能代火力発電所の概要 NOSHIRO THERMAL POWER STATION

1．沿　　革

- ●昭和54年６月　能代火力地点を要対策重要電源に指定
- ●昭和56年２月　能代火力準備事務所を設置
- ●昭和56年３月　能代火力が第84回「電源開発調整審議会」で電源開発基本計画に組み入れ了承
- ●昭和56年５月　能代港を重要港湾に指定
- ●昭和56年11月　公有水面埋立免許を認可
- ●昭和57年２月　能代港内埋立事業に着手
- ●昭和58年５月　日本海中部地震発生(M7.7、震度５)
- ●昭和60年５月　能代火力発電所用地埋立竣功認可
- ●昭和60年７月　能代火力発電所建設所を設置
- ●昭和60年10月　能代火力発電所１号機着工
- ●平成３年10月　能代火力発電所２号機着工
- ●平成５年５月　能代火力発電所１号機運転開始
- ●平成６年12月　能代火力発電所２号機運転開始
- ●平成26年３月　３号機での自主応札を前提とした火力電源入札募集公表
- ●平成26年８月　３号機での自主応札を前提とした火力電源入札募集を実施
- ●平成27年１月　３号機自社落札決定
- ●平成28年１月　３号機建設工事着工
- ●令和２年３月　能代火力発電所３号機運転開始

2．計画の規模

- ●建設場所　能代市字大森山1−6
- ●敷地面積　約109万m²
- ●出力　60万kW×3台
- ●運転開始　1号機→平成5年5月28日,2号機→平成6年12月1日,3号機→令和2年3月2日
- ●主燃料　石炭(輸入)年間使用量 約400万トン
- ●石炭灰　年間発生量 約40万トン【県が造成する臨港用地の埋立材料として提供】
- ●用水　工業用水 14,000m³/日
- ●送電　27万5千ボルトで能代変電所へ送電(こう長10.02km)
- ●揚炭機橋　6万DWT(載貨重量ｔ数)級×1
- ●石炭貯蔵設備　屋外(一部屋内)方式約20万m²(屋内10万ｔ、屋外48万ｔ)
- ●重油貯蔵設備　9,700kl×2基
- ●煙突　地上高 180m(3筒身集合煙突)
- ●冷却水使用量　83.4m³/秒
- ●排水処理設備　処理容量50m³/時×2系列,30m³/時×1系列

•沿　　革

飛鳥時代
658年(白雉)　阿部比羅夫が軍船180艘を率いて蝦夷征伐のため、齶田、渟代(現在の秋田、能代)に上陸。
(「日本書紀」により初めて日本の歴史に登場)

奈良時代
771年(宝亀２年)　渤海國使壱万福等325名が船17艘で出羽国野代湊に着く。
これを常陸國に安置(続日本紀)

安土桃山時代
1593年(文禄２年)　秋田実季が豊臣秀吉の命を受けて前田氏が建造する大安宅(単船)の船材を運上する。
(能代港利用の始まり)

江戸時代
1631年(寛永８年)　敦賀の豪商道川九左衛門が大型船を野代で建造、大豆を敦賀まで運ぶ。
(能代港での造船の本格的な始まり)
1694年(元禄７年)　野代大地震
1704年(宝永元年)　野代大地震　この大震災を機に、それまでの地名である野代は野に代わると読まれ縁起が悪いということから「能代(よしろ)」の能代に改められる。

明治時代
1889年(明治22年)　町村制実施により「能代港町」となる。戸数2,290余戸、人口10,780人。
1907年(明治40年)　東洋一といわれた秋田木材(株)が設立(機械製材方式の導入)される。以来、大小の製材、木工、機械工業が設立。(能代は木材都市となっていく)

大正時代
1919年(大正11年)　指定港湾(内務省告示第131号)
樺太コルサフから北洋材を積載し、貨物船が能代沖に入港する。以来、大正14年(1925)頃まで樺太からの北洋材の輸入が盛んで、木製品(建築材料、桶、樽など)を中心とした輸出も多かった。
1925年(大正14年)　入港船舶363隻(81,041トン)、北洋材59,915トンの輸入があった。

