



Take Free
ご自由にお持ちください

新潟砂丘の前浜で成長中の砂丘の赤ちゃん。人工的に葦簾を巡らせた場所に飛砂が集まり、砂の高まりをつくる。風の向きや途中の障害物の有無、植生状態などで、その形状は微妙に異なる。強風の吹いた後、おなじ砂山が鋭角的で厳しい表情に変わることもある。(新潟市西区小針浜)

がんばろう ● ニッポン!



越後の小京都の六斎市

【加茂市 加茂川沿い】 文 / 榎本国男



加茂川沿いの中土手通り、番田駅前線、跨線橋側道、高札小路に毎月「4と9」のつく日と8月13日に開催。時間は午前5時～午後3時。7時からお昼頃がピーク。

加茂市の歴史は古い。桓武天皇の延暦年間に京都の賀茂神社の社領となり、中・近世には上杉氏の領、溝口藩領、幕府の直轄領、桑名藩の領地となり、明治維新を迎える。明治22年加茂町、昭和29年下田村を合併して市制。越後の小京都と呼ばれている。

加茂の定期露店市は四と九のつく日に開かれるので「四九の市」とか月六回あるので「六斎市」とも呼ばれている。

町の案内では現在のように四九のつく日に開かれるようになったのは、元禄時代の頃とあるので、およそ300年の歴史をもつ定期市場である。とくに戦中戦後の物資不足の時代には市日を待つ近郷近在の人で大賑わいだった、といわれている。当時は葛粉、紙類、木材、木炭、鮭、塩干物や地元野菜の無造作にしばられた菜っ葉、泥付きのネギや里芋などが並んで賑わっていたことだろう。この姿は、

むかし
昔から定期市
いち
vol.01

今日でも変わらない。場所も同じ場所で開かれている。昔は穀物を売った場所が穀町。塩を売ったところが塩谷小路。肴を売ったところが肴町と呼ばれ、今も町名のいくつかが残っている。

駅前の穀町から歩いてみる。ここから左手の道を歩くと加茂川の堤防に出る。堤防道路の住宅街約200メートルに露店が立つ。

その日は小雪の舞う日和。店は30店ほど並んでいる。衣料品、魚屋さん、七輪でイカ焼きもやっている。「天気がいいと店は100以上揃うんだが、きょうは寒いし小雪が舞っているのでこんなところです」と店の人が話してくれる。「夏場なら、一日中朝の5時から午後3時頃まで人で賑わいます」とも。

市の観光課でも夏場の出店数は毎回約150～200店舗だが、冬季はお天気次第と言っていた。しかし「年に一度の8月13日の市は、いちばん賑やかな市になりますので、ぜひ来てください」。

その昔、物々交換から始まったと伝えられる「市場」は、世界のどこにでも発生し存在する。物は、牛馬、豚や羊、山羊、ラクダ、肉類、穀物、ところによっては香辛料、漢方薬、織物、骨董、さらに場所によっては白昼堂々と泥棒市まで見られる。おもに衣食住にかかわるもののが交換されてやがて「いつ、どこで」と時間と場所を決め双方から集まって交換し合ったのが市場の起源といわれる。これによって人と人は便利と豊かさを手にしたのであり、地球上どこへ行っても市場がある。もちろん我が国も全国どこにでも市場が存在する。輪島の朝市、飛騨高山朝市、勝浦朝市が日本三大朝市として知られている。

いつの時代も市場は私たちにかかわる中心的な役割を担ってきた。筆者の幼い頃の思い出は、家族の者が市日の前日から用意が始まる。隣近所への声かけ、リヤカーの用意。当日は早朝4～5人が集まってリヤカーを引いて市に出発する。帰宅は夕刻になる。帰ってからも品物の分け合い、都合で行けない人に頼まれた物のお届けなど、まるまる一日かかっているようだった。時間がゆっくり流れている時代の話である。

