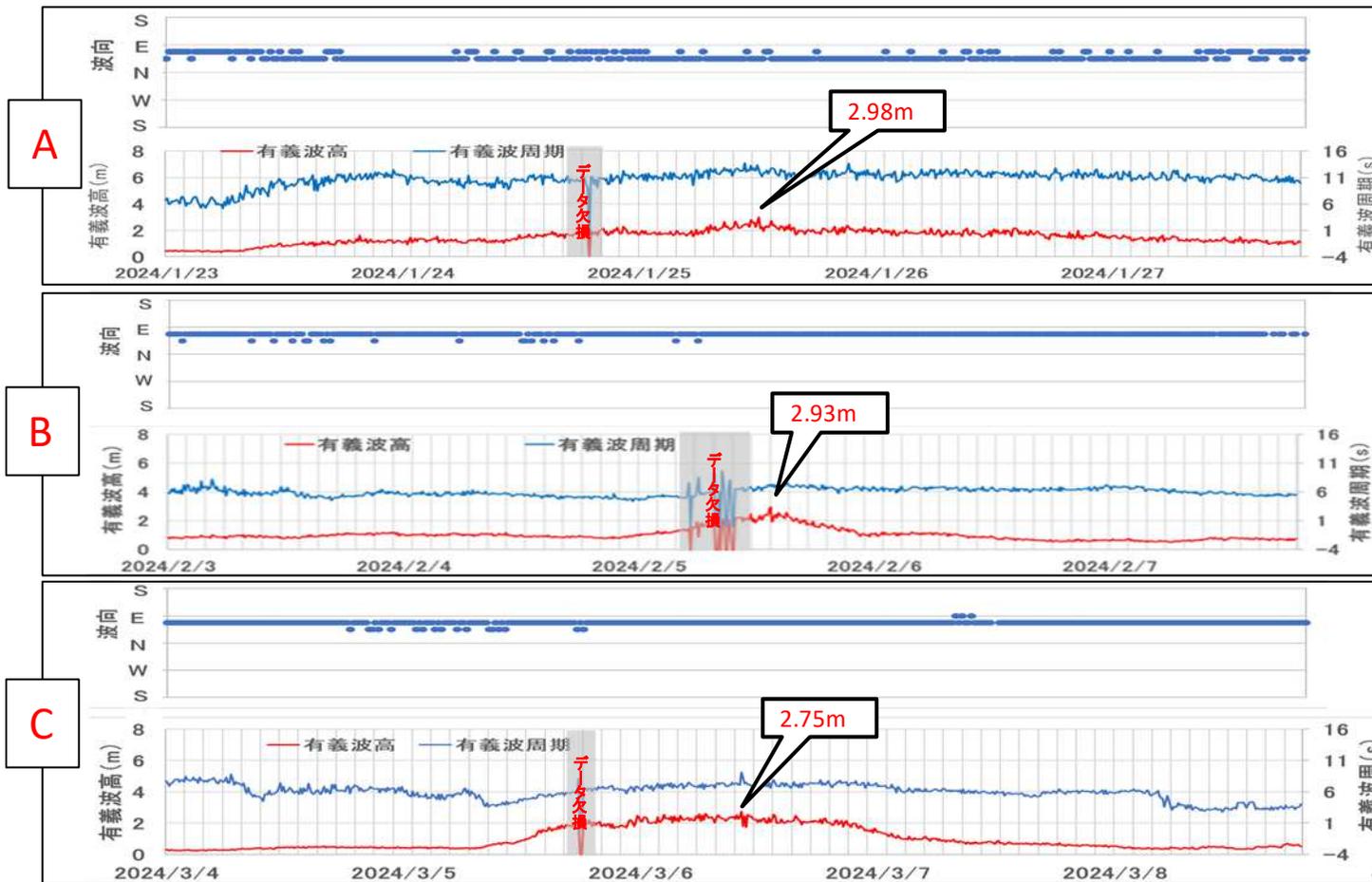
(上:波向、下:有義波高、有義波周期)