昭和時代
1933年(昭和８年)　繁栄を続けた能代港も打ち続く米代川の洪水による土砂の流出により、安定した機能を発揮できず、吃水の浅い漁船等しか入港できなくなった。
1948年(昭和23年)　能代港港湾整備計画決まる。米代川を航路泊地利用する河口計画策定。
○300トン級港湾として昭和24年度から５カ年計画で着手。
1964年(昭和39年)　能代港は、第２次港湾整備計画で1,000トン改修に決まる。当初計画の導流提により河口航路を安定させる工事も効果が上がらず、航路を掘り込み米代川と本港を分離した計画を策定。
○昭和40年度(1965年)から５カ年計画で着手。
1968年(昭和43年)　第３次港湾整備５カ年計画で3,000トン改修となる。
1971年(昭和46年)　第４次港湾整備５カ年計画で掘込港湾整備を計画し15,000トン改修が決まる。
1974年(昭和49年)　植物防疫法による指定港、並びに関税法による開港指定、待望の開港となる。
－7.5m岸壁２バース中島地区に完成。
1979年(昭和54年)　昭和50年度から着工の15,000トン岸壁１バース大森地区に完成。
エネルギー需要の多様化に対応する石炭火力発電所の立地が決定し、基本計画を改訂。
1981年(昭和56年)　重要港湾に昇格指定。港湾計画を新規に策定。
1983年(昭和58年)　日本海中部地震発生。
1985年(昭和60年)　火力用地110haの埋立完了、東北電力へ引き渡し。
能代火力発電所１号機建設着工。
1987年(昭和62年)　秋田県能代港建設事務所から秋田県能代港湾事務所に代わる。

平成時代
1991年(平成３年)　能代火力発電所２号機建設着工。
1992年(平成４年)　港湾改訂計画を策定。大水深岸壁をはじめ流通拠点の充実、産業基盤の拡充等を目指す。
1993年(平成５年)　能代石炭火力発電所１号機が営業運転開始、２号機翌年12月に運転開始。
大森地区40,000トン岸壁工事着手。
2001年(平成13年)　大森地区40,000トン岸壁供用開始。
2006年(平成18年)　リサイクルポート(総合静脈物流拠点港)に指定。
2010年(平成22年)　能代港リサイクルセンターが完成。
2011年(平成23年)　「リサイクル貨物」機能に係る「拠点化形成促進港」として選定。
2013年(平成25年)　能代火力発電所第２灰搭載岸壁建設事業 工事着手。
2016年(平成28年)　能代火力発電所３号機建設着工。

令和時代
2020年(令和２年)　能代石炭火力発電所３号機が営業運転開始。
港湾計画を改訂。洋上風力発電設備等の設置及び維持管理の拠点形成を計画に位置付け。
能代港・秋田港・鹿島港・北九州港の４港が、海洋再生可能エネルギー発電設備等拠点港湾(基地港湾)として、全国で初めて指定される。
2021年(令和３年)　能代火力発電所第２灰搭載岸壁工事完成。
秋田洋上風力発電(株)により、港湾区域内での洋上風力発電設備の建設が開始される。
2022年(令和４年)　大森ふ頭用地造成工事着手。令和６年度完成予定。
2024年(令和６年)　能代港開港50周年を迎える。

•自 然 条 件

1 位　置

能代港は本州日本海側の秋田県北部能代市（北緯 40°12′49″、東経 139°59′39″）に位置している。その背後の日本海沿岸東北自動車道、国道7号等により、秋田市や大館市と約1時間で連絡できる。

2 地　勢

能代港は秋田県北部米代川河口に位置しており、周辺の地勢はおおむね平坦であり、海岸線も北から南に直線状に走っている。本港の周辺は、海岸線と平行に砂丘が発達し、その高さは海抜20～40mである。この砂丘上には海岸砂防林として1,000～1,300mの巾でクロマツが植栽されており、その背後に能代市の市街地がある。

