

- (1) 港(湾)に一切無関係な職業を挙げてください。
- (2) 港(湾)に最も関心が高くなければならない国(民)とは？
- (3) 港(湾)は世界平和に貢献できるでしょうか？

人・もの・文化をつなぐ新潟港

2019年10月

- 「みなと」って何だろう
- 新潟港の役割
- 貿易と平和

○古代から「津、湊、泊、港」と様々。

○場所や役割によって違い。

➤津：水＋進む＝川の渡し場

➤湊：水＋集まる＝複数の水路が集まる場所

➤泊：水＋ぴったり近づく＝船着き場

➤港：水＋行き交う＝水上の通路⇒水路のある町

みなと

水の戸門



「みなと」を表す英語 “port” “harbor”

- portの語源はラテン語porta(門)。さらにportaを遡るとportāre(運ぶ)。これから、portには「国家や都市と外の世界との間で物を搬入出する場所」との意味があり、現在も、物資輸送に関連する商業の港といったニュアンスが強い。
- 一方、harborは、古代英語「軍隊(here)＋かくまう(beorg)」からきており、外海から遮蔽され、船が安全に停泊できる場所を表す。つまり「避難のための港」との意味。

○こうした違いから、現在も、主に商船や貨物の輸送関連ではportが使われ、港湾関連でharborになる傾向。

○port

port of registry(船籍港)、port mark(貨物の仕向地マーク)、port of departure(発航港)、port charge(港費)等。

○harbor

harbor master(港長)、harbor limit(港域)、harbor regulation(港則)、harbor light(港口灯台)等。

(※)「港湾」にあたる英訳は、一般に「port and harbor」。

portの派生(1)

○pass + port(過ぎる)、○portal site

○passport

旅券、パスポート

○portal site ポータルサイト

○port + er(人)

○porter

運搬人、ポーター、荷物運搬人、赤帽。

○trans + port(超えて)

○transport

運送、運搬、運輸、輸送、移送。

○port + able(可能)

○portable

携帯用の、運搬できる、ポータブルな、持ち運びのできる、ハンディな、移動できる。

portの派生(2)

○ex + port(～外へ)

○export

輸出、国外への持ち出し、国外への輸送、輸出品。

○im + port(～中へ)

○import

輸入、輸入品、重要性、意味、趣旨(※)importは「(国内へ～)運び込む」から「重要性」も意味する。

○im + port + ant(状態、特性、程度)

○important

重要な、重大な、大切な、有力な。

○op + port + une(～の方へ、～へ向かって) + (港、入り江)

○opportune

好都合の、時宜を得た、絶好の(※)「風が港に向かって吹く・順風」の意味。

○opportunity 機会、適時、チャンス、好機。

portの派生(3)

○tele+port(遠距離の)

○teleport

(SFなどで)念力・瞬間移動する、テレポートする。

○re+port(元へ)

○report

報告、報告書、レポート、調査報告、意見書、記事、報道(※)re+portにて「元へ運ぶ→持ち帰った話→報告・報道」。

○rap+port

○rapport(心理学)人と人との間が和やかな心の通い合った状態。(※)ラテン語portäre(運ぶ)に接頭語re(元へ)とap=ad(~へ)が付き、「持ち帰る」だった。英語rapportも、当初「報告(持ち帰った話)」なるも、後に「関係・関連」の意味が生じた。情報を報告する「関係」から「より親密な良い関係」へ意味が発展。

○sup+port(下から)

○support

支えること、サポート、支え、支持、援助、応援(※)sup+portにて「下支えする、下から支えて進む」の意味。

portの派生(4)

○dis+port

○sport

運動競技、娯楽、気晴らし(※)ラテン語deportāre。「ある物を別の場所に運び去る」が転じて「憂いを持ち去る」、あるいはportāre(運ぶ)の否定「運ばない、働かない」。

○de+port(～離れて)

○deport

(外国籍の人を強制的に) 本国送還する、国外退去させる。

○port+folio(二つ折り紙)

○portfolio

紙挟み、(抱えるタイプの)書類かばん、ポートフォリオ、金融資産の一覧、証券類、有価証券。(※)画家が自分の作品を持ち歩いていたのが由来。

○com+port+oneself(共に)

○comport

振る舞う、(formal) to behave in a particular way

(例) This is not to say that our soldiers, sailors and airmen have not comported themselves bravely when asked to do so.

-port-を含む地名

○世界にはportを含む地名が多い。

○Portsmouth(ポーツマス)(米国東部の港湾都市)
※ポーツマス条約(日露講和条約)1905年(明治38年)

○Portland(米国メイン州、オレゴン州)

○Port of Spain(トリニダード・トバゴの首都)

○Port Vila(バヌアツの首都)

○Port Moresby(パプアニューギニアの首都)

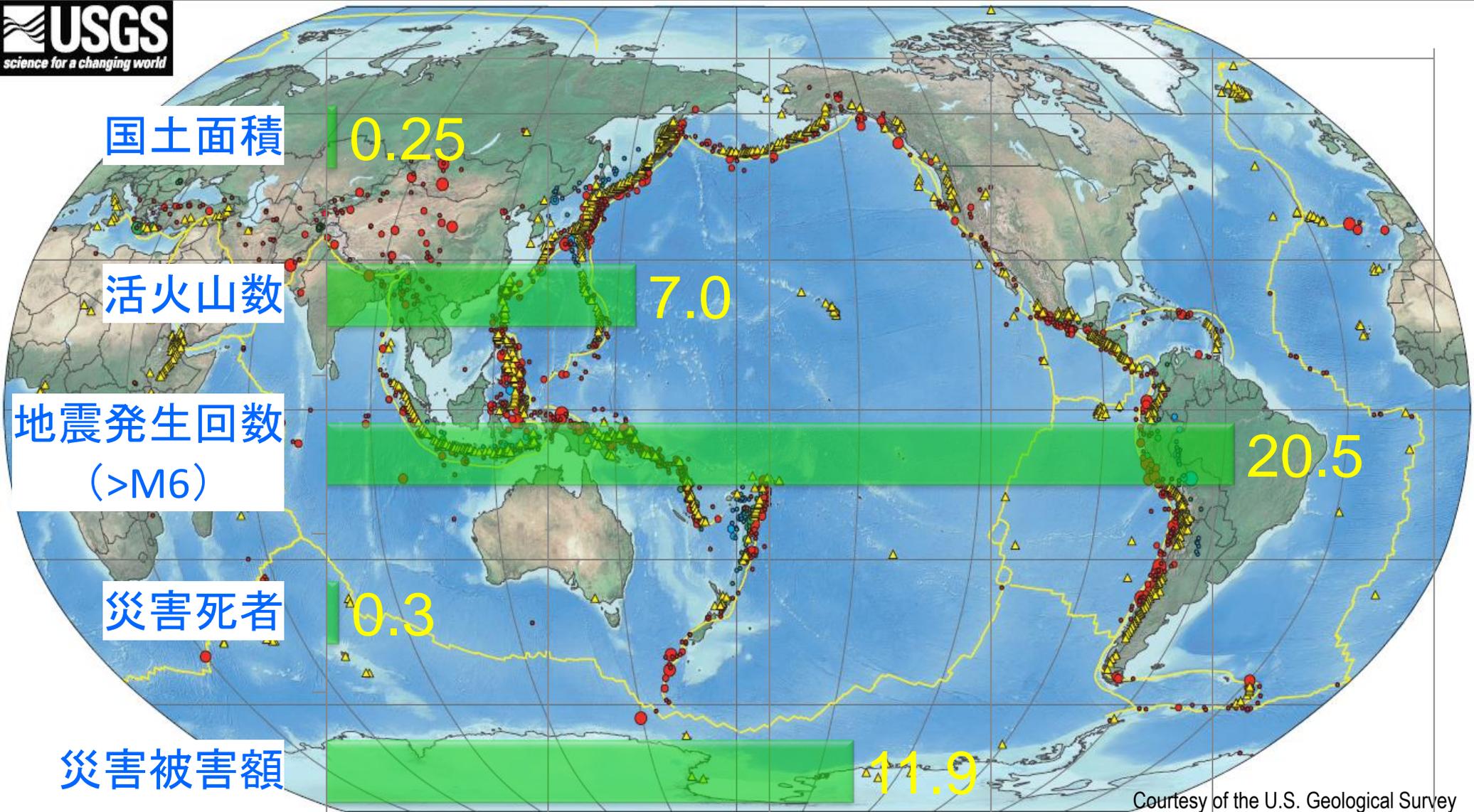
○Port Louis(モーリシャスの首都)

○Port Augusta(オーストラリア)

○Port Hedland(オーストラリア)

○Port Elizabeth(南ア)

日本という国

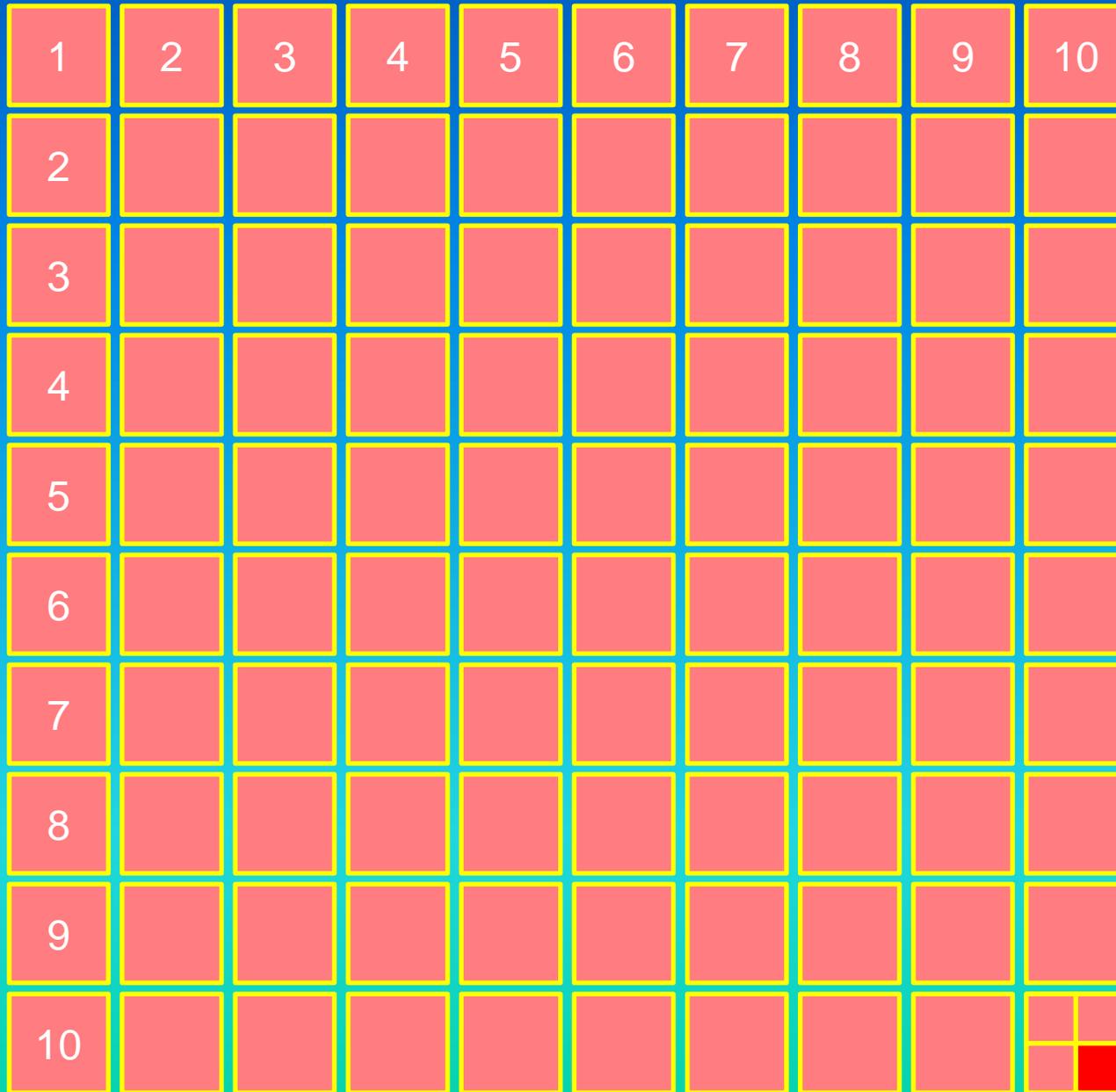


Courtesy of the U.S. Geological Survey

(%)

0 5 10 15 20 25

パーセントの体感



$$\% = \frac{\text{比べられる量}}{\text{もとにする量}} \times 100$$

$$= \frac{\text{面積}(\text{km}^2)}{\text{面積}(\text{km}^2)} \times 100$$

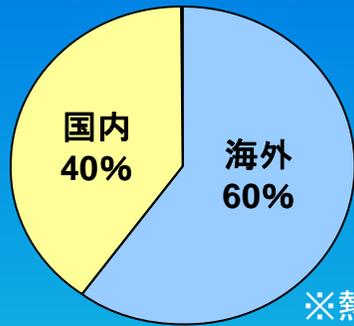
$$= \frac{1}{4} = 0.25$$

海上輸送の量(船と飛行機)

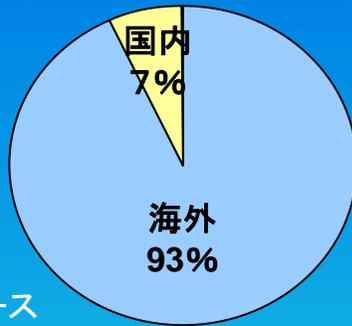
- 四方を海に囲まれ、資源の乏しい我が国にとって、港は世界への玄関。
- 暮らしに欠かせない食料や電機製品、燃料などは、港を通じて外国から日々輸送。

海外に依存する私たちの暮らし

【食糧輸入率】

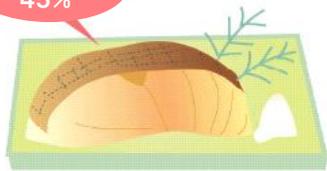


【エネルギー輸入率】

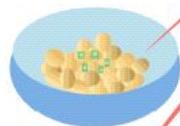


※熱量ベース

魚(食用)
45%



大豆
(納豆、みそ、豆腐などの原材料)
97%



米
5%

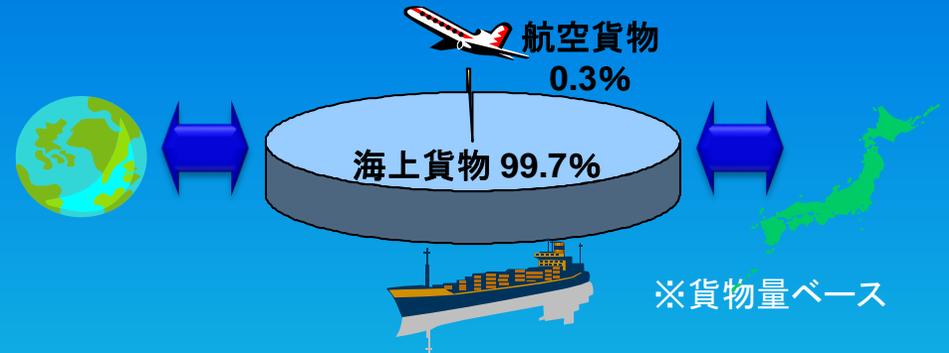


海藻
35%



【朝食の輸入率】

輸出入貨物の99.7%は港湾から



石油タンカー



コンテナ船



食料品や電気製品などの様々なものが、コンテナ(箱)に詰められ輸送

自動車運搬船



完成自動車を輸送

鉱石船



石炭、鉄鉱石等を輸送

みなとの施設



1 防波堤 港の外からくる波を小さくして港のなかの海面を静かにするしせつです。防波堤には灯台があり船が入り口を知らせています。



2 コンテナふ頭 コンテナ船が着き、ガントリークレーンでコンテナの積みおろしをします。コンテナを保管したり、コンテナを運ぶトレーラーと受けわたす場所をコンテナヤードといいます。



3 ガントリークレーン 車輪がついている橋の形をしたクレーンで地上のレールの上を動き、船からコンテナをおろしたり、積んだりします。大きなものは100m以上の高さがあります。