富益波浪観測所の令和5(2023)年の波浪特性②

■2000年から観測されている高波浪上位20位以内に匹敵する高波浪は発生しなかった。

富益津波浪観測所で観測した
上位20波の高波浪と要因
(2000～2023年度)

順位	発生日	最大有義波高 (H1/3)		発生要因
		波高(m)	周期(s)	
1	2019/10/13	5.33	12.6	台風第19号
2	2014/10/13	4.63	9.5	台風第19号
3	2009/11/11	4.55	10.5	低気圧
4	2020/4/13	4.40	10.1	低気圧
5	2011/9/3	4.31	9.3	台風第12号
6	2009/1/31	4.30	10.5	低気圧
7	2013/10/16	4.06	9.9	台風第19号
8	2004/10/20	3.84	7.4	台風第23号
9	2003/5/31	3.71	7.4	台風第14号
10	2011/9/21	3.67	8.5	台風第15号
11	2022/9/20	3.65	11.2	台風第14号
12	2020/10/9	3.61	7.3	低気圧
13	2022/4/29	3.59	7.9	低気圧
14	2015/7/17	3.58	8.5	台風第11号
15	2013/3/3	3.55	14.8	冬型気圧配置
16	2020/1/17	3.50	7.8	高気圧
17	2014/8/10	3.48	8.2	台風第11号
18	2016/9/20	3.46	8.2	台風第16号
19	2019/9/22	3.46	7.6	台風第17号
20	2020/1/27	3.32	7.0	低気圧