3 地　質

能代港周辺の地質は、地表面より200m程度までは第四紀層で砂礫を主体とした堆積層であり、この下層は新第三紀層の泥岩を基盤としている。

本港は米代川河口部に位置するため、河川からの排出土砂が主たる構成物質となっている。港内の表層は、礫は見られず粒径2.0mm以下の砂より細かい底質からなっている。港湾の奥へ行くにつれて砂質は減少し、シルト・粘土の占める割合が多くなっている。

4 気　象

能代港は日本海に面しているためアジア大陸の気象に大きく支配されている。特に冬期は西高東低の冬型の気圧配置による西～北西の季節風が強く、降雪をともない本港周辺では50cm程度稀には100cm程度の積雪となる場合もある。

風については、能代港観測所で観測した令和元年から令和５年の５年間の記録からみると次のようになっている。

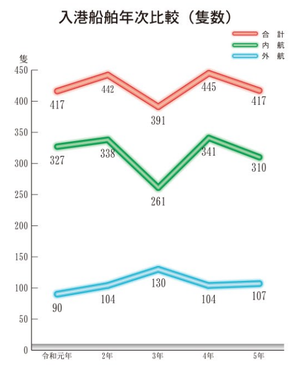
本港における年間を通じての最多風向は、東北東方向で全体の16.2％、ついで西方向12.6％である。

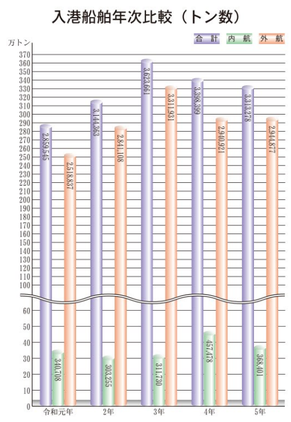
10m/s以上の強風については、西を中心とした南西～北西方向が全体の95.0％となっている。また、西～西北西方向の強風は、冬期(11～２月)に最も多く出現している。

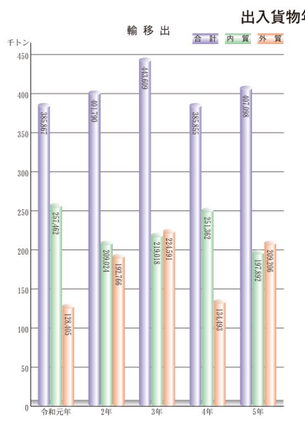
5 潮　位

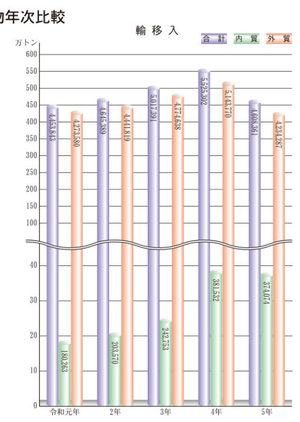
検潮器	管理者名：秋田県		
	種　類：長期巻フース式　自記検潮器		
	所在地：能代市字下浜１－２地先水面		
基本水準標	検潮所そばＢＭ	(+)4.59	ＤＬから
	国土地理院BM(交−1号)	(+)9.24	ＤＬから
潮位	潮位名称	潮位(m)	観測時
	既往最高潮位(H.H.W.L)	(+)1.46	S51. 10. 29
	朔望平均満潮位(H.W.L)	(+)0.44	
	平均水面(M.S.L)	(+)0.22	
	基本水準面(C.D.L)	(±)0.00	
	朔望平均干潮位(L.W.L)	(−)0.03	
	東京湾平均海面(T.M.S.L)	(−)0.04	
	既往最低潮位(L.L.W.L)	(−)0.42	S60. 4. 13