4 シーバース 陸からはなれた海の上につくられています。タンカーが原油をおろす専用さん橋で、陸上の貯油タンクとパイプラインでつながっています。



5 こくもつふ頭 こくもつ専用船が運んできた小麦や大豆を貯蔵するサイロがあります。サイロへは船からパイプですいあげます。



6 岸壁 船をとめて、貨物の積みおろしをしたり、人が乗りおります。

航路 船が安全に通れるように整備された海の道のこと。右側通行、追いつき禁止などの決まりがあります。

港のおもなしせつを調べてみよう。



1 防波堤

泊地 広くて水面が静かなので、船を安全にとめておくことができます。

3 ガントリークレーン

2 コンテナふ頭

6 岸壁

ウッドくん
ガントリー
クレーンに
変身

5 こくもつふ頭

コントロールセンター レーダーで港を見はって、船と船がぶつからないようになど、船の出入りの整理をします。

姫川港(リサイクルポート)

豊富な資源

- 黒姫山、明星山周辺には石灰岩地帯に特有なカルスト地形が分布するなど、糸魚川はわが国有数の良質な埋蔵量豊富な石灰石鉱床。埋蔵量は50億トッ。
- これを現在の採掘量(年間500万トッ)で割ると、その埋蔵量は約1000年分。

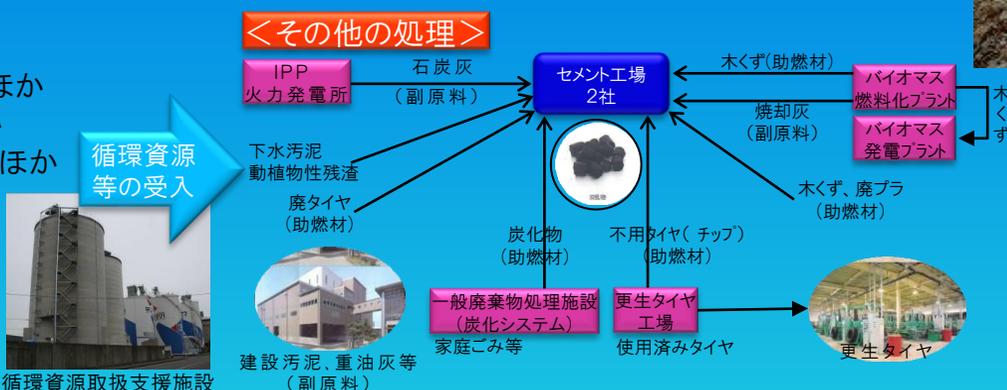


建設汚泥・廃棄物の受入

- セメント工場の焼成炉は炉内が高温なため、ほとんどの廃棄物の無害処理が可能。
- 焼却灰もセメントの原材料として再利用するなど、ゼロエミッション・システムを形成。

セメント副原料・バイオマス燃料

スラグ;福山、大分、水島、東播磨ほか
カラミ;宇野、東予、姫路、秋田ほか
石炭灰;酒田、能代、七尾、苫小牧ほか
排脱石膏;酒田、七尾、敦賀ほか
管理土壌;東京、酒田、姫路ほか
ヤシ殻;インドネシア



国内をはじめ、国外(東南アジア等)にセメントを出荷。
2017年実績(速報値)
輸出 73万トッ
移出 126万トッ

災害への対応力(受入)

- 災害廃棄物の受入実績は、中越地震(2004年)、能登半島地震(2007年)、熊本地震(2016年)。
- 熊本地震では、益城町等からの災害廃棄物(木くず)約5.4万トッを受け入れ(平成28年7月~)。木くずは、バイオマス発電用燃料やセメント副原料として使用し、さらに、製造したセメントを熊本県に輸送して被災地の早期復興を支援。



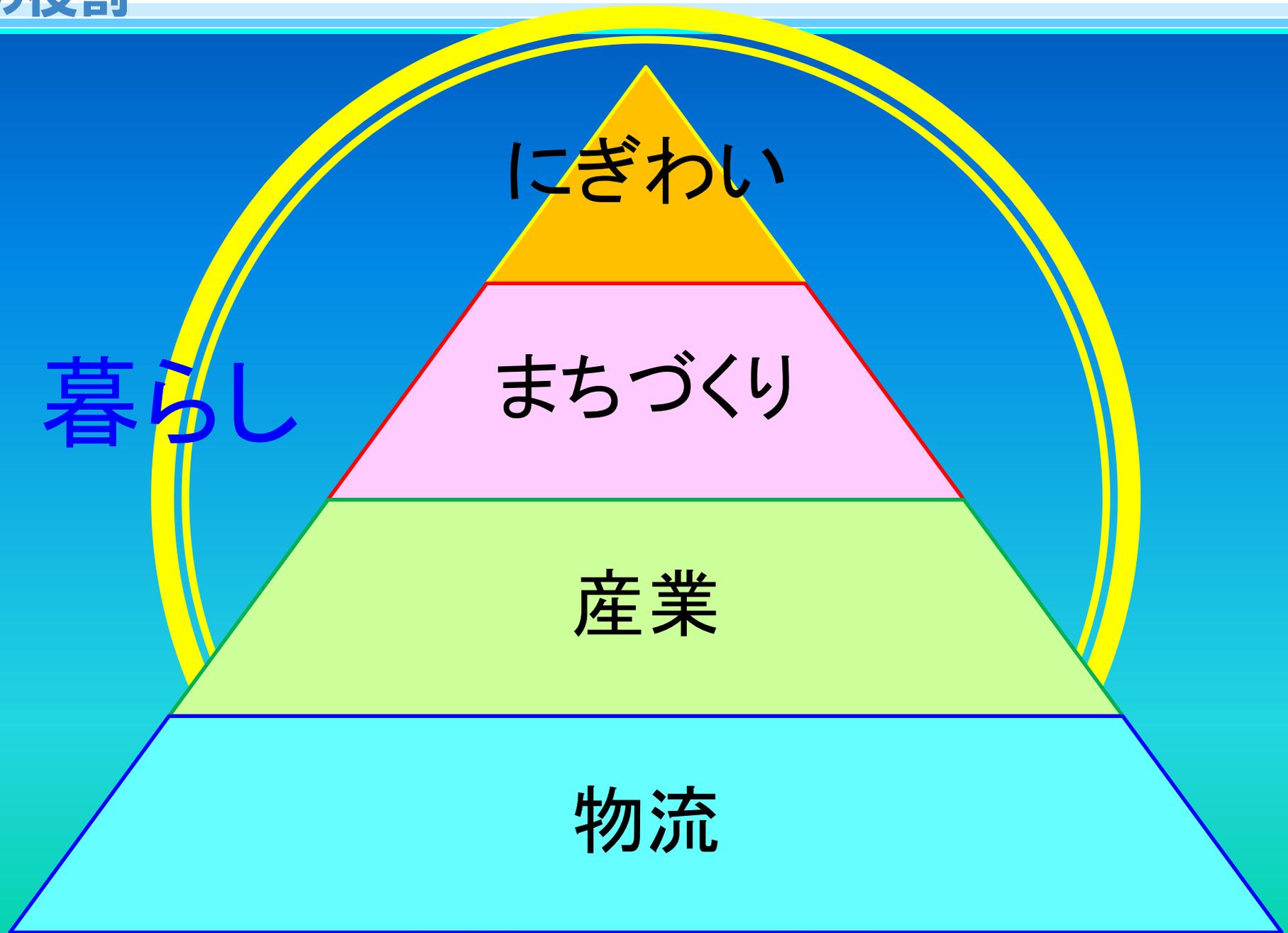
発災後2週間の熊本県益城町



姫川港受入

● 姫川港の特長

1. 港からリサイクル施設までの距離が近い
2. 港近辺に産業団地がある
3. 破碎施設、リサイクル設備が充実
4. 官民連携が図られている
(姫川港リサイクルポート推進協議会等)





衣

食

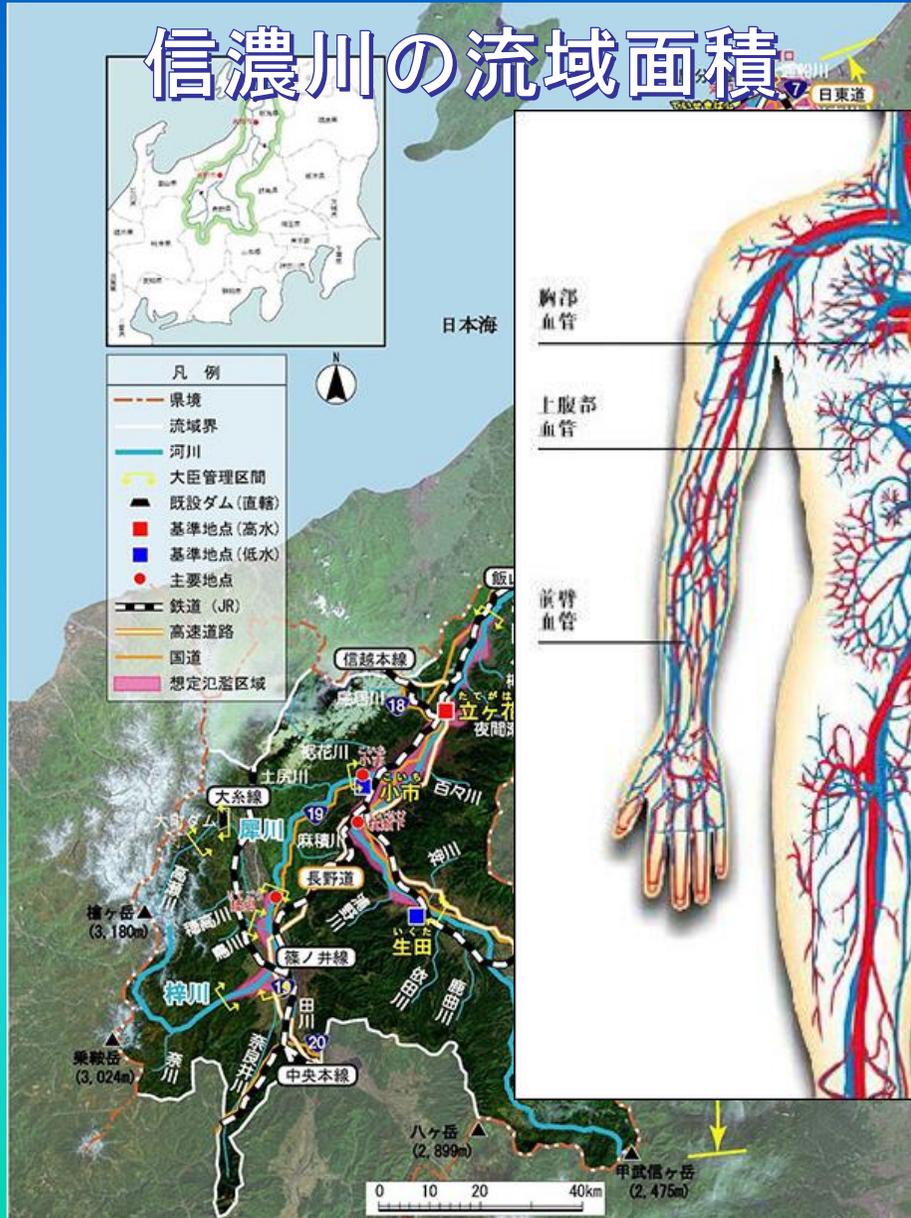
住

- 人が集まり、まちを形成。
- まちができれば、それを支える「衣・食・住」が必要。
- また、人はより良いものを追求。
- より良いものとなると、地場だけでは不足。
- こうした様々なひとの営みが文化を創造。

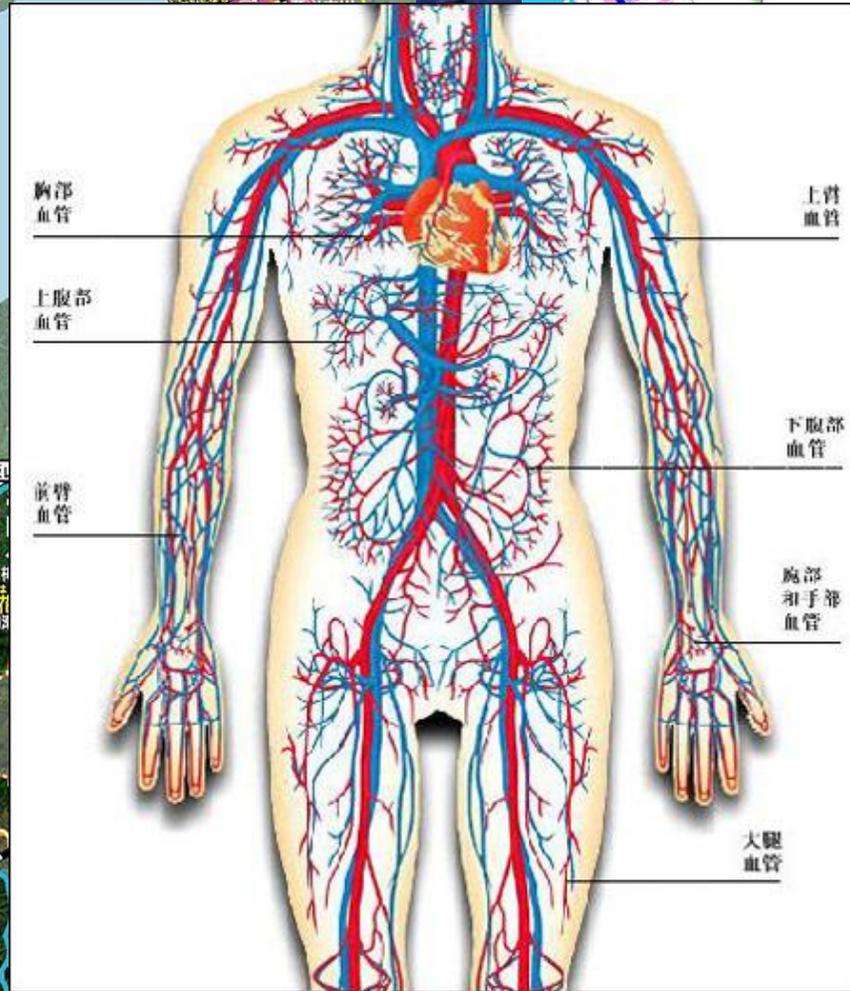
○ひとやものが集まる→文化の創造
○ひとやものが集まる場所→**みなと**



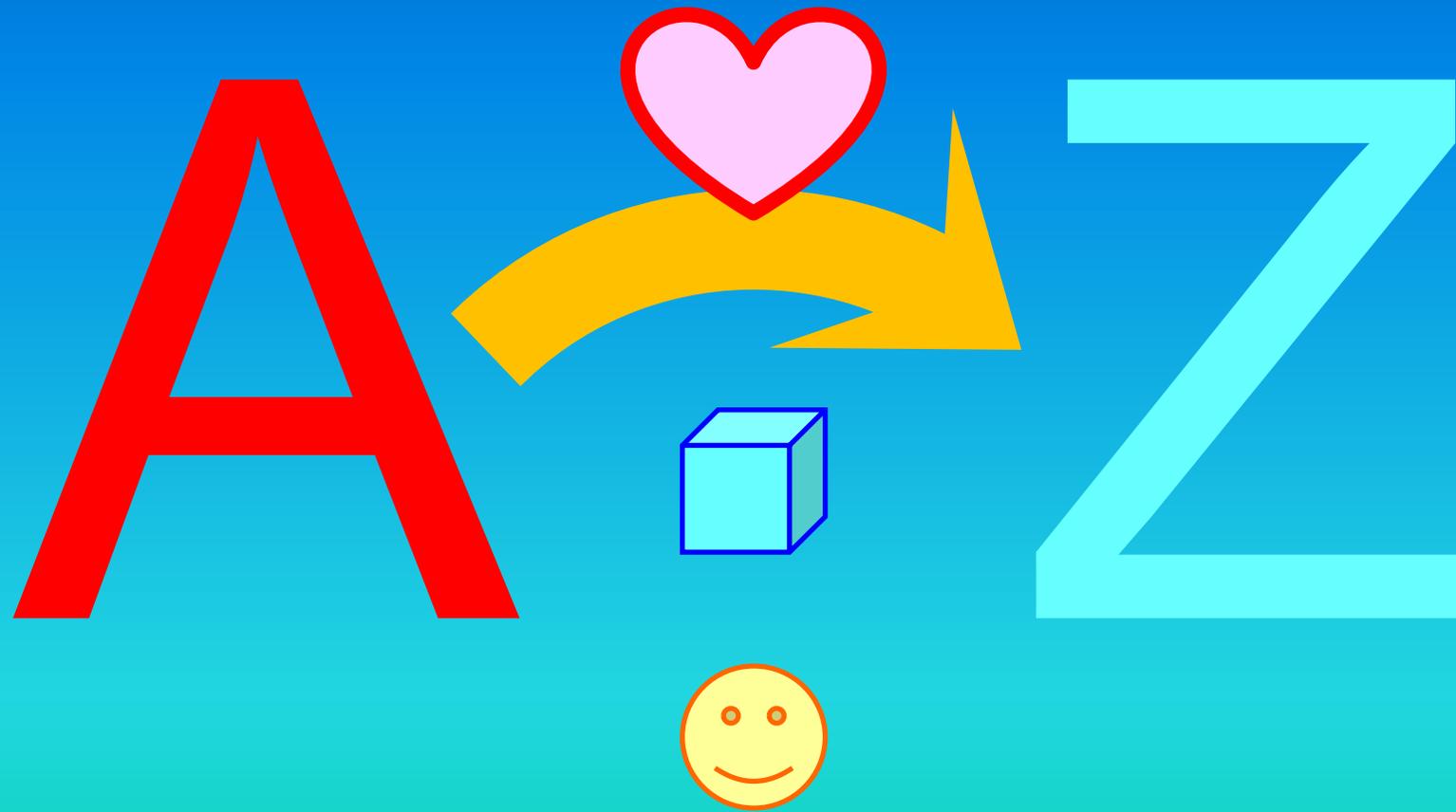
信濃川の流域面積



阿賀野川の流域面積



物流(人流)とはなに？





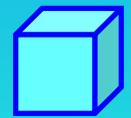
➤ 距離

➤ 地形（山、川、海など）

➤ 時間



➤ 形



➤ 大きさ



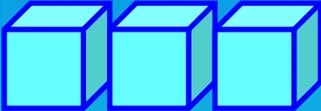
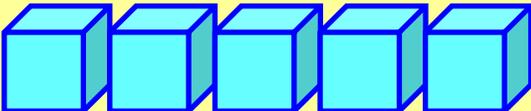
➤ 運ぶ量