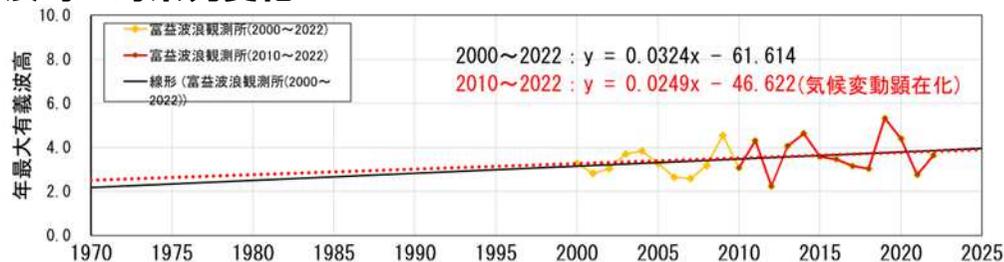


※2020年までは毎時観測, 2021年からは毎10分観測

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

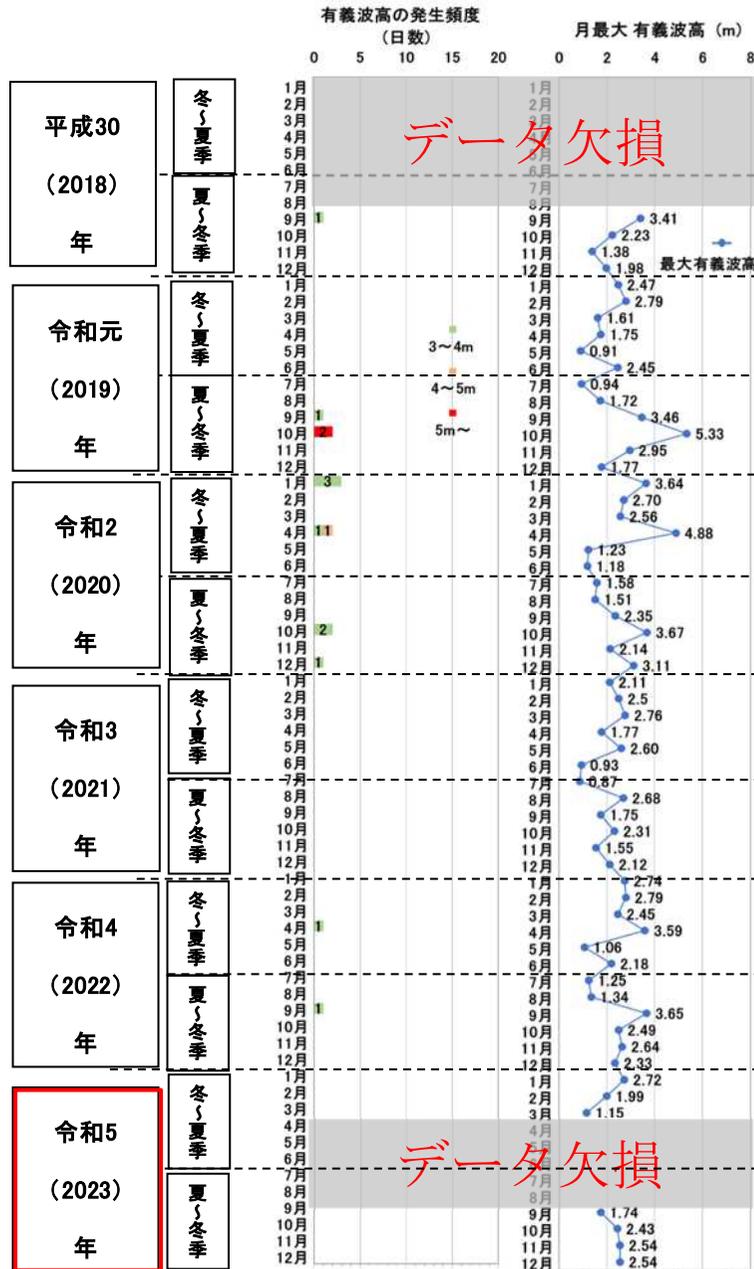
番号	発生日時	波高 (m)	周期 (s)	波向き(°) /16方位	要因
A	2024/ 1/25 14:40	2.98	12.5	59° /ENE	冬型の気圧配置 (西高東低)
B	2024/ 2/ 5 16:00	2.93	6.90	63° /ENE	低気圧
C	2024/ 3/ 6 12:50	2.75	9.10	61° /ENE	低気圧



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30年～令和5年】

・令和5年は1年を通して3m以上の高波浪は発生しなかった。ただし4月～8月はデータ欠損あり。



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。

令和4年

- ・冬～夏季: 4月に3mを超える有義波高(低気圧)を観測した。
- ・夏～冬季: 9月に3mを超える有義波高(台風)を観測した。

令和5年

- ・冬～夏季: 3m以上の高波浪が発生しなかった。ただし4～6月はデータが欠損していた。
- ・夏～冬季: 3m以上の高波浪が発生しなかった。ただし7～8月はデータが欠損していた。

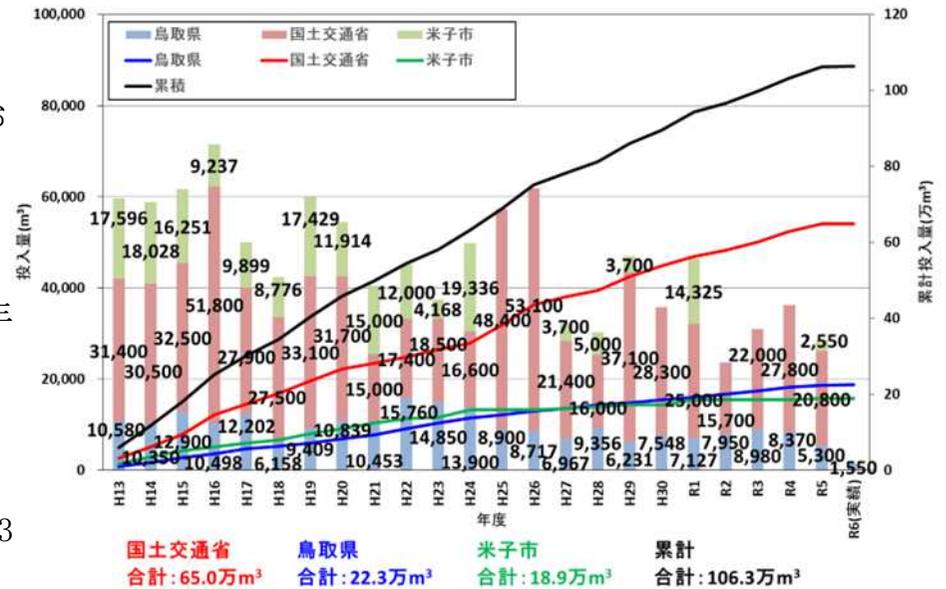
①現状(サンドリサイクル実績)