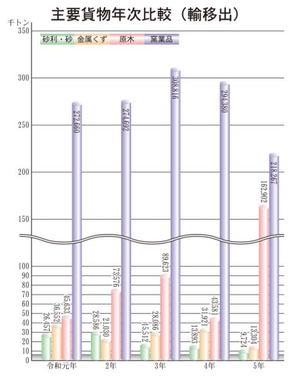
•利 用 状 況

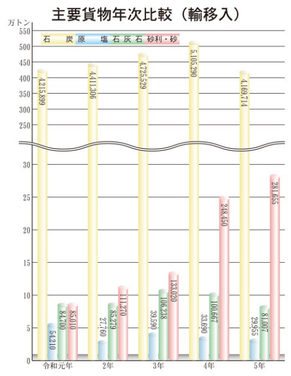


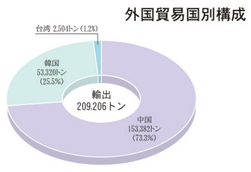


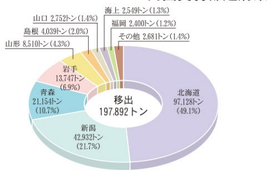












•管 理 状 況

■港湾の位置　秋田県能代港
北緯40度12分49秒　東経139度59分39秒(南防波堤灯台)

■港　湾　法（昭和25年法律第218号）

水陸別	地区別	限界	摘要
水域	指定区域	能代三角点(23.7m)から213度4,680mの地点から277度4,280mの地点まで引いた線、同地点から13度30分2,565mの地点まで引いた線、同地点から102度30分1,255mの地点まで引いた線、同地点から17度5,410mの地点まで引いた線、同地点から100度に引いた線及び陸岸により囲まれた海面並びに米代川能代橋下流の河川水面(2,251ha)	昭和56年３月24日

■港湾隣接地域（昭和25年法律第218号）

区分	地区別	限界	摘要	
港湾隣接区域	告示区域	落合地区	昭和54年３月13日	秋田県告示 181号
		下浜地区	昭和40年７月29日	秋田県告示 313号
		大森地区	昭和59年３月31日	秋田県告示 205号

■海岸保全区域（昭和31年法律第101号）

区分	地区別	限界	摘要	
海岸保全区域	告示区域	落合地区～大森地区	昭和39年４月28日	秋田県告示 171号

■臨 港 地 区（昭和25年法律第218号）

分区の種類	地区別	限界	摘要	
商港区	告示区域	能代市能代町字清助町下夕中川原、２の１から２の４まで、２の６、２の７、２の９、２の10、２の12及び２の13、落合字下野瀬起上中島２の１から２の３まで、３の１から３の３まで及び３の３地先河川敷、浜通町53の９及び53の10、字日和山下13、15、16、18の１、18の２、18の11から18の14まで、18の32、18の33及び29から31まで並びに能代町字下浜１の２から１の４まで、１の４地先海浜地及び１の４地先埋立地	平成26年 秋田県告示 582号	
工業港区	告示区域	能代市能代町字下浜１の２から１の６まで及び２の２、字大森山１の２から１の４まで、１の６、１の８、３及び４並びに河戸川字西山下５の１、５の１地先埋立地及び５の３から５の６まで	同上	
修景厚生港区	告示区域	能代市字大森山１の２、字清助町下夕中川原１の１から１の７まで及び２の５地先河川敷並びに落合字下野瀬起上中島１の１、１の４から１の８まで及び２の１	同上	

•港 湾 施 設

1．係留施設

	施設名	階級(D/W)	バース数	水深(m)	延長(m)	管理者
①	大森－13m岸壁	40,000	1	−13.0	260.0	秋田県
②	15,000トン岸壁	15,000	1	−10.0	185.0	〃
③	中島１号岸壁	5,000	1	− 7.5	130.0	〃
④	中島２号岸壁	5,000	1	− 7.5	130.0	〃
⑤	下浜-2m漁船用物揚場			− 2.0	144.0	〃
⑥	下浜－２m物揚場			− 2.0	230.0	〃
⑦	下浜－４m物揚場			− 4.0	180.0	〃
⑧	中島－２m物揚場			− 2.0	230.0	〃
⑨	下浜船揚場			− 2.0	75.0	〃
⑩	向能代船揚場			− 2.0	50.0	〃
⑪	大森－５m岸壁			− 5.0	135.6	〃
⑫	大森－２m物揚場			− 2.0	408.3	〃
⑬	大森－４m物揚場			− 4.0	420.0	〃
⑭	大森船揚場			− 4.0	100.0	〃
⑮	能代火力60,000トン桟橋	60,000	1	−14.0	340.0	東北電力㈱
⑯	能代火力 5,000トン桟橋	5,000	1	− 7.5	178.5	〃
⑰	大森地区岸壁(−10m)	15,000	1	−10.0	180.0	秋田県