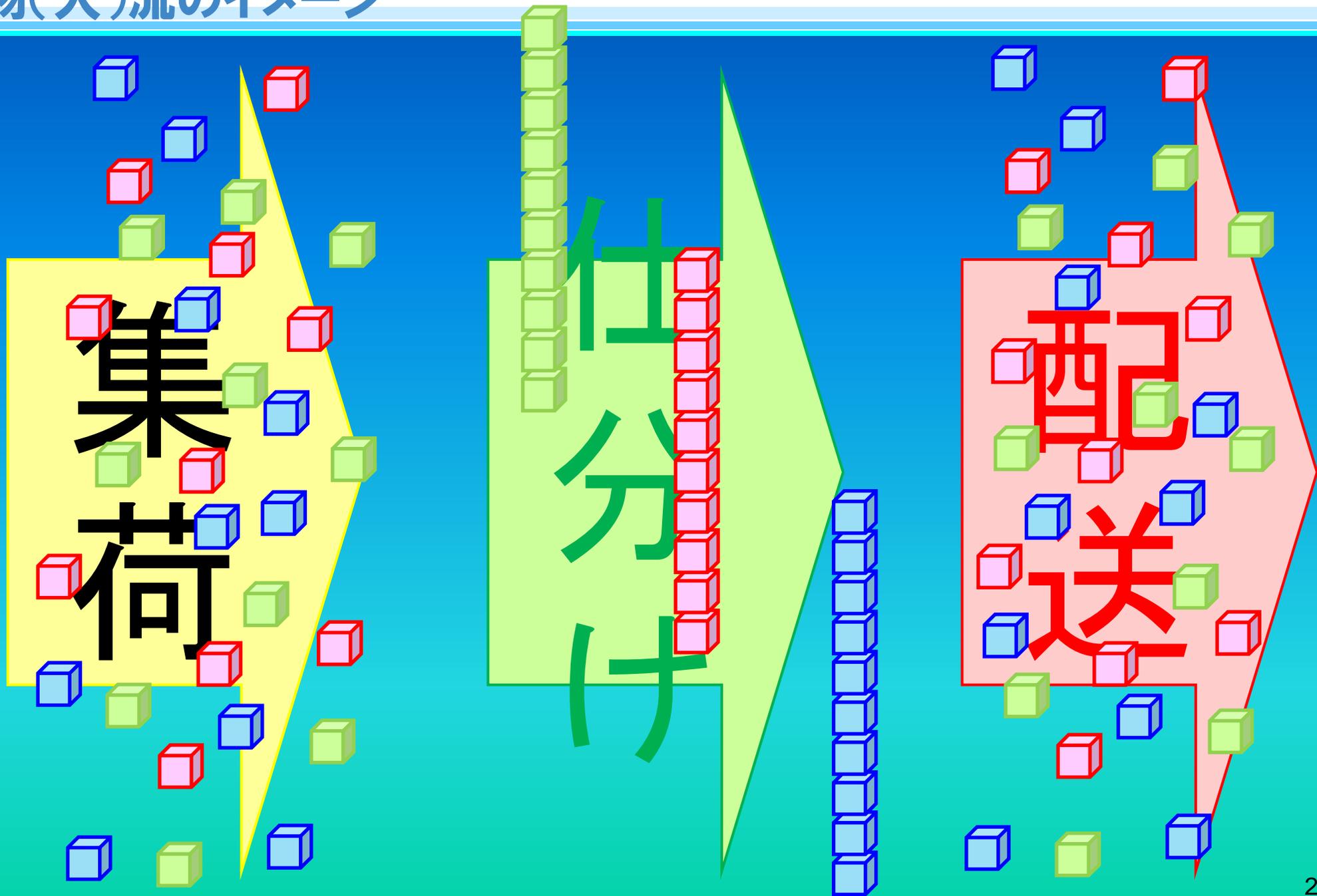
➤ 重さ



- 人力（飛脚...）
- 動物（馬車、牛車）
- 船
- 鉄道
- 車両（トラック）
- 飛行機

得意なことは？

	距離	量	時間
トラック	⇒		速い
鉄道	⇒⇒		速い
飛行機	⇒⇒⇒⇒⇒		とても速い
船	⇒⇒⇒⇒⇒⇒		とても遅い



船の特徴

- 一度に大容量輸送(飛行機の1,400倍)が可能
- 輸送エネルギーも低く(飛行機の1/40、トラックの1/20)経済的
- また、CO2排出量も少ない(飛行機の1/35~1/63)。

【積める貨物の重さ】



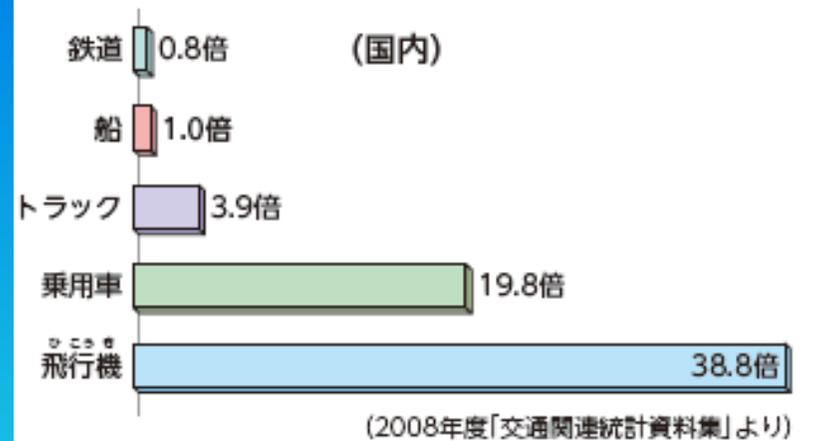
マースク・マッキ
ニー・モラー号



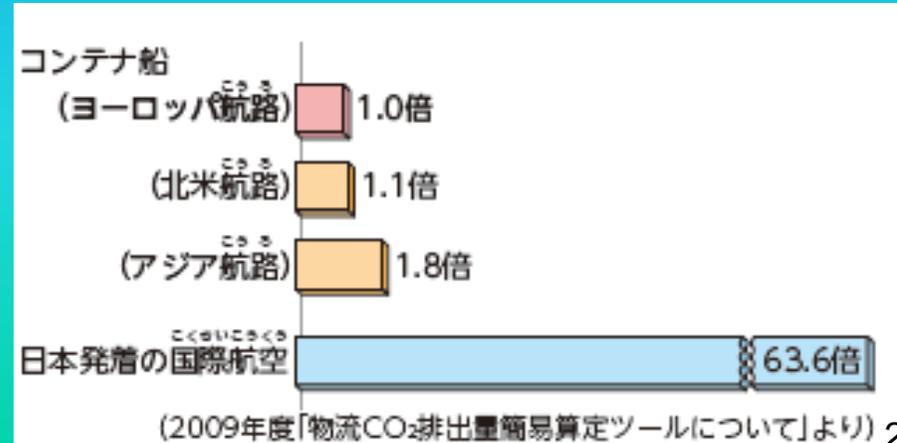
ボーイング747-8F

※ 1 t (トン) = 1000kg

【貨物1トンを1km運ぶエネルギー】



【貨物1トンを1km運ぶCO2】



船の種類



ものを運ぶ船

運ぶもの^{しゅるい}の種類で、船の形やつくりがちがいます。



タンカー

原油を運ぶ船で、積みおろしにはポンプやパイプラインを使います。



エールエヌシー LNG船

天然ガス^{てんねん}を^{マイナス}-162℃に冷やし、液体^{えきたい}にして運びます。



ローロー RORO船

貨物^{かもつ}を積んだトレーラートラックが船に直接^{ちよくせつ}出入りできます。



コンテナ船

1度に1万8000個のコンテナを運べるコンテナ船もあります。



ばら積み船

小麦^{しお}や塩、石炭などを箱やふくろに入れてそのまま積み^つみます。



自動車専用船

乗用車なら一度に数千台を運びます。



ひとを運ぶ船

プールやレストラン、お風呂がある船もあります。



フェリー

旅客^{りょかく}、乗用車、トラック、貨物^{かもつ}を同時に運びます。



クルーズ船

ホテルのような客室とサービスをする長期間の船旅が人気です。

このほかに、タグボート(船の入港や出港を手助けする)や、海洋環境船(海に浮かぶごみや油^{かいしゆ}を回収する)、漁船^{ぎよせん}、消防船^{しゆぼうせん}、じゅん視船^{しせん}(海の安全を守る)、しゅんせつ船(港の海底にたまったどろやヘドロを取りのぞき水深を深くする)、ヨットやモーターボートといったレジャー用などさまざまな種類^{しゅるい}の船があります。

コンテナは世界共通の大きさの箱です。アルミニウムや鉄できているので荷物を傷つけることがなく、そのままトレーラーに積み^{きず}込むこともできます。形や大きさのちがう荷物を一度にたくさん運べるのが大きな特徴^{とくちょう}です。

20フィートコンテナ
やく
(約6m)

40フィートコンテナ
やく
(約12m)



おおがた
大型バス
やく
(約12m)

海上輸送(荷役)の革命～コンテナ

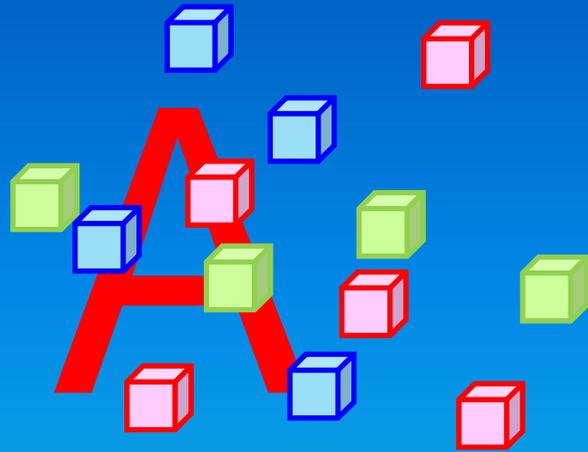


昭和30(1955)年代の港湾荷役(伏木富山港)

ガントリークレーンによるコンテナ荷役(新潟港)

	荷役方法	荷役時間	荷物の形(荷姿)
これまで	人力	長時間 (数十時間～ 数日)	○荷姿はバラバラ ○大きなもの、小さなもの... ○人が運べる程度の大きさ
現在	機械 (クレーンなど)	短時間 (大量に荷役 可能)	○荷物の大きさを統一 ○規格化された直方体の容器=コンテナ ○1970年代より急速発展(コンテナ革命)

コンテナ物流の本質



① 一個ずつ運ぶ



② 箱に入れて運ぶ



Z



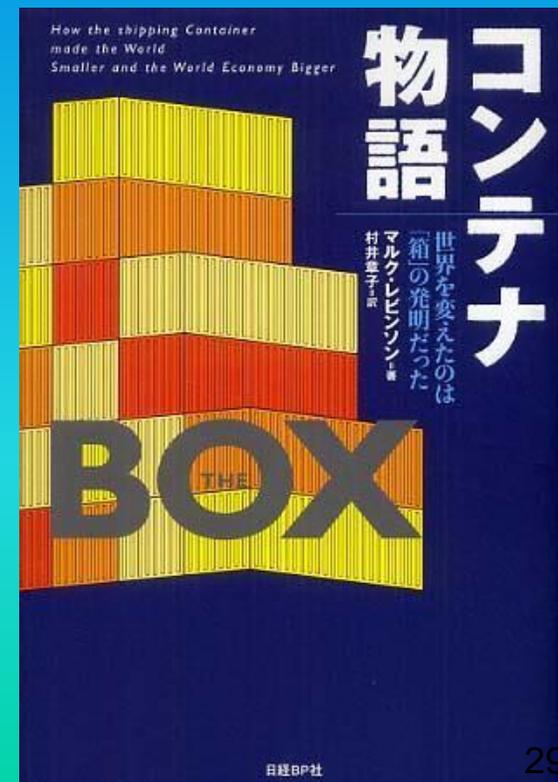
コンテナターミナル



コンテナ船

コンテナ物流のすごさ

- (p.32) コンテナ出現まで(1950年代)、港湾荷役は労働集約型産業：**貨物は1個ずつ運搬**
- (p.46) **盗まれる貨物**「みんなが積荷をちょろまかすんだ。あれにや驚いた。ひどいもんだ」
- (p.47) 解決方法は、何千もの袋や箱や籠を**大きな箱に詰めれば**いい。
- (p.58)トラック1台から身を起こした輸送業界の風雲児、**マルコム・パーセル・マクリーン**。
- (p.170)コンテナによる機械化・近代化：ケネディ大統領は1962年、「機械が人間に取って代わろうとする時代に完全雇用を維持するという問題は、60年代における重大な国内問題の一つ」と述べている。
- (p.175～) **コンテナ規格統一**：規格がバラバラだと、船も、クレーンも、ふ頭配置も、トラック・鉄道もバラバラ。コンテナ化のメリットがゼロになるばかりか、「国際一貫輸送」など夢のまた夢。統一規格は、コンテナの高さ、幅、長さはもとより、フォークリフト用スロットの有無、隅金具(コンテナ吊り上げ時、上下コンテナとの接続)にまで波及。
- (p.227～) **ベトナム戦争がコンテナ優位性を証明**：大混乱の兵站をコンテナが解決。
- (p.249～)生き残りをかけた**港湾間の競争**。
コンテナはより多く、より大きく。これに伴い港湾整備も巨大化。
- (p.339～) **グローバル・サプライチェーン**：米国のバービーちゃん(人形)。中国がボディを生産し、ナイロンの髪の毛は日本製、ボディに使う樹脂は台湾製、染料は米国製、木綿の服は中国製...という具合。