【土砂投入実績：令和5年度】

- 令和5年度では、合計で28,650m³の土砂投入が行われており、近年減少傾向にある。
- 富益工区では最も多い18,800m³の養浜が実施された。
- 両三柳工区は、平成27(2015)年、平成28(2016)年の離岸堤整備以降、土砂投入量が減少傾向にあり、令和5年度には1,200m³のサンドリサイクルが実施されている。

【土砂投入実績：累積】

- 西部沿岸における平成13年(2001年)から令和5年(2023年)のサンドリサイクル等による土砂移動量は、合計で約106.3万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67.1万m³と多く、次いで航路浚渫が約23.6万m³、河口浚渫が15.7万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65.0万m³、鳥取県が約22.3万m³、米子市(皆生漁港)が約18.9万m³となっている。



土砂移動量の経年変化(実施主体別)



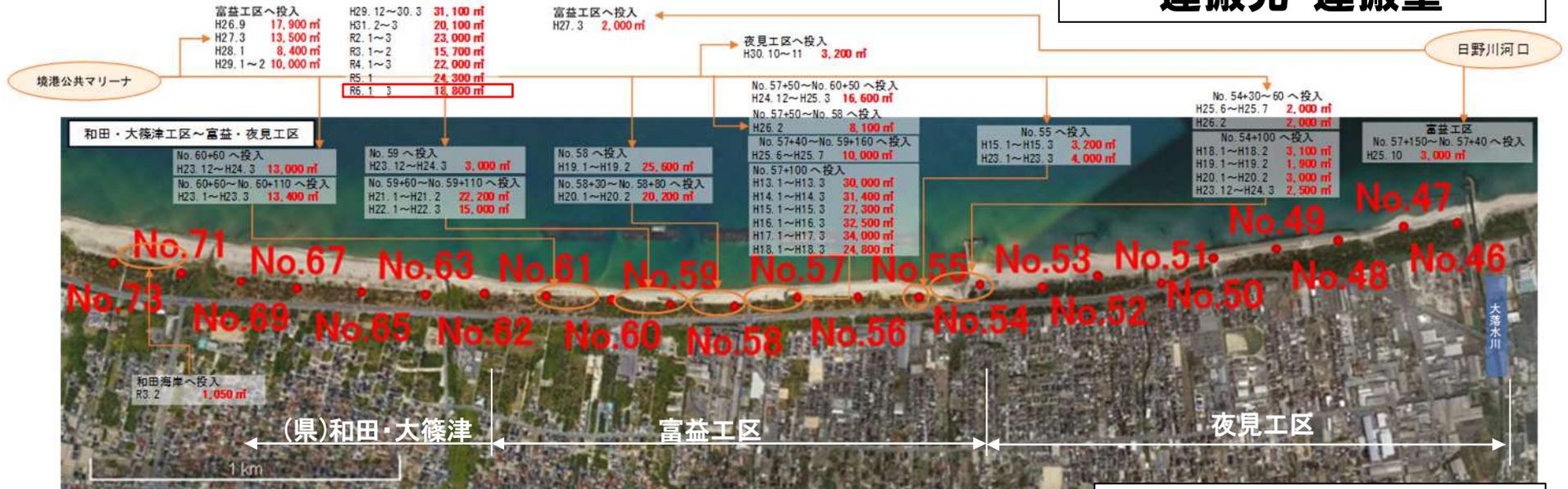
土砂移動量の経年変化(実施内容別)