※数字記号地図参照

2．船舶役務用施設

種類	所在の場所	数量	能力(T/H)	管理者
水栓	大森－13m地内	4ヶ所	18トン	秋田県
〃	大森地区岸壁(−10m)地内	2ヶ所	18トン	〃
〃	15,000トン岸壁	2ヶ所	35トン	〃
〃	中島１号岸壁	3ヶ所	30トン	〃
〃	中島２号岸壁	3ヶ所	30トン	〃
〃	大森－４m物揚場	3ヶ所	12トン	〃
〃	大森－５m岸壁	3ヶ所	30トン	〃
計		20ヶ所		

3．保管施設（野積場）

所在地	面積(m²)	主たる用途	構造	管理者
大森－13m地内	68,166	原木・原塩	アスファルト舗装	秋田県
15,000トン地内	31,670	原木・金属くず	〃	〃
中島１号地内	6,551		〃	〃
中島２号地内	13,197		〃	〃
中島－２m物揚場地内	24,412		〃	〃
下浜－４m物揚場地内	7,000		〃	〃
下浜－２m物揚場地内	22,388		〃	〃
大森－４m物揚場地内	40,734		〃	〃
大森(工業用地14ha)野積場	140,000	その他機械	砂利敷	〃
計	354,118			

4．臨港交通施設

路線名	舗装種別	延長(m)	幅員(m)	管理者
中島臨港道路	As	2,229.00	10.5	秋田県
下浜臨港道路	〃	2,132.30	10.5	〃
大森臨港道路	〃	6,036.80	10.5	〃

•能代港の関係法令による指定

関係法令	指定区分	指定年月日	備考
港湾調査規則	乙種港湾	昭和26年3月10日	港湾調査規則第3条
港湾法	地方港湾	昭和28年7月30日	港湾法第2条告示第3260号
公有水面埋立法	乙号港湾	昭和29年8月25日	公有水面埋立法施行令第32条
海岸法	海岸保全区域	昭和39年4月28日	海岸法第３条第１項 秋田県告示第171号(昭和61年2月12日改正)
港湾法	港湾隣接地域	昭和40年7月29日	港湾法第37条の２　秋田県告示第313号(昭和59年3月31日改正)
植物防疫法	輸入場所	昭和49年8月1日	植物防疫法施行規則第6条
関税法	開港	〃	関税法施行令第1条
港湾法	臨港地区	昭和55年3月29日	港湾法第38条第3項
港則法	港の区域	昭和56年3月16日	港則法施行令第1条
港湾法	港湾区域	昭和56年3月24日	港湾法第9条第1項
〃	重要港湾	昭和56年5月26日	港湾法第2条政令186号
港湾調査規則	甲種港湾	昭和58年1月1日	港湾調査規則第3条

•主要港湾までの海運距離〔能代港からの距離〕

(単位：海里　1海里=1,852m)

国県名	港名	距離	国県名	港名	距離
北海道	小樽	225	岡山県	水島	804
〃	函館	94	山口県	宇部	653
〃	室蘭	153	富山県	富山	250
〃	苫小牧	163	〃	魚津	245
〃	釧路	285	島根県	松江	448
青森県	八戸	183	広島県	福山	781
〃	大湊	112	福井県	敦賀	348
〃	尻屋	127	長崎県	若松	630
秋田県	秋田	49	福岡県	戸畑	629
〃	船川	42			
山形県	酒田	86	ロシア	ナホトカ	350
岩手県	久慈	208	アメリカ	ロサンゼルス	4,032
〃	大船渡	291	〃	ロングビーチ	4,040
宮城県	石巻	349	オーストラリア	ニューカッスル	4,095
〃	塩釜	355	〃	アボットポイント	3,478
茨城県	鹿島	475	インドネシア	コタバル	2,769
東京都	東京	618	〃	タンジュンパラ	2,604
新潟県	新潟	152	中国	大連	1,153
〃	直江津	205	韓国	仁川	1,010