世界を覆うコンテナネットワーク



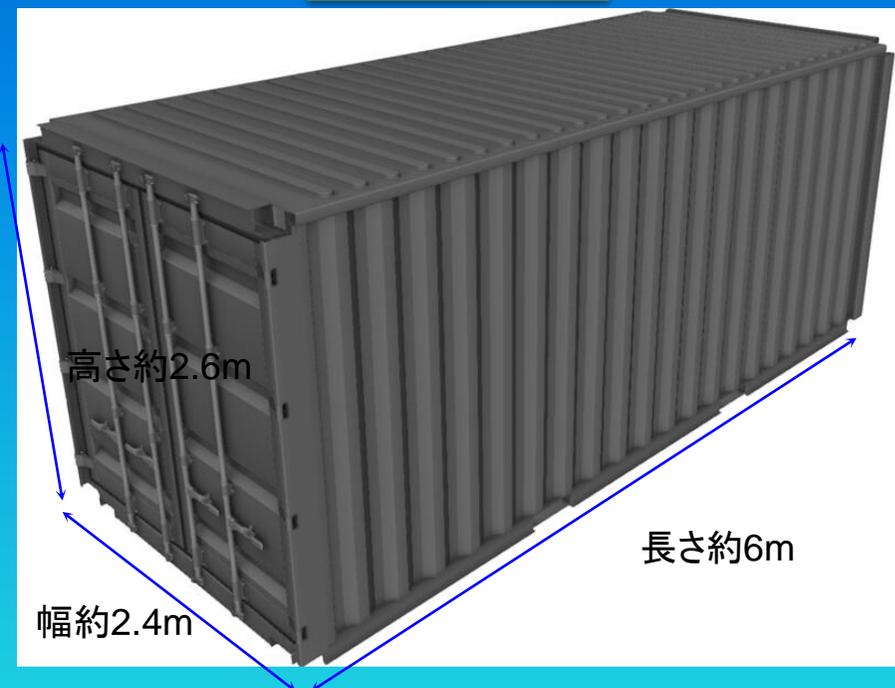
コンテナの大きさ

○基準となる20ftコンテナは、長さ約6m、幅約2.4m、高さ約2.6m。

○このほか、40ftコンテナ(長さ約12m)や、冷蔵機能を持つコンテナもある。

(※)新潟港の主なコンテナ貨物(家具・台所用品・食卓用品、家庭用品・衣類・見廻品、紙・パルプ、古紙、調理冷凍食品・加工品等)

20ftコンテナ



コンテナの種類



大型化が進むコンテナ船

岸壁水深	船型(例示)				船名	同縮尺イメージ (長さ方向に同縮尺)	備考
	積載TEU	全長(m)	幅(m)	積載列数			
12m	2,553	200	32	12	MOL SPARKLE		東南アジア航路に投入 (MOL)
14m	3,398	223	32.2	12	Hanjin Constantza		パナマ運河を通航できるコンテナ船 (Hanjin) 【北米東岸航路 JPX】
16m	10,100	337	48	19	MOL BRILLIANCE		邦船社が日本に寄港させる最大のコンテナ船 【欧州航路 G6 Loop1】
17m	13,870	366	51	20	MILLAU BRIDGE		川崎汽船が2015年3月に投入 【欧州航路 NE2】
18m	14,770	398	56	23	EDITH MAERSK		日本に寄港する最大のコンテナ船 (2015年9月より神戸、名古屋、横浜へ寄港) 【欧州航路 AE-1】
	19,100	400	59	23	CSCL Globe		CSCLは現代重工業と契約していた18,400TEUクラスのコンテナ船の建造契約を19,100TEUクラスへと変更 【FAL8】

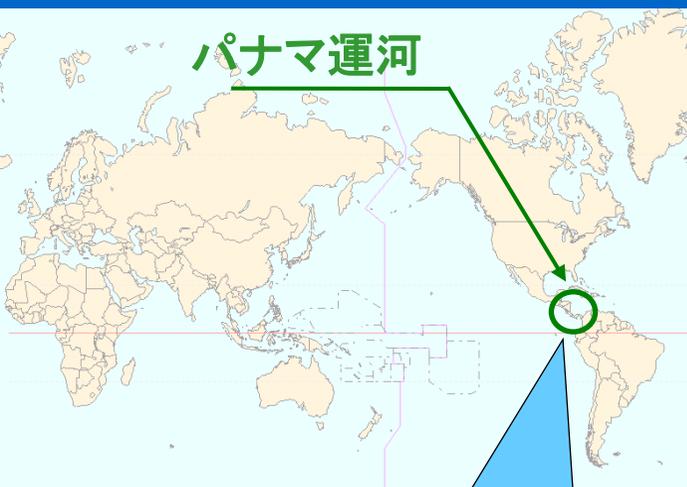
※1:各船舶の諸元はClarkson Container Ship Register 2012、Clarkson World Fleet Register Report (Jan.2013)、Marine Traffic及び船社ホームページによる

※2:岸壁水深と対象船舶は「港湾の施設の技術上の基準・同解説(平成19年7月)」に準拠

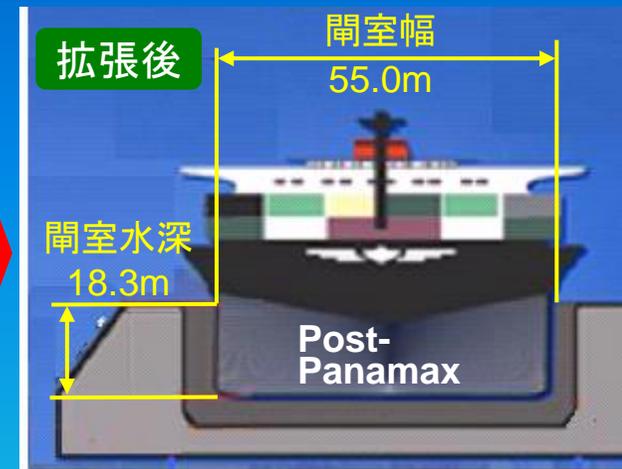
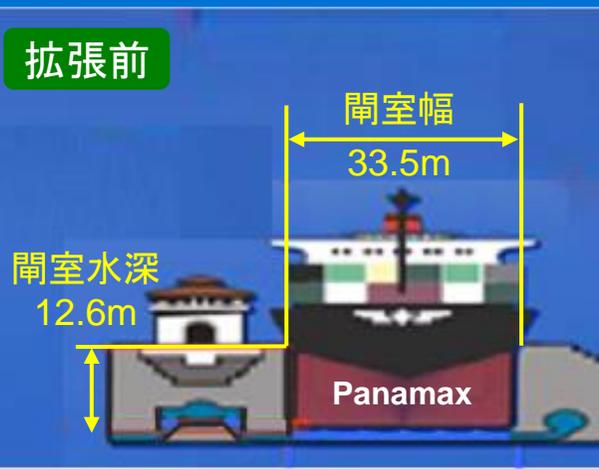
世界の主要な運河・海峡



パナマ運河の拡張(2016年6月26日～)



■パナマ運河 閘室スペック



■通行可能最大船舶の例

拡張前

○コンテナ船

積載個数 4,500TEU
長さ 約294m
幅 約32.3m
喫水 約12.0m

拡張後

○コンテナ船

積載個数 12,000TEU
長さ 約366m
幅 約49m
喫水 約15.2m

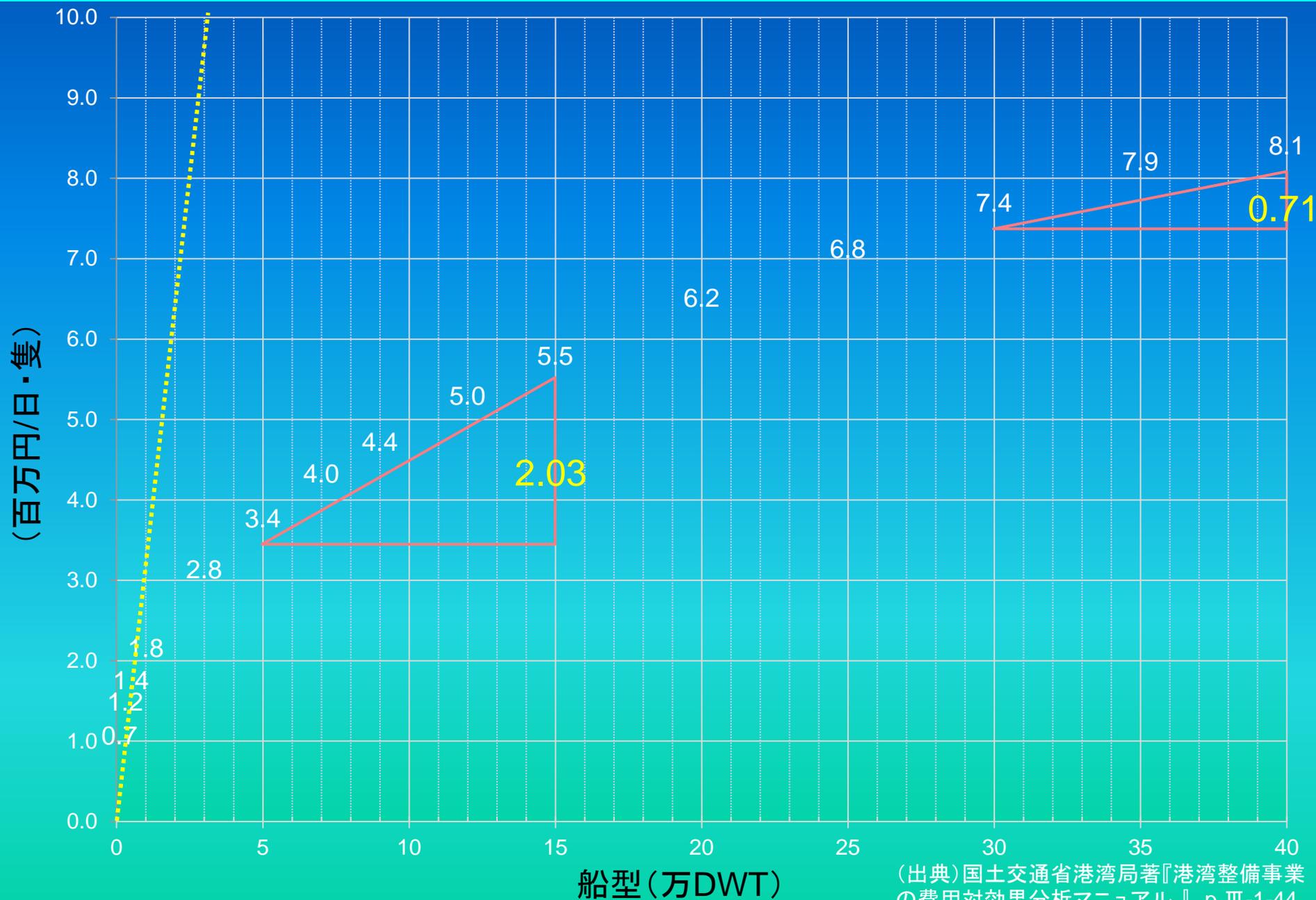
○他の船舶

載貨重量 170,000DWT
長さ 270~280m
幅 40~45m



(出典)パナマ運河庁HPより国土交通省港湾局作成

船が大きくなるメリット



(出典)国土交通省港湾局著『港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル』、p.Ⅲ-1-44

サプライチェーンの寸断

- 東北地方からの供給部品は、量的には小さいものの、重要なものが存在した。
- 震災によるサプライチェーンの寸断は、世界各地の生産に影響を与えた。

震災、世界の企業に影響 日本製部品、代替利かず

〔23年3月24日、日本経済新聞、朝刊9面〕

- ・仏プジョーシトロエングループはディーゼルエンジン生産に支障。工場によっては最大60%の生産に影響。

米クライスラーも減産 日本からの部品不足で

〔23年4月7日、日本経済新聞、夕刊2面〕

- ・米クライスラーは、メキシコとカナダの2工場で減産。
- ・米自動車大手3社がすべて減産を迫られることに。

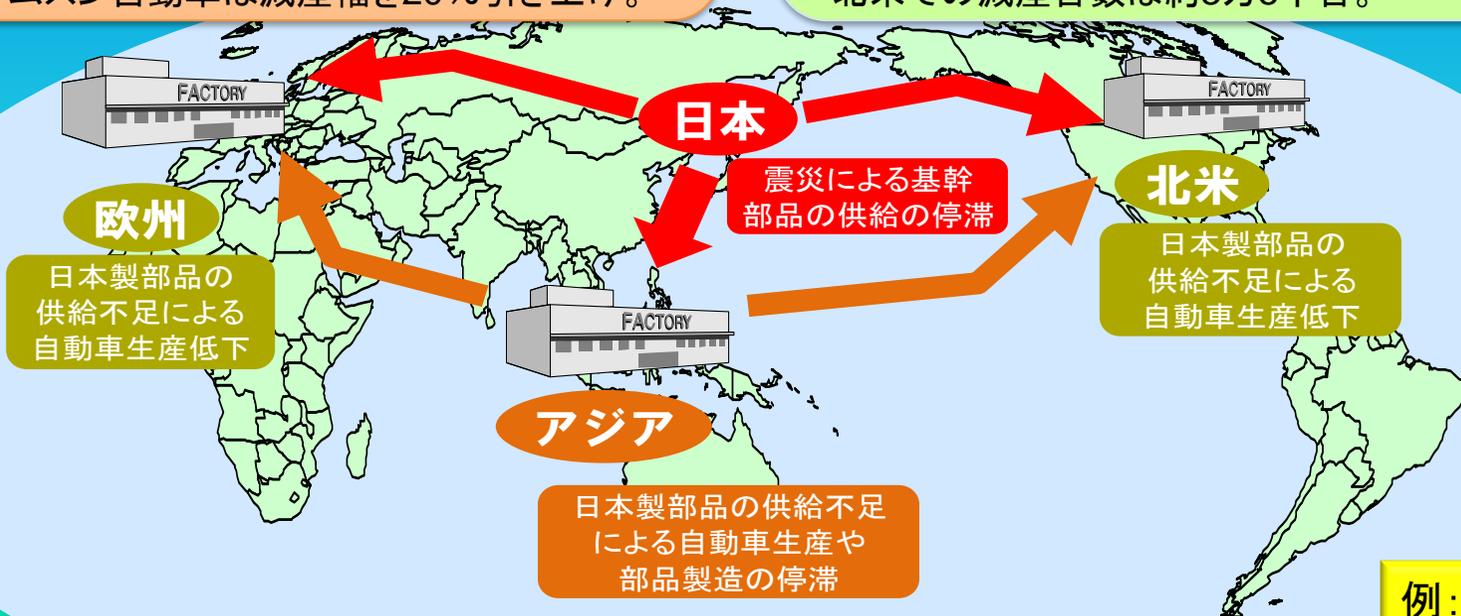
車生産 回復手探り、部品不足 世界に影響

〔23年4月6日、日本経済新聞、朝刊1面〕

- ・部品調達の停滞が世界の自動車メーカーの「サプライチェーン」を寸断。
- ・米国では米ゼネラル・モーターズ等、主要5社減産。
- ・韓国ルノーサムスン自動車は減産幅を20%引き上げ。

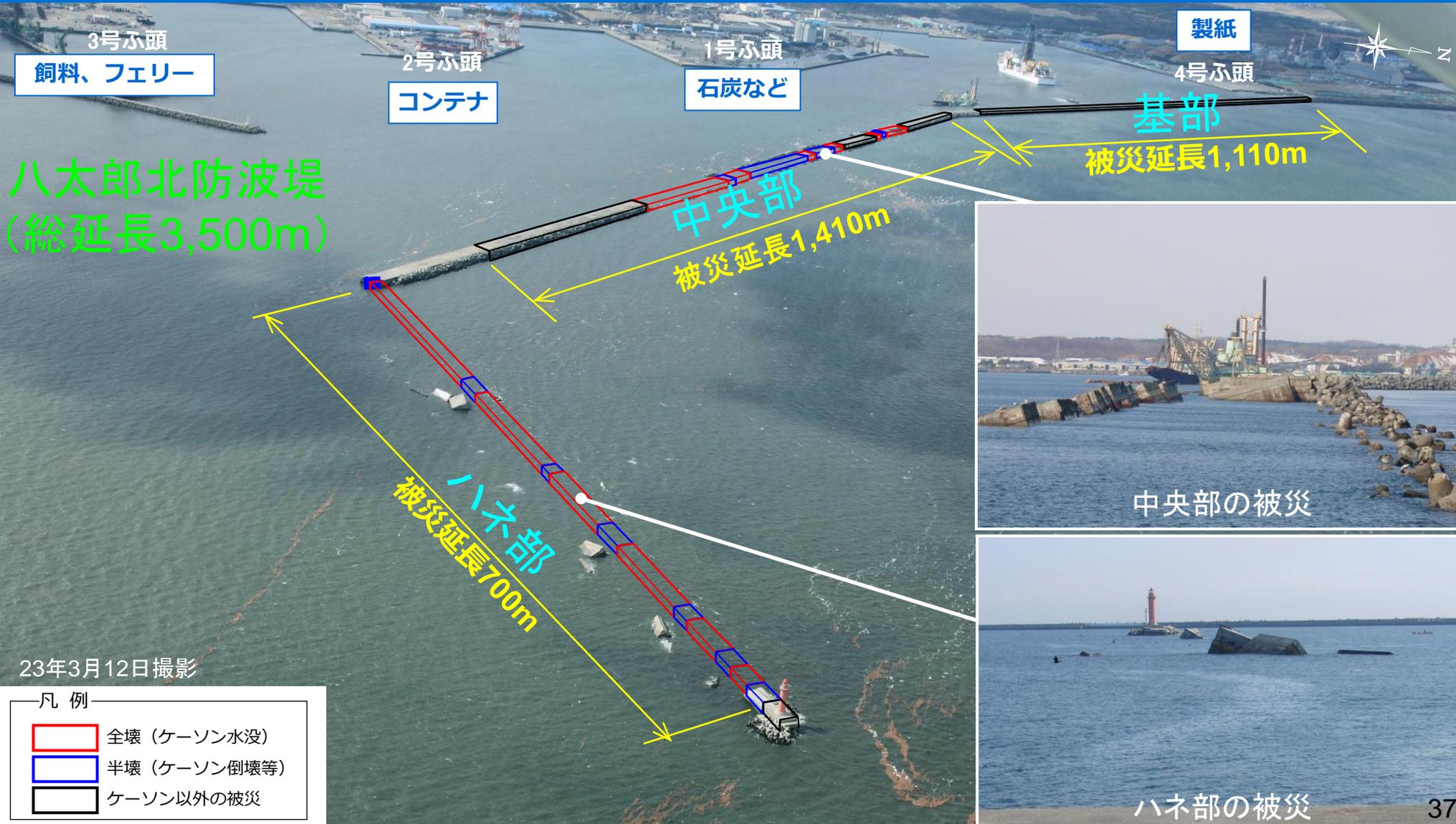
トヨタが北米工場の平日操業を停止するのは大震災後初めて〔23年4月10日、朝日新聞、朝刊12面〕