今も市日に人が集まるのは何よりも自分が食べる物の生産者に出会うという得がたい体験があるからだろうか。次の市日が待ち遠しいのである。



ふうど 2014春号 vol.24

企画編集 ふうど編集室
発 行 人 高橋春義
取材編集 渡川綾子
写 真 佐々木聰
デザイン 斎藤道司
題 字 小林 翠

編集後記

砂のふるさとは、山。山の岩石が風化作用などで小片になり、それが雨水で渓流に運ばれ小川から大河に流される間に、衝突や摩耗をくりかえし、やがて砂や土になる。砂のサイズは2mm～1/16mmと定義されていて、砂丘を構成するのは1mm以下1/8mm程度と小さい。この小さな一粒の砂が砂丘を構成し、さらに越後平野の骨格にまでなっていた。地表はアスファルトですっかり覆われ、大地の素顔が見えにくいか。わたしたちは砂丘の上で暮らしていたのである。このごくあたりまえの事実を改めて思い出す機会になれば幸いです。それも新潟砂丘は日本最大級に広大な未開地を恵まれた幸運と、時に悪魔と化した砂と世紀を越えた闘いは、覚えておきたい新潟の歴史です。ただ、こうした歴史は新潟に限ったものではなく、広く国内外にあり、また現在も続いている。市、県、国、それぞれ取材にご協力いただいたみなさまに感謝するとともに、日頃の地道な業務に敬意を表します。(渡川)

発行所

ふうど 編集室 株式会社タカヨシ

■本社・工場 / 〒950-0141 新潟県新潟市江南区亀田工業団地1丁目3-21 TEL (025) 381-2000 FAX (025) 381-4800
■東京支社 / 〒110-0005 東京都中央区上野1丁目13-3 MYビル2F TEL (03) 3837-4488 FAX (03) 3837-4884
■仙台営業所 / 〒981-0952 宮城県仙台市青葉区中山5丁目7-32 TEL (022) 303-1225 FAX (022) 303-6830
■名古屋営業所 / 〒465-0093 愛知県名古屋市名東区一社4丁目83 ランドマーク社501号 TEL (052) 753-8080 FAX (052) 753-8081
■オフィシャルサイト / <http://www.takayoshi.co.jp> ■商品サイト / <http://www.tk-print.jp>

「ふうど」はここに置いてあります

【新潟市】<中央区>ANAクラウンプラザホテル新潟、駅前オフィスNII GATA、NSG学びステーション、NST、NPO法人 Made in 越後、上古町商店街、旧小瀬家住宅、県立自然科学館、砂丘館、佐藤商会、佐渡汽船ターミナル、朱鷺メッセ、新潟NPO協会、新潟絵屋、新潟 加島屋本店、新潟県政記念館、新潟県庁広報展示室、新潟県立図書館、新潟国際情報大学、新潟中央キャンパス、新潟市市民活動支援センター、新潟市生涯学習センター、新潟市食育・花育センター、新潟市中央図書館、新潟商工会議所、新潟市歴史博物館、新潟ユニゾンプラザ、ピアBandai、ホテルイタリア軒、りゅーとぴあ新潟市民芸術文化会館

<東区>桑名病院、ハイスクールフェオルアン <西区>新潟ふるさと村、新潟大学附属図書館 <江南区>新潟市立亀田図書館

<北区>新潟せんべい王国、ビューフ福島湯 <西蒲区>カーブドック、ドーナツ・ショウ <秋葉区>カフェギャラリーやまぼうし、川内自動車

<新潟市>加治川地区公民館、紫雲寺地区公民館、新発田市生涯学習センター、新発田市民文化会館、新発田市立図書館、豊浦地区公民館

<長岡市>長岡市立中央図書館

<出雲崎町>越後出雲崎天領の里

<佐渡市>SADO伝統文化と環境福祉の専門学校、ホテル佐渡

<東京都>渋谷区表参道・新潟駅ネスバス <中央区>プリッジにいがた

針金・糊・加熱が不要な
製本方法を採用し、
リサイクルや怪我的危険へ
配慮しています。

RICE INK® この印刷物は環境にやさしい
米ぬか油を使用したライスインキで
印刷しています。

歴史の はじまり

越後平野の海側には、巨大な砂丘がある。長さ約七十キロの新潟砂丘。あたりまえすぎて忘れそうな砂丘のこと。ほんとうは越後平野形成の謎を秘め、人と砂との壮大な物語の主役である。水と土の壮大な物語の主役である。

さまざまな造形美を見せる新潟市西区の海边にもっとも近い砂丘。強風の日でもカメラを向ける人が多い。製など次々に大きな工場が、臨海地で未開発地の多い山ノ下地区に進出していった。その発展の息吹と呼応するように、砂丘に工業団地が造成・分譲されたのである。遠い昔、乳牛の放牧地だったとか、あたり一面が砂山だらけだったという懐古談も、この絵図で想像できる。