※投入実績は令和6年7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

・平成13年度から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



※令和5年度に実施した養浜時期・養浜量を赤枠で記載

出典: Google (sf).一部加筆



※投入実績は令和6年7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

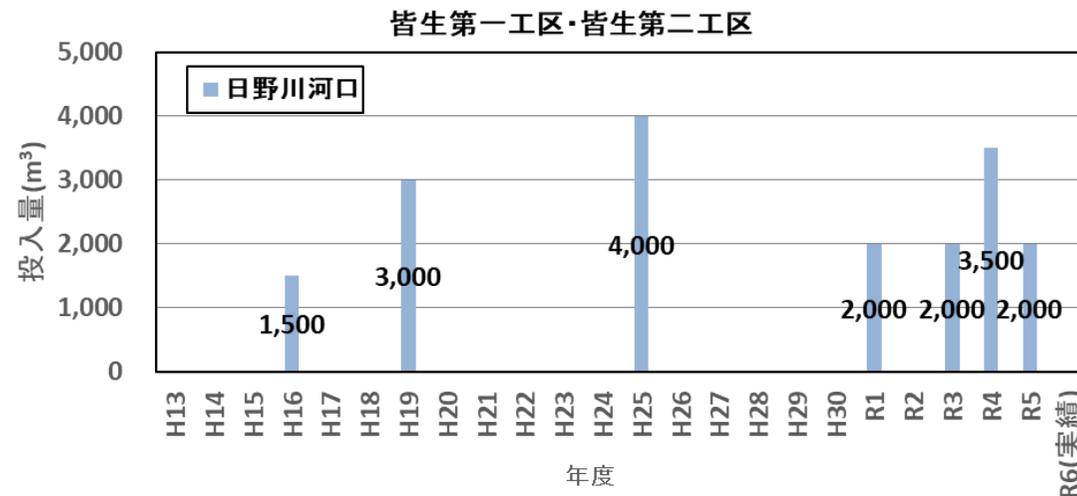
- 令和6年1月下旬の低気圧によりクレスト型人工リーフ背後の砂浜の一部が侵食され、翌月にNo. 13周辺に2,000 m³の緊急養浜が実施された。

運搬先・運搬量

※令和5年度に実施した養浜時期・養浜量を赤字で記載



出典: Google (sf).一部加筆



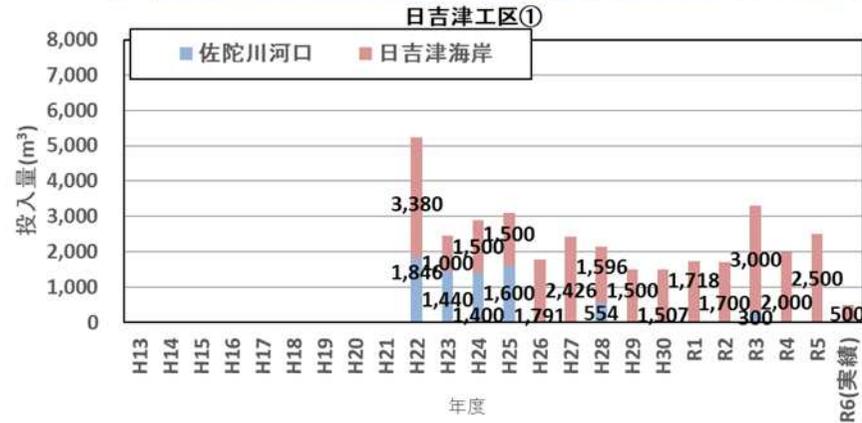
※投入実績は令和6年7月現在

①現状(サンドリサイクル実績)

(日吉津工区) 14

- ・令和2年度以降、宇田川の河口閉塞が継続的に発生するようになったことなどから、近年は増加傾向にあった。
- ・令和5年度は河口閉塞が発生しなかったことから、結果として浚渫量(養浜量)は減少した。

運搬先・運搬量



※投入実績は令和6年7月現在



出典：Google Earthを一部加筆

令和6年12月3日撮影



【参考】現地状況写真(和田・大篠津区間)

令和6年12月3日撮影



出典：Google Earthを一部加筆



【参考】現地状況写真(富益工区)