- ・部品供給の遅れに備え残業や土曜日の操業を停止。
- ・5月以降も「十分な部品が米国向けに確保できるか不透明」。
- ・北米での減産台数は約3万5千台。



八太郎北防波堤の津波被害

○防波堤全長3,500mのうち約9割が被災し、港内静穏度が確保できなくなった。
 ※港内の波浪が収まり、荷役の安定度合いが高いほど「港内静穏度が確保されている」と表現する。



八太郎北防波堤倒壊の影響

- 防波堤倒壊により、港内静穏度の確保ができず、荷役出来ない船舶の沖待ちや、荷役作業開始後も係留ロープが切れる等の**荷役障害が発生**。
- 東北地方の経済・産業を支える**八戸港の本格稼働**には、八太郎北防波堤の**早期復旧が急務**。



タグボート

コンテナ船

2隻のタグボートで岸壁に押し付けなければ荷役が出来ない。

(八太郎地区2号ふ頭：コンテナターミナル)

八戸港コンテナ航路再開



再開された八戸港のコンテナ航路。右側のタグボートでコンテナ船を岸壁に押しつけ、ガントリークレーンによる荷役作業が行われた。23日午前9時15分ごろ、八戸市河原木

東日本大震災で機能がまひしていた八戸港で、海上物流の主要であるコンテナ航路の利用が23日午前、約1年半ぶりに再開された。コンテナ船が震災後初めて着し、点検を終えたばかりのコンテナ積み降ろし用のガントリークレーン(コンテナクレーン)が稼働。集まった関係者約50人が、物流拠点港の機能回復を見守った。一方、八太郎北防波堤の損壊で岸壁にうねりが入り荷役の開始が遅れるなど、北防波堤の早期修復の必要性があらためて浮き上がった。(岡田浩志)▼この記事の動画はウェブ東奥と東奥NETテレビに掲載しています。

物流拠点の機能回復
北防波堤修復が課題

震災被害でコンテナ航路を停止していた東北地方の太平洋沿岸の港の中で、航路復旧は八戸港が初めて。5月の大型連休明けには中国、韓国航路が、5月下旬には東南アジア航路が再開される見込みで、八戸港の機能回復が加速する。

23年4月23日(土)
東奥日報 夕刊(1面)

配タグボート1隻でコンテナ船を岸壁に押しつけ、荷役作業は約45分後の同9時15分に始まった。

クレーンは、貨物の入っていない回送用の空コンテナ12本を降ろし、キヤノン工業の精密電子部品メーカー(弘前市)が輸出する機械製品などの入った実入りコンテナ43本、空コンテナ19本を積み込んだ。

港務管理者の車内では、三八地蔵貴民局長は「クレーンの点検を航路再開に合わせる」ことができた、東北全体の物流の回復が進むと期待している、神戸市から駆け付けた井本商運の井本隆幸社長は「八戸港は東北の港で最も古く復旧したが、これほどうねりが入るを予想していなかった。防波堤整備などの対策を早期に講じてほしい」と語った。

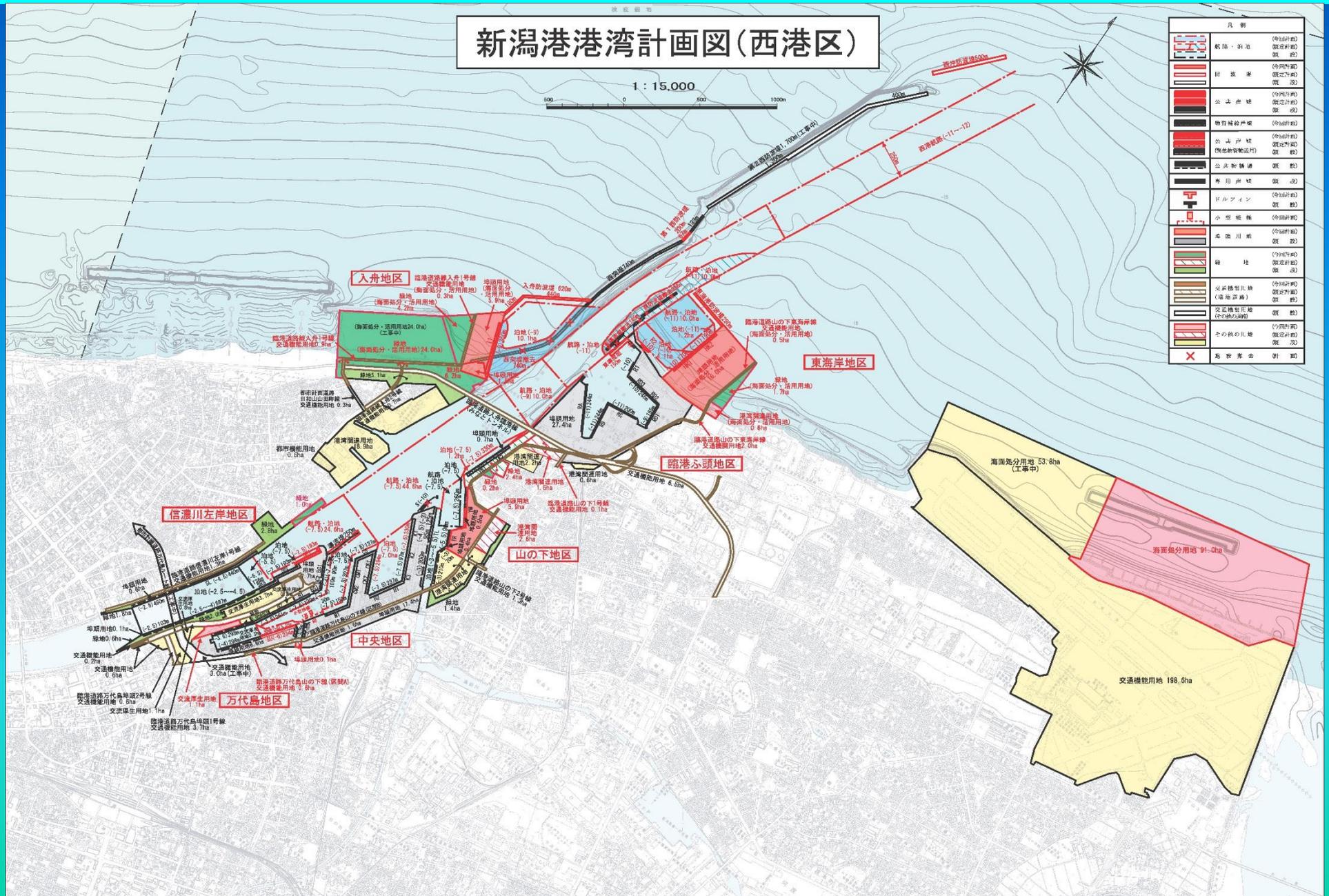
※臨海部の企業からも北防波堤の早期復旧へ強い要望

防波堤はライフライン

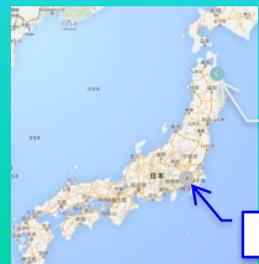
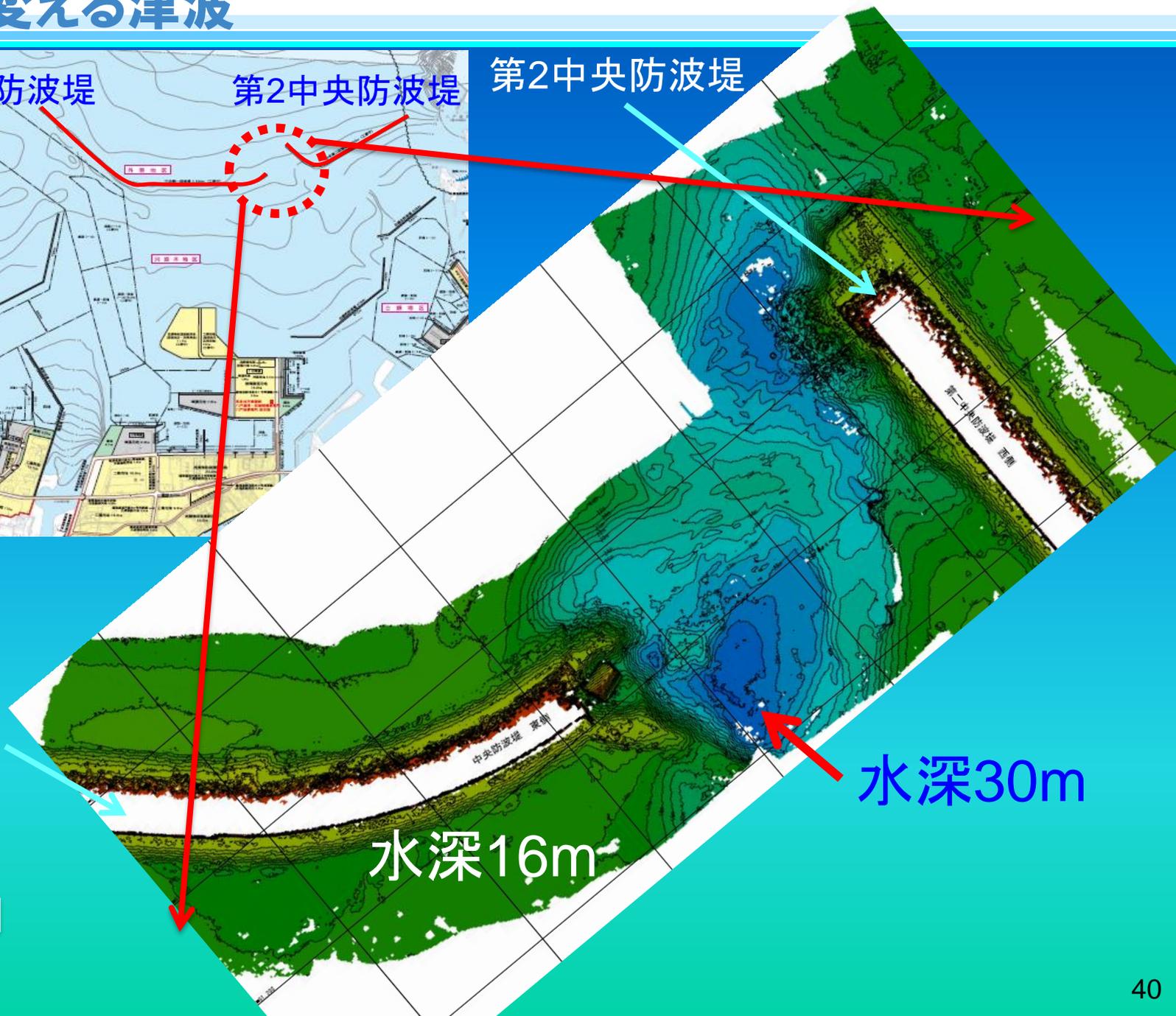
新潟港港湾計画図(西港区)

1 : 15,000

凡 例	
	鉄道・新道 (令設計) 建設中
	国道 (令設計) 建設中
	市道 (令設計) 建設中
	公共広域 (令設計) 建設中
	物理輸送路 (令設計) 建設中
	公共広域 (令設計) 建設中 (無条件整備区)
	公共広域 (建設中)
	専用広域 (建設中)
	ドルフィン (令設計) 建設中
	小型船橋 (令設計) 建設中
	本道川橋 (令設計) 建設中
	緑 地 (令設計) 建設中
	緑 地 (建設中)
	必要施設用地 (令設計) 建設中 (海陸両用)
	必要施設用地 (令設計) 建設中
	交通機能用地 (令設計) 建設中
	その他用地 (令設計) 建設中
	無 事 業 計 画



海底の地形も変える津波

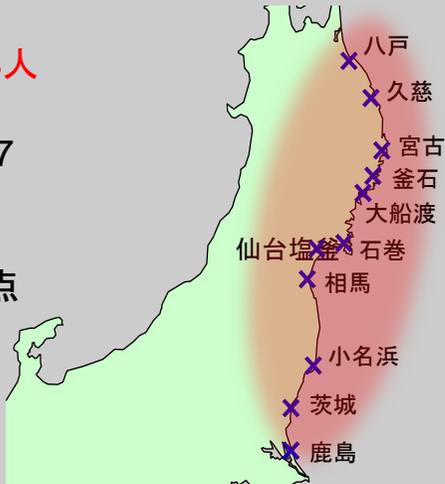


マグニチュードの比較

- 東日本大震災では、青森県八戸港から茨城県鹿島港の広域にわたり全ての港湾が使用不能。
 - 東北一円で生活・産業に必要な物資が入らなかった。
- (阪神・淡路大震災では、神戸港以外の大阪港等の近隣港湾が利用可能。)

東日本大震災

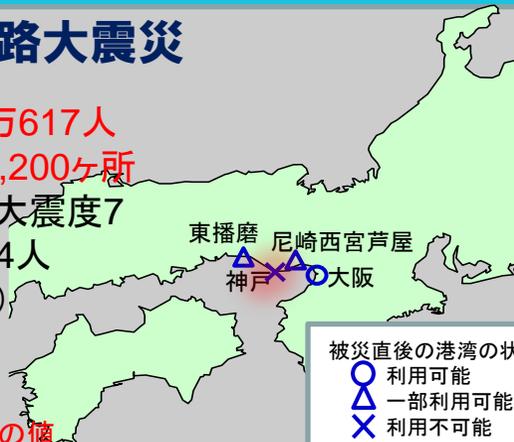
避難者 46万8,653人
避難所 2,506ヶ所
・M9.0、最大震度7
・死者1万5,883人
(不明者2,676人)
※25年5月10日時点
警察庁まとめ



赤字:ピーク時の値

阪神・淡路大震災

避難者 32万617人
避難所 約1,200ヶ所
・M7.3、最大震度7
・死者6,434人
(不明者3人)