新潟東港も、砂丘を掘り込んで造られた港である。昭和三十八年から周辺の砂丘を臨海工業地帯に変える計画で七年がかりで開発された。県を代表する食品メーカーや世界屈指の先端技術を有する企業や発電所などがある県内有数の工業団地であり、東港は日本海側最大の貨物取扱量を誇っている。また砂丘は農業用地としても活用されてきた。村上茶、聖籠の果樹、内野の西瓜など砂丘の特産品は多い。

冬の間、砂浜は強風と荒波でもみくちゃにされる。でもこの自然運動が砂丘形成の原動力になる。北西の季節風で起きる沿岸流が大量の砂を陸に運び、その砂が風化し風で吹き飛ばされる。砂が移動している間は植物は生えないが、移動が止まるとき砂丘植物が繁茂して砂丘は固定され、そこにまた新しい砂が溜まり、だんだん成長していく。新潟砂丘の高さは最大で海拔五十メートルに達する。砂丘の形成には川の河口から砂の供給と一定方向に吹く強い季節風が条件となり、日本海側に新潟砂丘はじめ大規模な砂丘があるのは、そのためである。

砂丘の原風景を見たくて砂浜に立つ。突然の吹雪に襲われ、それでも雪雲に掻き消されると、雪を被った新鮮な砂浜が広がっていた。汀線と並行し駱駝のこぶのような高まりがいくつも連なり、風下だけを白く染めている。その頭には決まって細い茅の群れを載せ、風に靡かせていく。まさに大砂丘誕生の原初の姿だった。

吹雪の砂浜

新潟砂丘は、その形成時期により大きく三つに区分される。もつとも古いものはいちばん内陸側に位置する『新砂丘I』。およそ六千年前に形成された。この砂丘周辺には縄文期の遺跡が点在し、縄文土器などが出土している。またもつとも新しいものは、現在の海沿いに連なる砂丘。およそ二千年前に形成され、『新砂丘III』

想い 未開のフロンティア

砂丘のむかし

新潟県の海岸線は、南北に三百四十五キロ。そのうちの新潟市西蒲区角田浜から、村上市岩船地区まで約七十キロの砂丘地帯を新潟砂丘と呼び、ふたつの大河と卓越した冬の季節風が長い時間をかけて造形した日本最大の砂丘である。その地形的特徴は、海から約十キロの内陸の間に、十列の砂丘があり、すべてが日本海と並行し横列に形成されていることで、全国でも珍しいため『新潟型砂丘』と呼ばれている。この十列の横列砂丘は、砂丘と砂丘の間に低い土地と大きな潟湖をつくり、新津丘陵や五頭連峰の山裾近くまでつづく、広大な越後平野の骨格になっている。

新潟砂丘は、その形成時期により大きく三つに区分される。もつとも古いものはいちばん内陸側に位置する『新砂丘I』。およそ六千年前に形成された。この砂丘周辺には縄文期の遺跡が点在し、縄文土器などが出土している。またもつとも新しいものは、現在の海沿いに連なる砂丘。およそ二千年前に形成され、『新砂丘III』

という。新砂丘とは氷河期が終わって沖積世に形成された砂丘のこと

で、新潟砂丘は地質年代では比較的新しい大地になる。

現在の砂丘列は、町が築かれたり植生に覆われたりで、表層の風景から原初の姿を想像しくいが、海辺の町で急な坂道やカーブする道に、その原型を留めている。また古い地名は砂丘の昔に確實に案内してくれる。新潟の市街地だけでも山の山など「山」がつく地名が多く、低い山のなかで水害に遭わない標高の高い砂丘に集落が営まれた歴史を物語る。

砂丘にできたまち

左頁の図は、八十年前、現在の新潟市東区山の下地区で造成された工業用地分譲のパンフレットである。左手の山ノ下地区は広大な用地が広がり、海側に新砂丘IIIが列をなし、背後に巨大な物見山砂丘が聳える。第一次世界大戦後、日本は好景気にわいしていた。さらに沿垂と合併した新潟市は近代的な港湾施設と新時代の交通網・鉄道のインフラを充実させ、新工業都市への道を走っていた。重化学工業、繊維、機械、石油精