令和6年12月3日撮影



出典：Google Earthを一部加筆

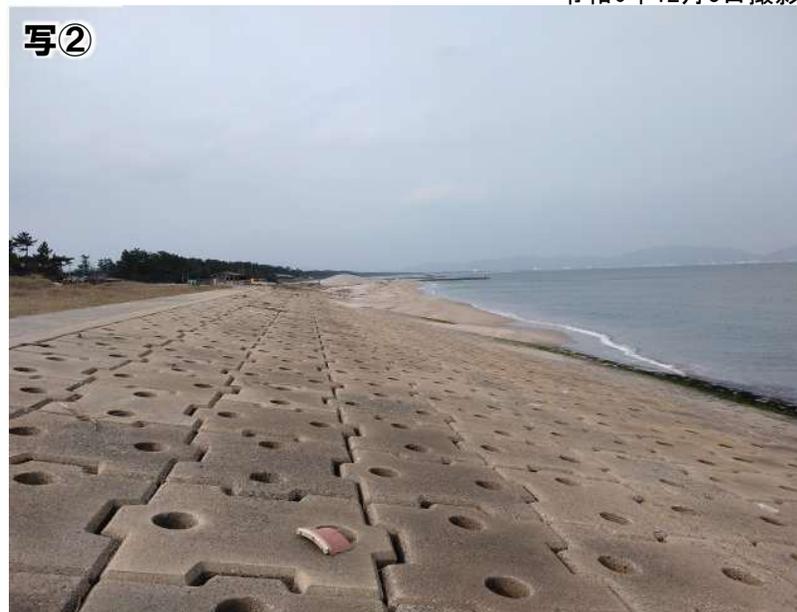


【参考】現地状況写真(夜見工区)



出典：Google Earthを一部加筆

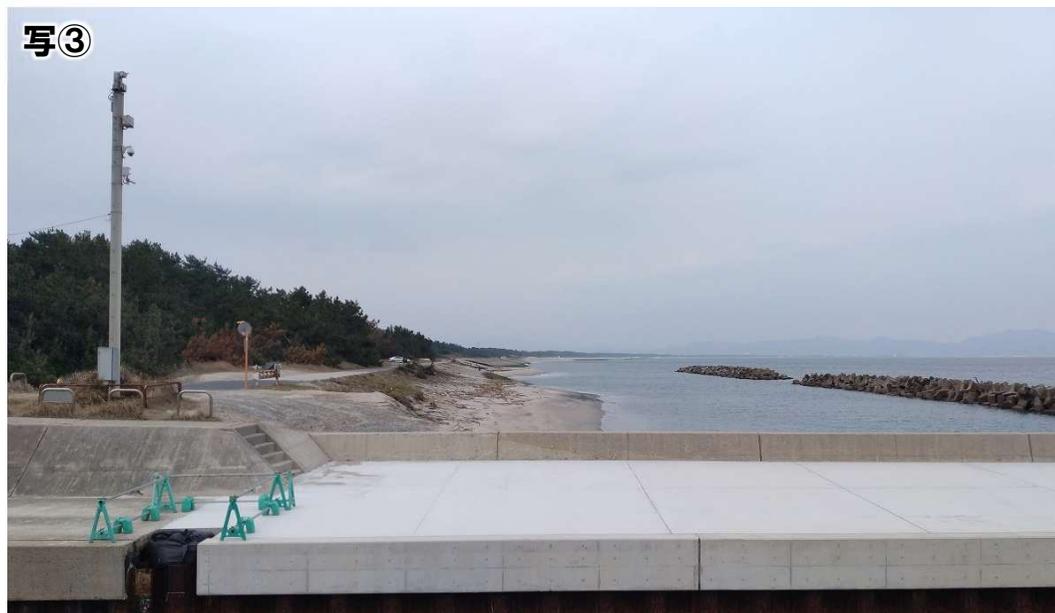
令和6年12月3日撮影



写②



写①



写③

【参考】現地状況写真(両三柳工区)

令和6年12月3日撮影



出典：Google Earthを一部加筆



【参考】現地状況写真(皆生工区)

令和6年12月3日撮影



出典：Google Earthを一部加筆