被災直後の港湾の状況
○ 利用可能
△ 一部利用可能
× 利用不可能

赤字:ピーク時の値

M9.0

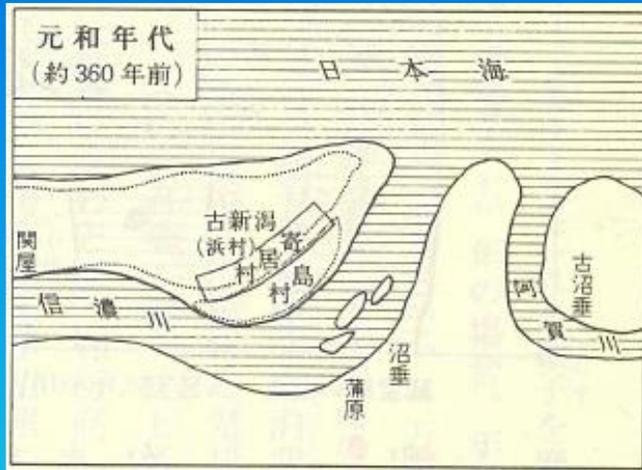
M8.0

M7.0

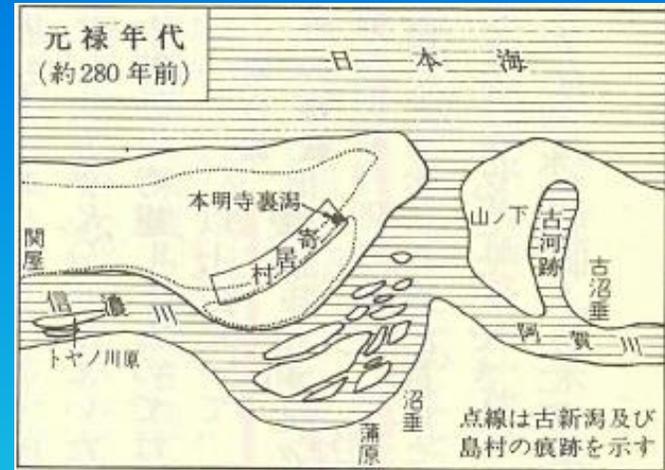
- 「みなと」って何だろう
- 新潟港の役割
- 貿易と平和

新潟港の歴史

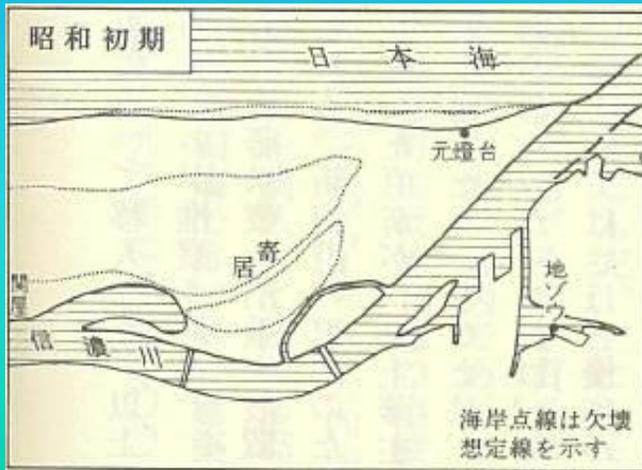
- 「湊町新潟」は、信濃川と阿賀野川の河口に位置し、江戸時代には米の集積地として、また日本海側の北前航路の寄港港として発展。
- しかし、大河の河口であるが故に絶えず流下土砂による埋没に悩まされ、川の水量や流路の変遷にも大きく影響され、まさしく新潟港の歴史は「水と土との戦い」。



【江戸時代初期(1615年～1624年頃)】



【江戸時代中期(1688年～1704年頃)】



【昭和初期の新潟港】



【江戸時代後期(1748年～1751年頃)】

(出典) 小村式著『わが町の歴史・新潟』、p. 66、1979

新潟港の沿革

和暦	(西暦)	出来事
延長5年	(927)	「延喜式」で越後の国の国津として蒲原津が定められる
元和2年	(1616)	長岡城主堀直寄によって、港町としての基礎が築かれる
江戸時代		北前船の寄港地として栄える
明治元年	(1869)	5港(函館、新潟、神奈川、兵庫、長崎)の一つとして開港
昭和4年	(1929)	日満航路開始、対岸貿易の門戸として栄える
昭和26年	(1951)	重要港湾に指定
昭和39年	(1964)	新潟地震により被災
昭和42年	(1967)	特定重要港湾に指定
昭和44年	(1969)	東港区が開港
昭和55年	(1980)	外貿コンテナ船就航(極東ロシア航路)
昭和59年	(1984)	ガントリークレーン供用開始
昭和63年	(1988)	台湾、香港、韓国コンテナ航路開設
平成7年	(1995)	中国コンテナ航路開設
平成8年	(1996)	東港区国際海上コンテナターミナルが供用開始
平成14年	(2002)	大型浚渫兼油回収船「白山」を西港区に配備
平成15年	(2003)	複合コンベンション施設「朱鷺メッセ」がオープン
平成17年	(2005)	「新潟みなとトンネル」が全線供用開始
平成19年	(2007)	新潟港をみなとオアシスに認定
平成23年	(2011)	国際拠点港湾に指定、日本海側拠点港(総合的拠点港、コンテナ、LNG)に選定
平成24年	(2012)	東港区西ふ頭岸壁(-12m)供用開始(3隻同時荷役の開始)
平成27年	(2015)	港湾計画の改訂
平成31年	(2019)	開港150周年(西港区)、開港50周年(東港区)



新潟地震による被害



東港区開港



白山



新潟みなとトンネル

新潟港の物流戦略上の重要性

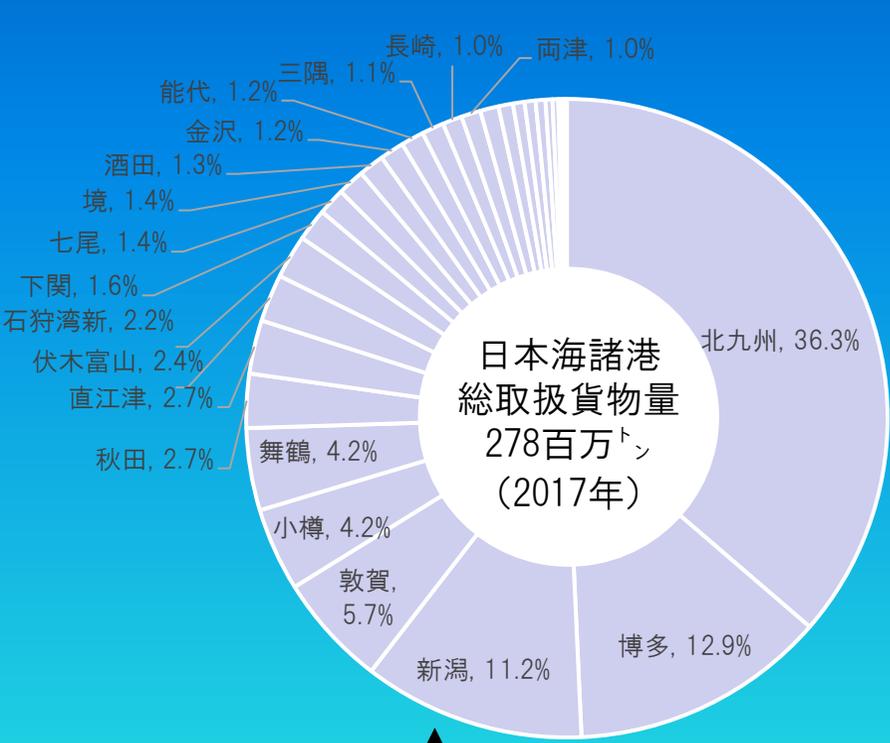
○首都圏と経済発展著しい北東アジア諸国の間に位置。



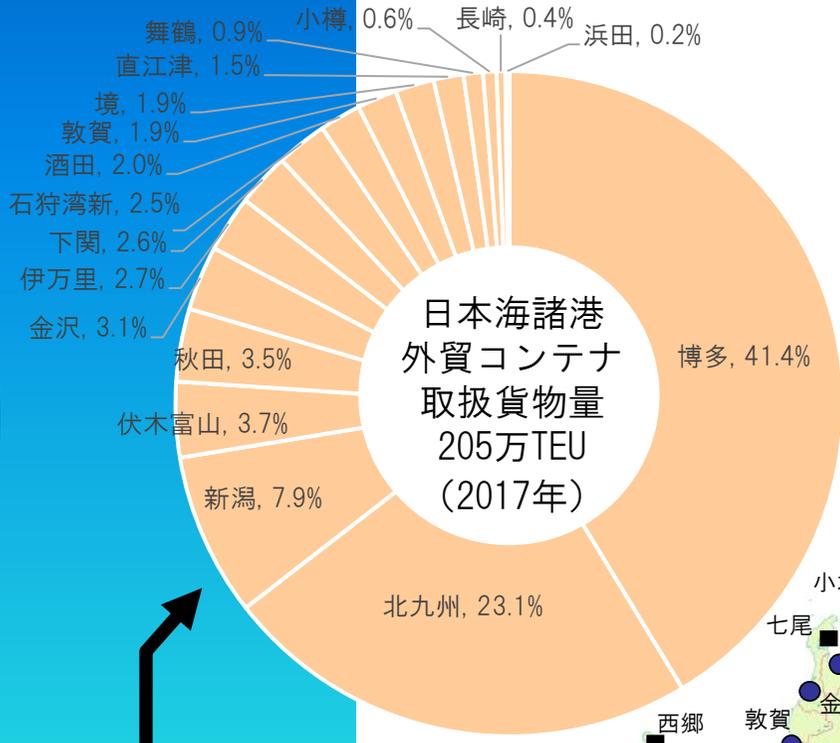
日本海側の貨物取扱量

○総取扱貨物量・外貿コンテナ取扱貨物量共に重要港湾以上で“本州日本海側”第1位。

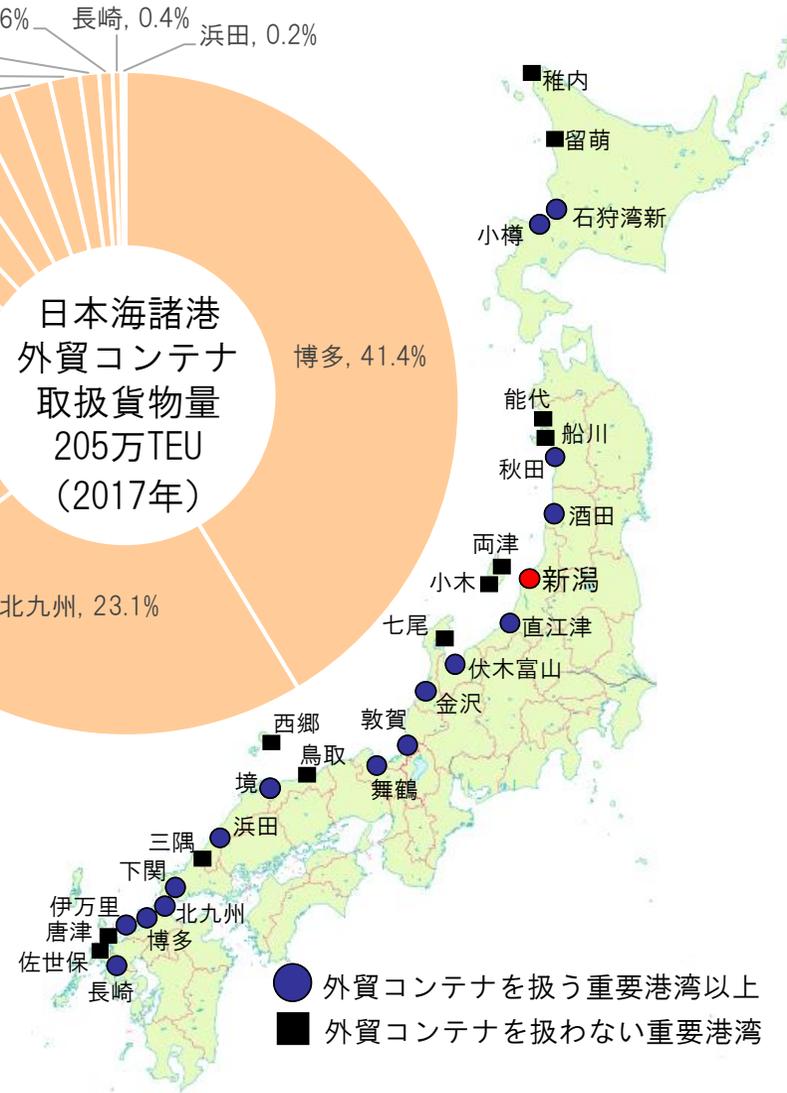
※2017年(平成29年)外貿コンテナ取扱貨物量 全国12位 (2016年 全国12位)



2017年 31百万トﾝ



2017年 16.2万TEU

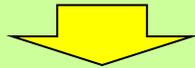


出典：港湾統計

新潟港 西港区・東港区の役割

西港区

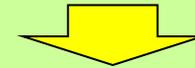
- 【特徴】
- ・ 信濃川河口に位置する河川港
 - ・ 長距離フェリーや離島航路が発着



市街地に近接した**人流**や**国内物流**の拠点

東港区

- 【特徴】
- ・ 工業開発の拠点として整備された掘込港
 - ・ コンテナターミナルや発電所等が立地



国際物流や**エネルギー供給**の拠点



新潟港(西港区)の役割

○新潟港西港区は、古くから信濃川河口に発達して市街地に近接し、佐渡島への離島航路や、北海道等への長距離フェリー航路を中心とした交流拠点。

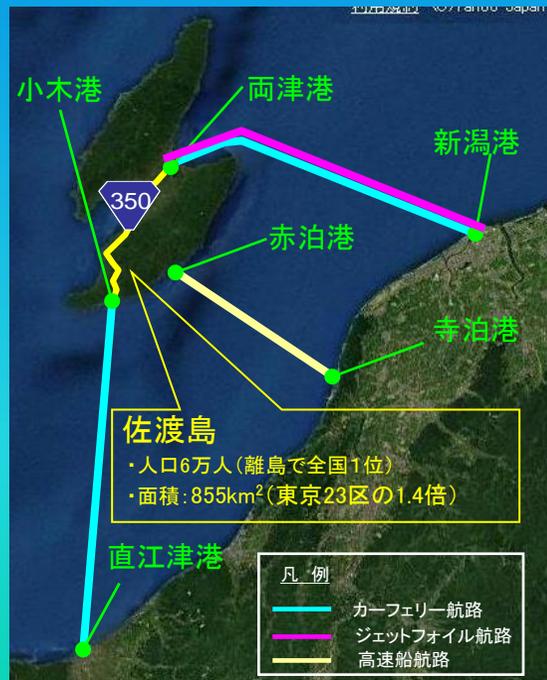
○佐渡航路(佐渡汽船)新潟港－両津港間は、年間で約120万人が利用する重要な航路。3つある佐渡定期航路のうち、新潟港－両津港の利用者が全体の約9割。

※佐渡島人口:約6万人、佐渡島観光客数:約50万人／年

○長距離フェリー航路(新日本海フェリー)は、新潟と北海道(小樽、苫小牧)・秋田・敦賀を結び、西港区の貨物の約6割を扱う重要な航路。2017年3月、6月に、新潟－小樽航路にて新造船を2隻導入し、航行時間を短縮し、出発時刻を後ろ倒しにして集荷地を広げるなどサービス向上を図っている。



新潟港西港区フェリーターミナル位置図



佐渡定期航路図

●佐渡航路(佐渡汽船)

新潟港－両津港間(平成29年7月現在)

- ・ジェットフォイル(高速船):旅客定員250名、7便／日
- ・カーフェリー:旅客定員1500～1700名、乗用車約200～300台、5便／日

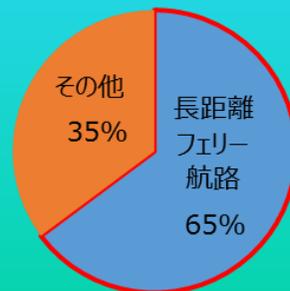
佐渡観光客の経済効果(平成25年度 佐渡市調査結果)

- ・島内平均消費額:約4万円／人
- ・経済波及効果(年間):約370億円(雇用効果:約4千人)

●長距離フェリー(新日本海フェリー)

新潟港西港区の取扱貨物量

総計:1,329万トン(H28 速報値)



＜新造船諸元:ヒアリング結果＞

旧船より航行時間が短縮(1～3時間)したことにより、以下を実現。

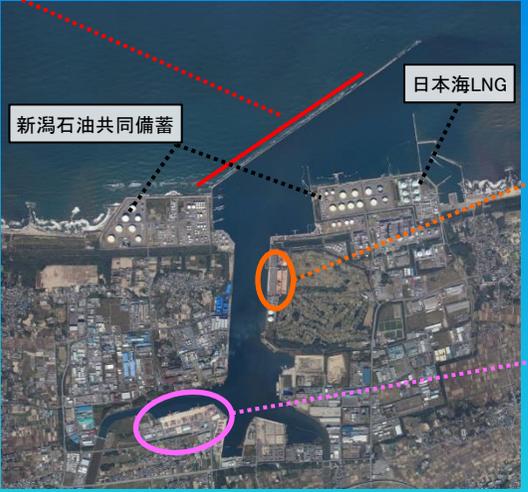
- ・新潟発の出発を後ろ倒し、宅急便等の集荷拡大
- ・小樽発の出発を朝から夕方とし、当日収穫した農水産品等の出荷が可能に。