昭和5年 山ノ下西部土地区画整理組合 発行
「新潟市新興之山ノ下」の一部
新潟市歴史博物館所蔵



さまざまな造形美を見せる新潟市西区の海边にもっとも近い砂丘。

強風の日でもカメラを向ける人が多い。

製など次々に大きな工場が、臨海地

で未開発地の多い山ノ下地区に進出

していった。その発展の息吹と呼応す

るよう、砂丘に工業団地が造成・

分譲されたのである。遠い昔、乳牛の

放牧地だったとか、あたり一面が砂山

だらけだったという懐古談も、この

絵図で想像できる。

新潟東港も、砂丘を掘り込んで造

られた港である。昭和三十八年から

周辺の砂丘を臨海工業地帯に変え

る計画で七年がかりで開発された。

県を代表する食品メーカーや世界

屈指の先端技術を有する企業や発

電所などがある県内有数の工業団

地であり、東港は日本海側最大の貨

物取扱量を誇っている。また砂丘は

農業用地としても活用されてきた。

村上茶、聖籠の果樹、内野の西瓜な

ど砂丘の特産品は多い。

さまざまな造形美を見せる新潟市西区の海边にもっとも近い砂丘。

強風の日でもカメラを向ける人が多い。

製など次々に大きな工場が、臨海地

で未開発地の多い山ノ下地区に進出

していった。その発展の息吹と呼応す

るよう、砂丘に工業団地が造成・

分譲されたのである。遠い昔、乳牛の

放牧地だったとか、あたり一面が砂山

だらけだったという懐古談も、この

絵図で想像できる。

新潟東港も、砂丘を掘り込んで造

られた港である。昭和三十八年から

周辺の砂丘を臨海工業地帯に変え

る計画で七年がかりで開発された。

県を代表する食品メーカーや世界

屈指の先端技術を有する企業や発

電所などがある県内有数の工業団

地であり、東港は日本海側最大の貨

物取扱量を誇っている。また砂丘は

農業用地としても活用されてきた。

村上茶、聖籠の果樹、内野の西瓜な

ど砂丘の特産品は多い。

さまざまな造形美を見せる新潟市西区の海边にもっとも近い砂丘。

強風の日でもカメラを向ける人が多い。

製など次々に大きな工場が、臨海地

で未開発地の多い山ノ下地区に進出

していった。その発展の息吹と呼応す

るよう、砂丘に工業団地が造成・

分譲されたのである。遠い昔、乳牛の

放牧地だったとか、あたり一面が砂山

だらけだったという懐古談も、この

絵図で想像できる。

新潟東港も、砂丘を掘り込んで造

られた港である。昭和三十八年から

周辺の砂丘を臨海工業地帯に変え

る計画で七年がかりで開発された。

県を代表する食品メーカーや世界

屈指の先端技術を有する企業や発

電所などがある県内有数の工業団

地であり、東港は日本海側最大の貨

物取扱量を誇っている。また砂丘は

農業用地としても活用されてきた。

村上茶、聖籠の果樹、内野の西瓜な

ど砂丘の特産品は多い。

未来遺産

つくる 四世紀大事業



県産杉の防風柵に守られ。
岩松が春の陽を浴びる海岸保安林の造成地。
木村チップを敷詰め砂地の安定を図っている。
(新潟市西区四ツ郷屋)



最高気温7°C。冷たい海風が吹きつけるなか、
真砂小学校区コミュニティ協議会のメンバーなど約50人が
15,000株の海浜植物の苗を2株ずつ植えている。



人工的に造りつた砂丘^{※1}



道路まで押し寄せた飛砂をとりのぞく除砂車



海浜植物が新芽を出した様子(昨年の初夏)



信濃川左岸の河口から、新潟砂丘側をみると象徴的な風景に出会う。波が寄せる日本海と白い砂浜。砂浜のなかを海と併走する道路。その脇に標高二十メートル級の新砂丘IIIが海岸保安林に覆われ屹立し、松林が延々と南下する。さらに砂丘の内陸側は海拔零メートルの低地が広がり、そこに住宅やビルが肩を寄せ、密集は大河で途切れる。向こう岸には貨客船や作業船が見える。海から内陸へ水平に視線を這わすと、砂丘列が強風や高波から町を守る自然要塞のように映る。