•入　港　料

入港料	総トン数700トン以上の船舶で総トン数１トンにつき	外航船	2.2円
		外航船以外	2.42円
		内航船	1.21円

•港湾施設使用料

施設の区分	使用料の額		
岸壁	係留時間が12時間以内の場合は総トン数１トンにつき	外航船舶	4.7円
		外航船舶以外の船舶	5.17円
	係留時間が24時間以内の場合は総トン数１トンにつき	外航船舶	6.6円
		外航船舶以外の船舶	7.26円
	係留時間が24時間を超える場合は、その超える係留時間12時間ごとに総トン数１トンにつき	外航船舶	3.3円
		外航船舶以外の船舶	3.63円
物揚場	船舶総トン数１トンにつき１日		4.84円
野積場	１．秋田港向浜木材埠頭岸壁背後の野積場を使用する場合、使用面積１平方メートルにつき　１月47.3円 ２．その他の野積場を使用する場合、使用面積１平方メートルにつき、使用日数を次に掲げる日数の区分によって区分し、当該区分に応ずる料金率を順次適用して計算した金額の合計 (1)15日以下の使用日数については１日につき　2.33円 (2)15日を超える30日以下の使用日数については１日につき　2.93円 (3)30日を超える使用日数については１日につき　3.51円		
船舶給水施設	給水１立方メートルにつき	外航船舶への給水	580円
		外航船舶以外の船舶への給水	638円
港湾施設用地	１．電柱、電話柱その他柱類を設置する場合、１本につき１年　815円 ２．水道管、配水管その他の管を設置する場合、長さ１メートルにつき１年　114円 ３．その他の場合　使用面積（看板にあっては表示部分の面積）１平方メートルにつき１年 440円		

備考）使用料の額に１円未満の端数があるときは、当該端数金額を切り捨てる。

•能 代 の 概 要

能代市は秋田県の西北部、米代川下流一帯を占め、人口約47,000人、工業・商業・農業の県北中心都市です。春は「能代公園」、「きみまち阪公園」の桜とつつじ、夏は夜を彩る「ねぶながし(役七夕)」、「能代七夕(天空の不夜城)」、秋は紅葉の「きみまち阪公園」、「桧山城跡」など風趣に富んだ情景がたくさんあります。能代港周辺も「風の松原」のほか、「のしろみなと祭り」、「能代の花火」、「能代凧揚げ大会」など、イベントや憩いの場として親しまれています。

日本書紀によれば、飛鳥時代阿倍比羅夫が蝦夷征伐のために上陸したのが能代港だといわれ、日本海沿岸都市では最も古い歴史を持つ地であり、後に木材・米・金銀銅など物資の移出港として大いに開けました。元禄7年と宝永元年の2度の地震にあい、この頃の「野代」という地名は野に代わると読まれ縁起が悪いということで、能(よ)く代わるの「能代」に改称したといわれています。

能代港の背後圏である能代市を中心とした地域は、鉱産・林産資源に富み、第二次産業を中心に発展してきましたが、近年は工業団地の整備や周辺公共施設の整備が進められ、積極的な企業誘致により火力発電所関連企業の立地が進んでいます。エネルギー基地としての能代火力発電所の建設も平成5年5月に1号機、平成6年12月に2号機、そして、令和2年3月に3号機がそれぞれ営業運転を開始しており、産業活動を中心にますます発展することが期待されています。さらに、平成18年12月には国土交通省からリサイクルポート(総合静脈物流拠点港)に指定され、国内循環資源物流ネットワークの拠点としての役割を担っているほか、世界自然遺産白神山地を始めとする県北部の観光拠点としてクルーズ振興を進めています。

また、地球温暖化防止に向けた再生可能エネルギーの導入が積極的に行われるなか、日本海沿岸北部は国内有数の風力発電の適地とされており、本港はそのポテンシャルを活かして、洋上風力発電設備の建設・維持管理拠点としての役割も期待されています。こうした中、県では、建設拠点となる大森ふ頭の用地造成工事を進めています。