新潟港(東港区)の役割

- 新潟港東港区は、本州日本海側最大の取扱量を誇る国際海上コンテナの物流拠点として、また地域産業を支える原材料の輸入拠点としての役割を担っている。
- 新潟港の外貿コンテナ取扱貨物量は、本州日本海側第1位。
- 背後圏に立地する国内大手製紙メーカーが設備投資を図り、機能強化を進める新潟港を活用。
- 防波堤の外側で、波の影響による洗堀現象が発生し、安定した荷役を確保するため、堤体の安定性を早急に確保。

【西防波堤改良】 延長=2,578m 整備期間 昭和55年度～平成30年代中頃



(輸入) 木材チップ(原料)
 平成29年: 約233万ト (国内シェア: 約20%)
 ・平成29年国内木材チップ輸入量1,217万ト
 ※出典: 「2017年木材輸入実績」林野庁発表

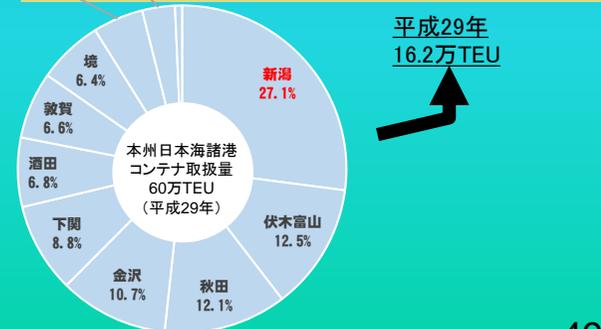
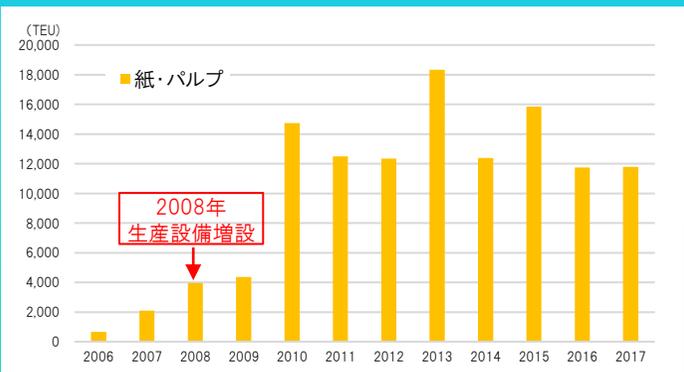
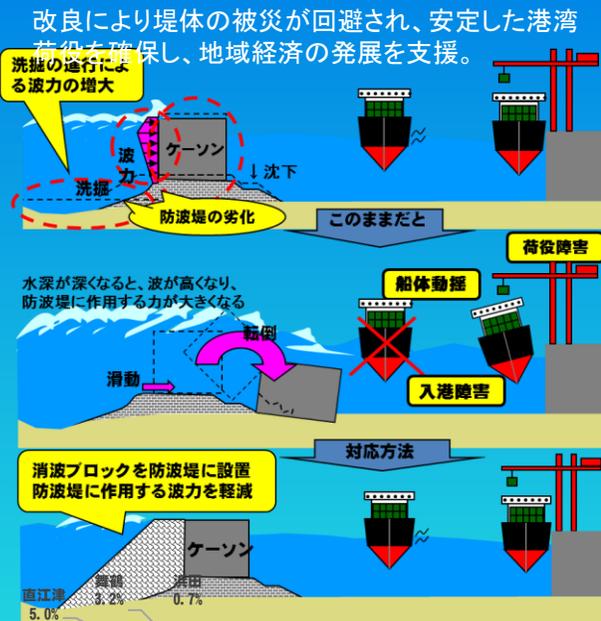


(輸出) 紙・パルプ 平成29年: 約26万ト
 ・国内大手製紙メーカ 洋紙事業
 色上質紙 国内シェア第1位(67.8%)
 塗工印刷用紙 国内シェア第2位(21.0%)
 ※出典: 大手製紙メーカーウェブサイトより



防波堤が転倒してチップ船が入れないような事態になると死活問題。売上げの7割が新潟工場なので、生産がストップすれば、当社存亡の危機。速やかに改良して頂かないと、本当に会社としては大問題(ヒアリングより)。

防波堤改良及び効果イメージ



新潟港 紙パルプの輸出量(コンテナ)

大手製紙メーカー生産設備増設内容

本州日本海側諸港のコンテナ取扱シェア

新潟港(西港区)の立地企業

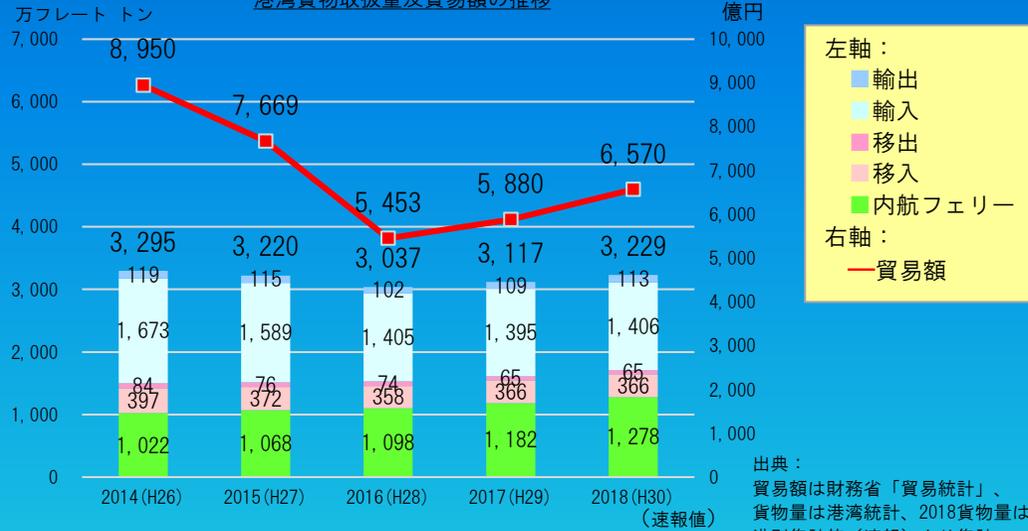
○新潟港（西港区）は、北海道航路、離島航路（佐渡）のフェリー輸送拠点と、朱鷺メッセ（国際会議場・展示場）が立地。また、信濃川右岸側に広がる東区は、地域の産業集積地。



新潟港の港勢

- ・ 2018年（平成30年）の総取扱貨物量は**3,229万ト**（速報値）、貿易額は**6,570億円**（速報値）。
- ・ 外貿は**LNG、木材チップ**の輸入が総取扱貨物量に対する割合が多いことが特徴。
- ・ 内貿は**フェリー貨物**の移出入が多いことが特徴。

港湾貨物取扱量及貿易額の推移

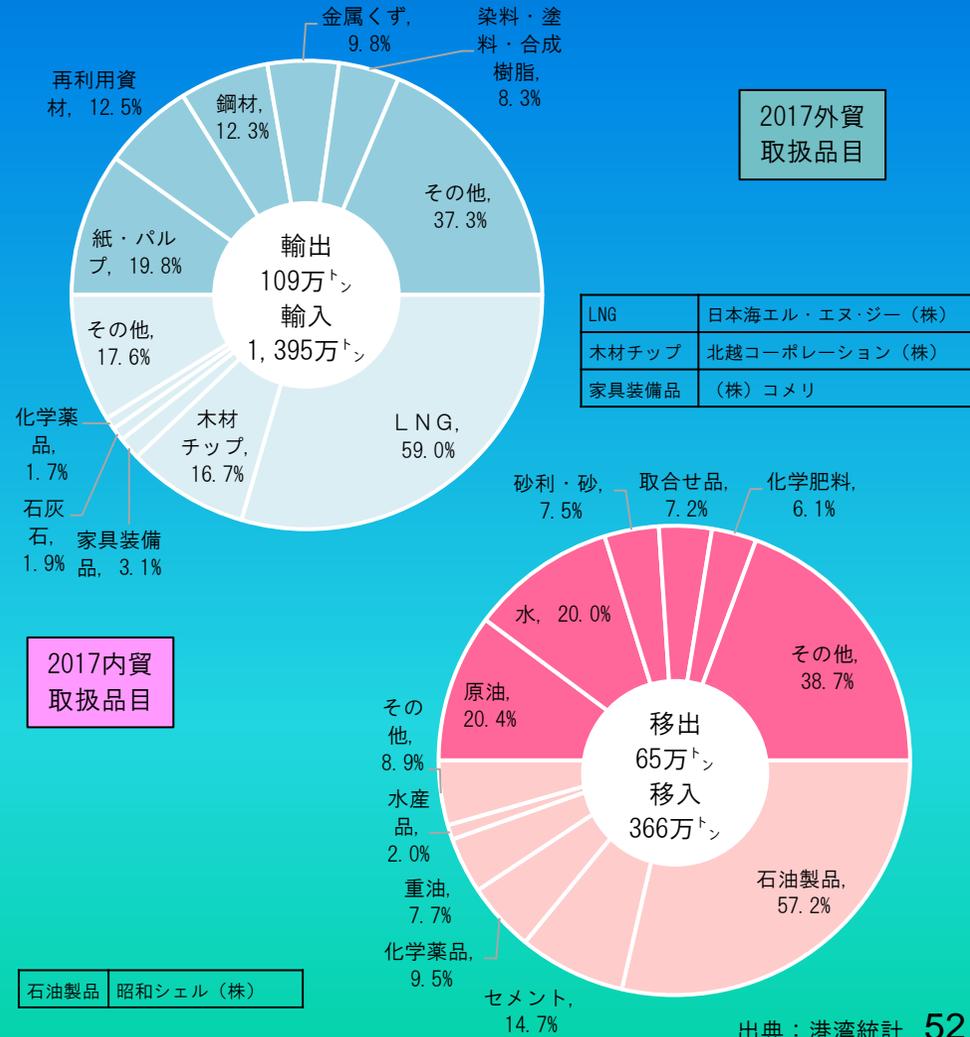


出典：貿易額は財務省「貿易統計」、貨物量は港湾統計、2018貨物量は港別集計値（速報）より集計

外貿コンテナ取扱量の推移



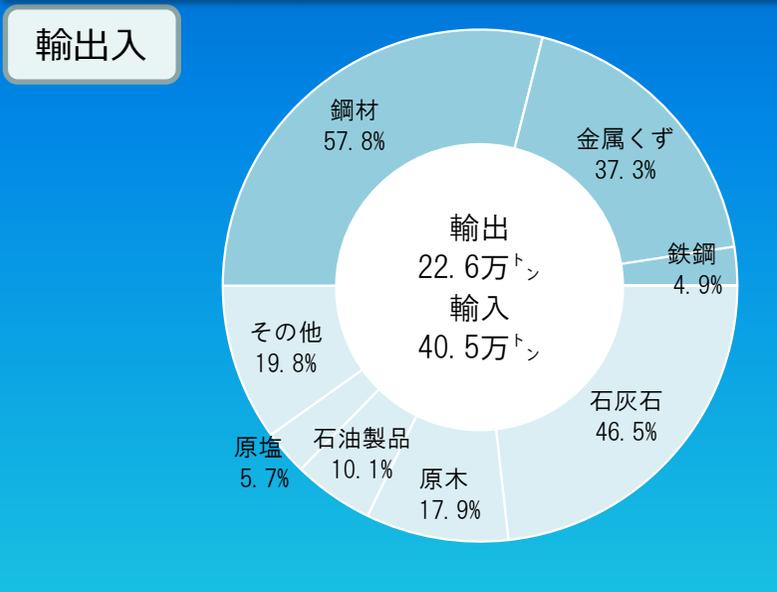
出典：港湾統計年報、2018は港別集計値（速報）より集計



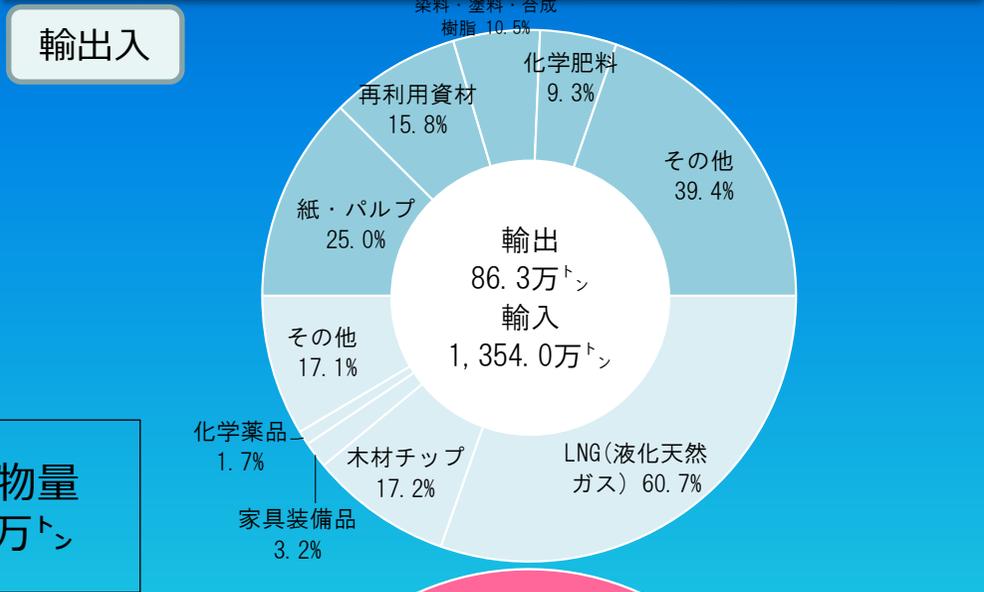
新潟港の取扱貨物(西・東港区別)

○西港区は、佐渡汽船や新日本海フェリーのフェリー貨物が大半を占める。
 ○東港区は、LNGや木材チップの輸入が大半を占める。

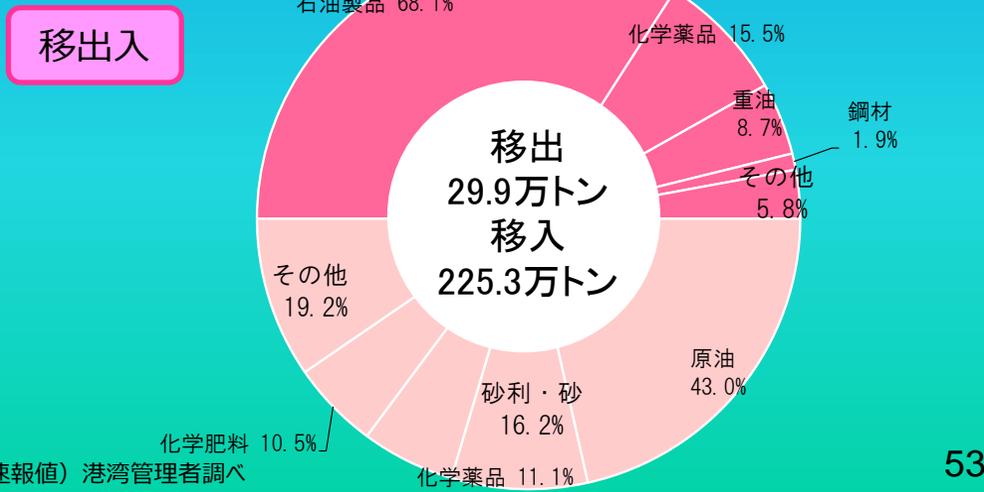
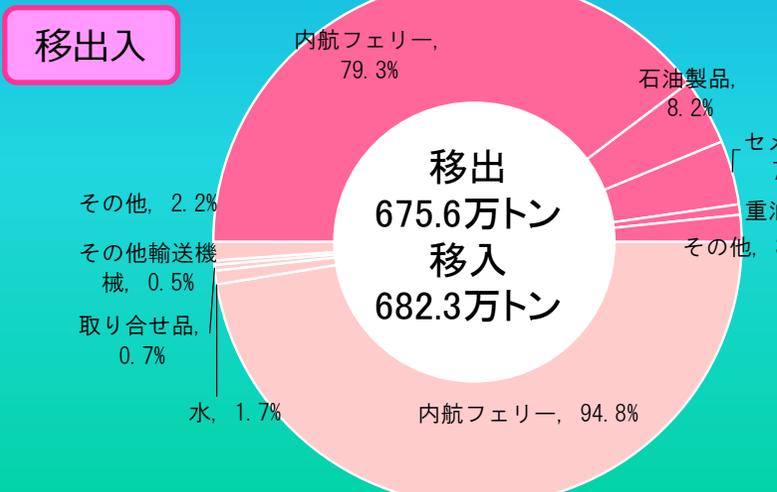
【西港区】 取扱貨物量 1,421.1万トﾝ