「砂防」という概念がなかった近代以前、砂丘は荒涼とした不毛の原野だった。人口が増え人の営みが砂丘地に侵入するようになると、開拓の代償として「飛砂」の害が起

こり、人々の生活を脅かした。強風で飛ばされた極小の砂が、畑や住宅をたちまちに呑み込んでしまうのである。海岸砂丘のある各地で甚大な被害に襲われた。飛砂災害の凄まじさを深刻に受けとめた沿岸部に領地がある村上藩や長岡藩は、その対策に乗り出し、大海に一滴の墨を垂らすような試行を行なった。

機感を感じました。それを機に、年二回、自然環境の専門家を交え有効な対策をみんなで研究してきました。その結果「自然が相手なので、やはり自然のチカラを借りるしかない」という結論に。具体的には前砂丘に静砂垣を設け、そこに繁殖力に優れた海浜植物を植え、その根で砂を固定し飛砂の量を軽減させる方法です。冬の間に肥料を入れ、三月中旬頃に苗を植えますが、生育段階により手入れが必要で、しっかりと株になるまで二年かかります。植栽予定地に住民が植栽する一画が用意され、この三月十五日、寒風が吹きつけるなか作業が行われた。

この事業では約九千平方メートルの砂浜に海浜植物が植えられる予定。対策の目標を「植えたものが順調に成長したと仮定して、現在の除砂車の出勤回数の約三割減」。ちなみに除砂車の出勤は年間三十回。今年のように小雪の年は、飛砂の量が増える。「将来的に事業が継続し、この一帯がふさふさした植物に覆われたら、いいな」と未来イメージは明確だ。

植栽後の苗の見守りや強い風が吹いた後、飛砂の状況の写真撮影など地元住民の細やかな協力体制と熱意が、夢の実現を後押しする。

いまから始める五十年後

十年で木が見え、二十年で林が見え、三十年で森が見える。植林した松が樹高をそろえ、その機能を最大に發揮するまで五十年近くかかる。

海岸保安林の整備保全を所轄する県農林水産部治山課の森林保全の担当者、城向勇男さんは「治山事業はスパンの長い仕事ですが、そう悠長ではありません。未来のために、いましておくことが多岐にわたります。現在ある森林の保全、代替になる森林の再造成、成熟した森林の植生の再構築など」。事業の実施にあたって「イメージづくりをしながら現地にあった形で整備を進めますが、いろいろな人の立場によって理想像や価値観の違いがあり、その調整が難しい」。それでも「海岸林は人々と密接にかかわる重要な林。その将来に直接かかわるというモチベーションを持っていれば、いい方向に進むと信じています」と静かに意志を見せた。

県は現在、五十年あまり経過した林に広葉樹を植える試験を行っている。その成績次第で「白砂青松」の景観に、柔らかい緑が添えられるようになる。四世紀にまたがる大事業は、当初の目的を果たしながら、もつと素敵に未来の人を楽しませるだろう。

自然には自然のチカラで

と落胆の末、植林で砂の移動を止める技術を獲得。海岸林整備を拡大し「御林」として厳重に管理した。上越地区の柿崎では民間人が漁師の反対にも屈せず、美林整備の基礎を築いた。こうして江戸中期に確立した砂防思想と技術は、明治初期の混亂や太平洋戦争などで後退し砂丘地が荒廃するが、昭和三十年代の戦後復興期から本格的に海岸保安林の整備が進んだ。県内のその規模は全長約八十五キロメートル。海側のほぼすべてを覆っている。

※2 もっとも海に近い箇所で造られた人工砂丘

※1 竹製の簀(す)を巡らして造った砂山で風力を弱めている。これから、その内側に海浜植物を植え地盤を安定させる。本来ならその後背地に松を植林し防風林を築き飛砂を防ぐ。江戸中期に確立した砂防法。ただその整備には汀線から50mの幅を必要とする。新潟市西区の日本海夕日ラインは海沿いに道路が新設されたため、その土地がなく強風が吹くと飛砂が発生する。都市のなかで自然が猛威を見せつける唯一の場所。