提供：秋田洋上風力発電(株)

•能代港の様々な「顔」

港には特別な風景があります。それは、自然と産業が混じり合った広大な場所であること、立入制限区域が設けられ、人目に触れない場所であることが要因ではないでしょうか。

ここでは、能代港の様々な顔をご紹介します。

❶秋田洋上風力発電(株)は、秋田港に4.2MW(メガワット)風車13基、能代港に同風車を20基設置し、2023年に全面的な商業運転を開始しました。完工後20年間に亘り発電電力の全量を東北電力ネットワーク株式会社に売電します。

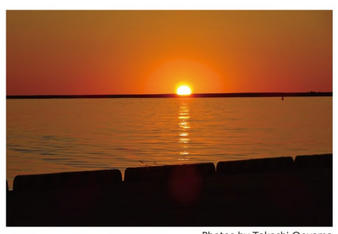
提供：秋田洋上風力発電(株)

❷白い砂のように見えるのは、実は「原塩」です。
年間約3万tもの原塩がその年の春には輸入が始まり、冬の道路の凍結防止剤などに利用されています。
荷役作業は昼夜フル稼働で行われ「白い山」が築かれます。

❸2023年5月にポルトガル船籍のクルーズ船「ヘリテージ・アドベンチャラー」が、能代港に初寄港しました。
総トン数8,445t、全長124m、乗客定員140人。北極や南極など極地クルーズに特化した客船として1991年に建造されました。

❹真冬の荒れ狂う港。
冬の日本海は沖からの強い季節風が吹くため、12月から2月にかけては風速10m/秒を超える強風も珍しくありません。
荒波により岸壁に近寄るのも怖いほどです。

❺港を守る延長約4kmにも及ぶ防波堤と日本海に沈む夕日。
夕日の赤が目に染みます。
黄昏時の「はまなす展望台」、「中島釣り公園」、「落合海岸」はおすすめスポットです。



Photos by Takashi Ooyama

『はまなす展望台』の概要

■建設場所▶能代市字大森山　大森緑地公園内
■施設の面積▶１階ホール他　106.98m²
２階展望室　98.56m²
■施設の高さ▶全高　27.10m
２階展望室　20.60m
■開館時間▶
４月１日～４月30日
10月１日～10月31日⇨午前９時～午後６時
５月１日～９月30日⇨午前９時～午後７時
11月１日～３月31日⇨午前９時～午後５時

能代市が誇る海、港、停泊する大型船、遠く続く白い砂浜、広大な松林、立ち並ぶ風車などを一望できるビュースポットです。

また、近接する『はまなす画廊』は、延長1,200mの護岸を一大キャンバスとして、一般市民の自由な発想による風絵やテレビキャラクターなどの絵が描かれたユニークな手作り画廊です。

•港湾関係官公署

官公庁名	電話	所在地
仙台出入国在留管理局秋田出張所	(018)895−5221	秋田市山王七丁目１番３
函館税関秋田船川税関支署	(018)845−0735	秋田市土崎港西一丁目７番35
横浜植物防疫所新潟支所秋田出張所	(018)845−1411	秋田市土崎港西一丁目７番35
東北地方整備局秋田港湾事務所	(018)847−2511	秋田市土崎港西一丁目１番49
東北地方整備局秋田港湾事務所能代港出張所	(0185)55−1350	能代市大町５番36
第二管区海上保安本部秋田海上保安部	(018)845−1621	秋田市土崎港西一丁目７番35
東北運輸局秋田運輸支局	(018)863−5812	秋田市泉字登木74番３
能代警察署	(0185)52−4311	能代市日吉町１番24
能代市役所	(0185)52−2111	能代市上町１番３号
秋田県建設部港湾空港課	(018)860−2541	秋田市山王四丁目１番１号

秋田県能代港湾事務所
〒016-0807　秋田県能代市字大森山1番地2
TEL (0185)54-8246・FAX (0185)52-7732