もうひとつの 地道な闘い

伝える 河床の砂山

開港を遅らせた砂



新潟港の川底の地形を記す深浅図

砂の害は、港にも及んだ。新潟砂丘を構成する砂の一大供給源である信濃川。その河口に発展の夢を見た新潟の人々は、砂丘地以上に大河と砂の造形力に翻弄された。信濃川は本来河床勾配がゆるい川。流れがもつとも遅い河口は、砂が溜りやすい。そのうえ冬の季節風でひき起こされた大波が河口附近の海底に砂山を築き、また一晩のうちにその姿を変えさせ奔放に移動させた。このエネルギーは川の流路まで変え、信濃川右岸の湊町・沼垂は江戸前期、わずか五十年程の間に五港の候補地に。ところが冬期間に海が荒れること、水深が浅く大きな四回も集団移転を強いられた。砂の害から逃れられないまま時が流れ、日本は開国の時を迎えた。天領新潟が五日間缶詰になり、浚渫機械を四回も運搬船で輸送した。この工船は川の流路まで変わった。信濃川左岸の沼垂は江戸中期、わざか五十年程の間に五港の候補地に。ところが冬期間に海が荒れること、水深が浅く大きな四回も集団移転を強いられた。砂の害から逃れられないまま時が流れ、日本は開国の時を迎えた。天領新潟が五日間缶詰になり、浚渫機械を四回も運搬船で輸送した。

信濃川は本來河床勾配がゆるい川。流れがもつとも遅い河口は、砂が溜りやすい。そのうえ冬の季節風でひき起こされた大波が河口附近の海底に砂山を築き、また一晩のうちにその姿を変えさせ奔放に移動させた。このエネルギーは川の流路まで変え、信濃川右岸の湊町・沼垂は江戸前期、わずか五十年程の間に五港の候補地に。ところが冬期間に海が荒れること、水深が浅く大きな四回も集団移転を強いられた。砂の害から逃れられないまま時が流れ、日本は開国の時を迎えた。天領新潟が五日間缶詰になり、浚渫機械を四回も運搬船で輸送した。

信濃川河口では、現在年平均およそ八十万立方メートルの土砂が堆積する。それは八百メートル四方の砂山に相当する量。一方、新潟港ははつねに大型船が安全に航行できる水深（マイナス十一～十二メートル）を維持しなくてはいけない。新潟港の整備を所轄する北陸地方整備局はつねに大型船が安全に航行できる水深（マイナス十一～十二メートル）を維持しなくてはいけない。新潟港

航路の水深維持を日々図っている。新潟港湾・空港整備事務所では、最新鋭の大型浚渫船「白山」を配備し、五階建てビルの高さもあるうか、見あげるような「白山」に乗り込む。厳めしい外観にもかかわらず、船内は狭い通路や階段を除けば、普通のオフィスと変わらない。ここに甲板、機関、通信、司厨など総員二十七人が月曜から金曜までの五日間缶詰になり、浚渫機械を二十四時間三交代で連続稼働させている。総トン数およそ四千二百トン。機械類の操作はコントローラパネルによる自動制御。エンジンを始動し、それが暖まり機械類を動かせるまで三時間近くかかるなど他の四港から十年遅れて、新潟が開港。それから百五十年近くを経たいまも、港では河底の砂と地道な闘いが続いている。



終わりのない闘い

堆積する土砂の量は水量に比例し、雪解けや梅雨明け後に増えるそうだ。平成十六年の七・一三水害が航行する船が少なく安全。待機は双眼鏡による安全確認、近づいていく船への連絡などひと時も気のぬけない時間を過ごす。「白山」は狭い港内でもスマーズに航行できるよう、横移動やその場で施回ができる機能を備えている。

堆積する土砂の量は水量に比例し、雪解けや梅雨明け後に増えるそうだ。平成十六年の七・一三水害が航行する船が少なく安全。待機は双眼鏡による安全確認、近づいていく船への連絡などひと時も気のぬけない時間を過ごす。「白山」は狭い港内でもスマーズに航行できるよう、横移動やその場で施回ができる機能を備えている。

終わりのない闘い

信濃川河口では、現在年平均およそ八十万立方メートルの土砂が堆積する。それは八百メートル四方の砂山に相当する量。一方、新潟港ははつねに大型船が安全に航行できる水深（マイナス十一～十二メートル）を維持しなくてはいけない。新潟港の整備を所轄する北陸地方整備局はつねに大型船が安全に航行できる水深（マイナス十一～十二メートル）を維持しなくてはいけない。新潟港