【東港区】 取扱貨物量 1,695.4万トﾝ



総取扱貨物量
3,116.5万トﾝ



(出典) 港湾統計 (H29速報値) 港湾管理者調べ

新潟みなとトンネル

- 新潟みなとトンネルは港口部を結び、2005年全線開通し（2002年一部供用）、約1.5万台/日が利用（2017年度）
- みなとタワー（両岸の換気塔）の周辺では各種イベントが開催され、同タワーの展望室からは日本海や船を間近で一望できる絶好のスポット。
- 両タワー合わせ、約8.4万人が来場（2017年度）



新潟シティマラソン

- 2017年より、新潟シティマラソンに「みなとトンネル」も仲間入り。海底トンネルのマラソンコースは日本初！！
- 市民からの新聞投稿「新潟シティマラソンの目玉とすべくPRすべき」を受け、のぼりや横断幕を設置。
- 2018年は、150周年パートナー事業として開催し、フルマラソンとファンラン(11.0km)の2種目を実施。県内外からは約1万1千人が出走した。
- 前大会にて指摘のあった「息苦しさ・暑さ」に対しては、往路・復路を上下線で分けて緩和されたものの、トンネルの勾配はランナーにとっては難所であった。

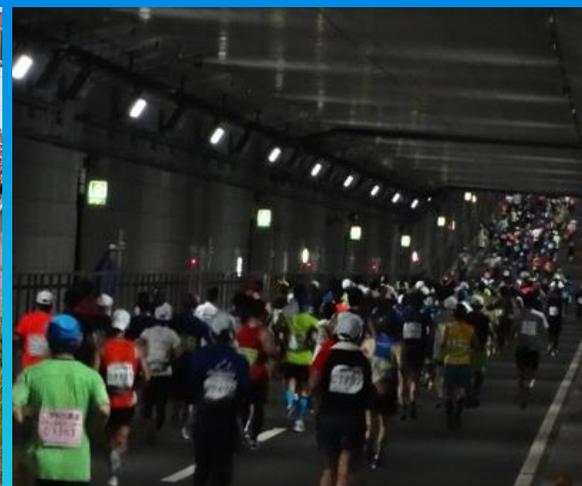
【トンネル内中央付近】



横断幕



トンネル・入船町側



トンネル・中央付近

【トンネル内中央付近】

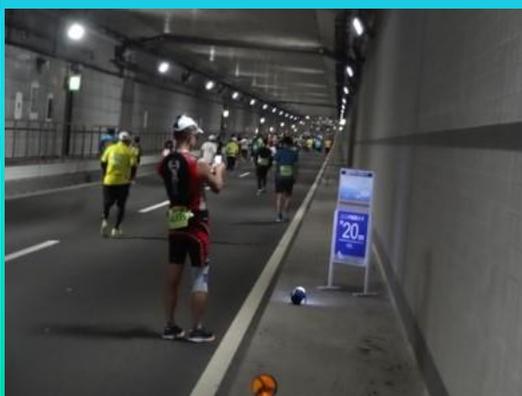


海面からの深さ20mを示すポスター

【入口付近】



のぼり



写真撮影するランナー



新潟港のクルーズ(2019)

平成31年新潟港に寄港のクルーズ船数は15隻を予定。(平成30年は13隻)

入港年月日	入港岸壁	船名	諸元	船籍
平成31年4月14日	東港 南ふ頭	ダイヤモンド・プリンセス	総トン数：111,875t 全長：290m 乗客定員：2,674名	イギリス
平成31年4月26日	西港 中央ふ頭	カレドニアンスカイ	総トン数：4,200t 全長：90.6m 乗客定員：114名	バハマ
平成31年4月30日	東港 南ふ頭	クァンタム・オブ・ザ・シーズ	総トン数：167,800t 全長：348m 乗客定員：4,180名	バハマ
平成31年5月23日	西港 山の下埠頭	シルバー・エクスプローラー	総トン数：22,472t 全長：166.7m 乗客定員：523名	バハマ
平成31年5月31日	西港 中央ふ頭	カレドニアンスカイ	総トン数：4,200t 全長：90.6m 乗客定員：114名	バハマ
平成31年6月29日	西港 山の下埠頭	にっぽん丸	総トン数：22,472t 全長：166.7m 乗客定員：523名	日本
平成31年7月2日	西港 山の下埠頭	にっぽん丸	総トン数：22,472t 全長：166.7m 乗客定員：523名	日本
平成31年9月3日	西港 山の下埠頭	飛鳥Ⅱ	総トン数：50,142t 全長：241.0m 乗客定員：872名	日本
平成31年9月5日	西港 山の下埠頭	飛鳥Ⅱ	総トン数：50,142t 全長：241.0m 乗客定員：872名	日本
平成31年9月6日	西港 山の下埠頭	ぱしふいっくびいなす	総トン数：26,518t 全長：183.4m 乗客定員：532名	日本
平成31年9月8日	西港 山の下埠頭	ぱしふいっくびいなす	総トン数：26,518t 全長：183.4m 乗客定員：532名	日本
平成31年9月9日	西港 山の下埠頭	飛鳥Ⅱ	総トン数：50,142t 全長：241.0m 乗客定員：872名	日本
平成31年9月23日	西港 山の下埠頭	飛鳥Ⅱ	総トン数：50,142t 全長：241.0m 乗客定員：872名	日本
平成31年10月7日	西港 山の下埠頭	シルバー・ミュージズ	総トン数：40,700t 全長：212.8m 乗客定員：596名	バハマ
平成31年11月15日	東港 南ふ頭	ダイヤモンド・プリンセス	総トン数：111,875t 全長：290m 乗客定員：2,674名	イギリス



『にっぽん丸』見送り



『コスタ・ビクトリア』歓迎セレモニー



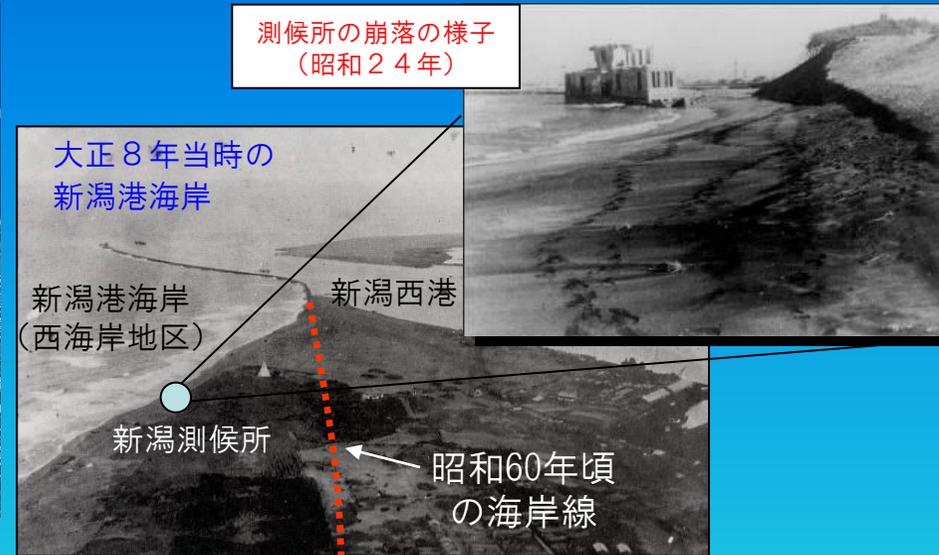
『飛鳥Ⅱ』新潟下駄総踊りの見送り



クァンタム・オブ・ザ・シーズ

新潟港海岸(西海岸地区)

- ・ 明治後半から現在に至るまでに、**最大350mもの海岸線が後退（侵食）**。
- ・ 1986年度から面的防護工法（潜堤、養浜、突堤の総合的組合せで海岸を守る）により整備を継続。

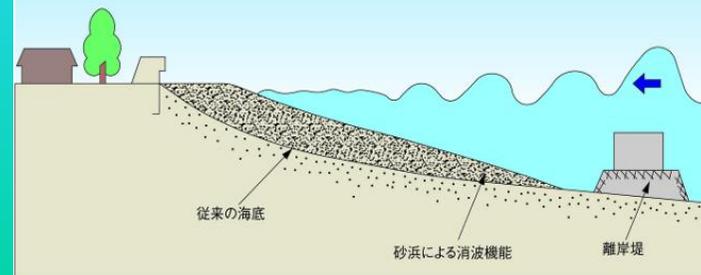


面的防護方式とは

● 新しい侵食対策の模式図

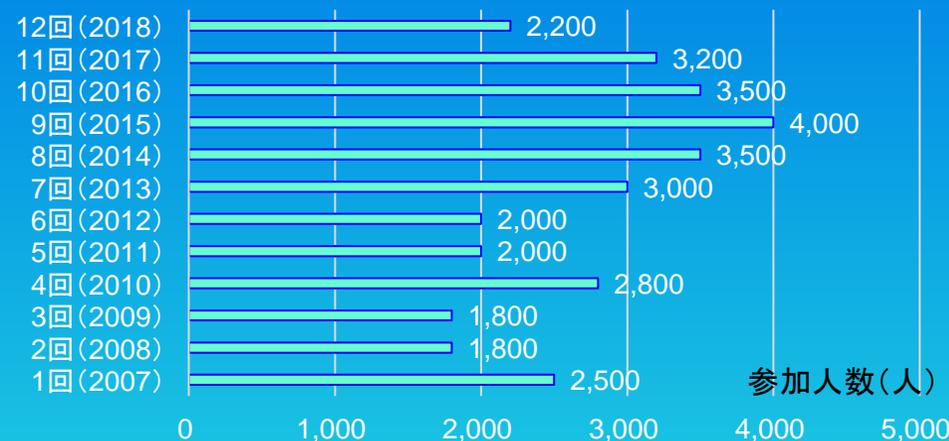
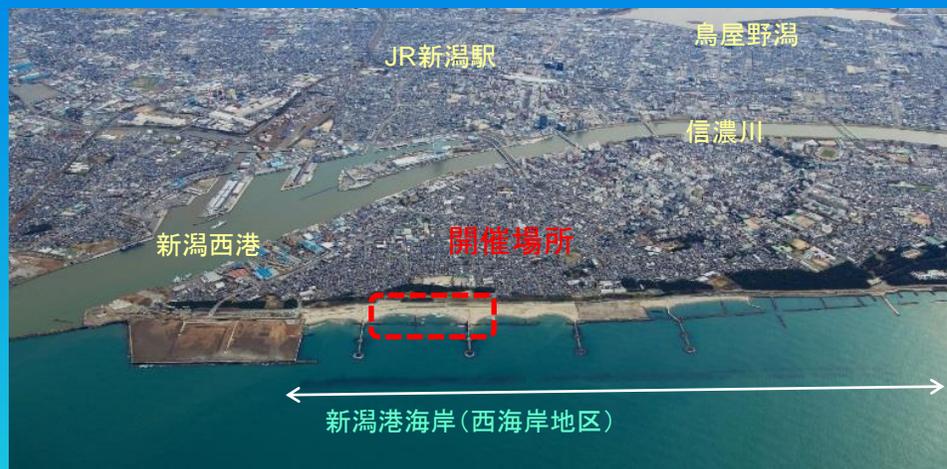
潜堤、突堤、砂浜の総合的な組み合わせにより、海岸を守る。

- | | |
|---------|----------------|
| 離岸堤(潜堤) | ● 波のエネルギーを減衰 |
| 突堤 | ● 沿岸方向への砂移動の抑制 |
| 護岸(養浜) | ● 波のエネルギーを吸収 |
| | ● 親水空間の創出 |



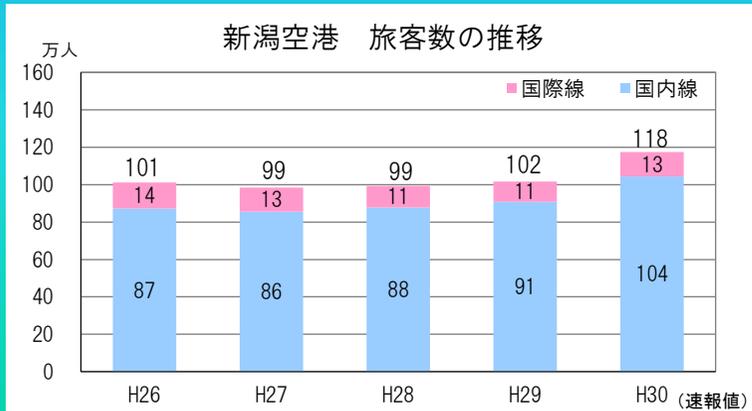
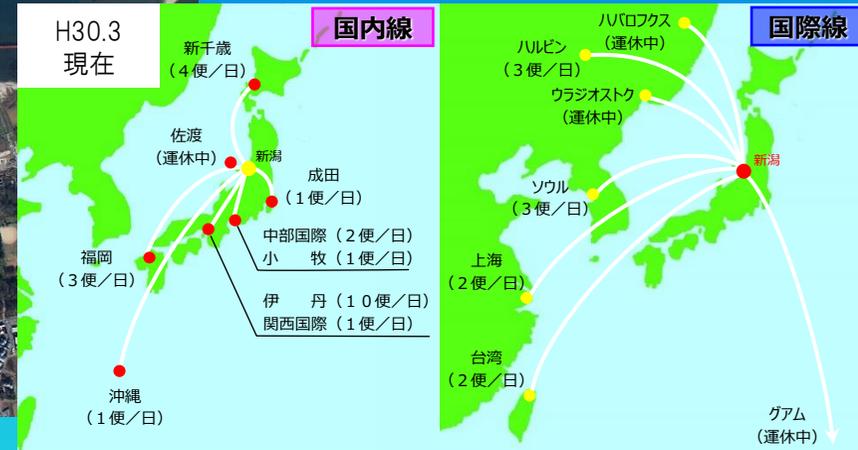
ビーチライフIN新潟

- 新潟港海岸は1986年から整備を推進しており、復活していく砂浜の活用により、地域との関わりも深まってきた。
- その一つとして、ビーチライフin新潟があり、毎年2,000人を超える来場者が集う中、2019年には第13回目を迎えた。
- また、昨今では学習の場としての利活用も進んでおり、こうした状況を踏まえつつ、より地域に親しまれる海岸を目指し、国、県、市に加えて、まちづくりの団体や新潟青年会議所等との連携を進めている。



新潟空港

- 新潟空港には2本の滑走路があり、国内線8、国際線4の定期航路が就航。
- 1996年(平成8年)には、2,500mの滑走路および新ターミナルビルが完成し、空港機能が向上。
- また、大規模地震時においては緊急物資輸送や人員輸送基地としての役割を担っており、航空輸送上重要な空港のひとつとして位置付けら。
- 現在は、滑走路改良や耐震対策の工事を行っており、空港機能を強化中。



出典: 空港管理状況調査、H30は利用概集計表の速報値

2004年の新潟県中越地震時において、地震発生直後から、新潟空港は緊急物資輸送の拠点となり、また陸上輸送機関の代替機関として羽田便(臨時)が運航され、約21.3万人の交通手段として活躍しました。

また、2011年の東日本大震災の際には、中国便(臨時)等が運航されました。



東日本大震災の中国便(臨時)の就航

大型浚渫兼油回収船「白山」

- 大型浚渫兼油回収船である「白山」が新潟港に配備。
- 通常時は新潟西港の浚渫に従事し、**大規模な油流出事故が発生した際は外洋での油回収を実施。**
- 東日本大震災、熊本地震の際には被災地に向け緊急支援物資を輸送。



- 東日本大震災時の緊急支援物資輸送
- ・3/16~18宮古港へA重油、米、水、毛布等を運搬(上記写真左)
 - ・3/25 石巻港、3/26久慈港へ医薬品、生活用品、味噌、塩等を運搬(上記写真右)



投げ込み式集油ブームによる訓練



水ジェット式集油装置による訓練



東南アジアでも活躍

「白山」は日本の海だけではなく、近海区域で活動することもできます。

東南アジアなどへの支援活動ができるよう、国際航海に必要な機能を備えています。



岩船港外洋航海訓練(H27.8)

- ・緊急物資輸送訓練を実施
- ・油回収訓練を実施

新潟港(東港区)大規模津波防災総合訓練(H27.11)

- ・緊急物資輸送訓練
- ・油回収訓練



ナトカ号油流出事故当時の三国町の海岸

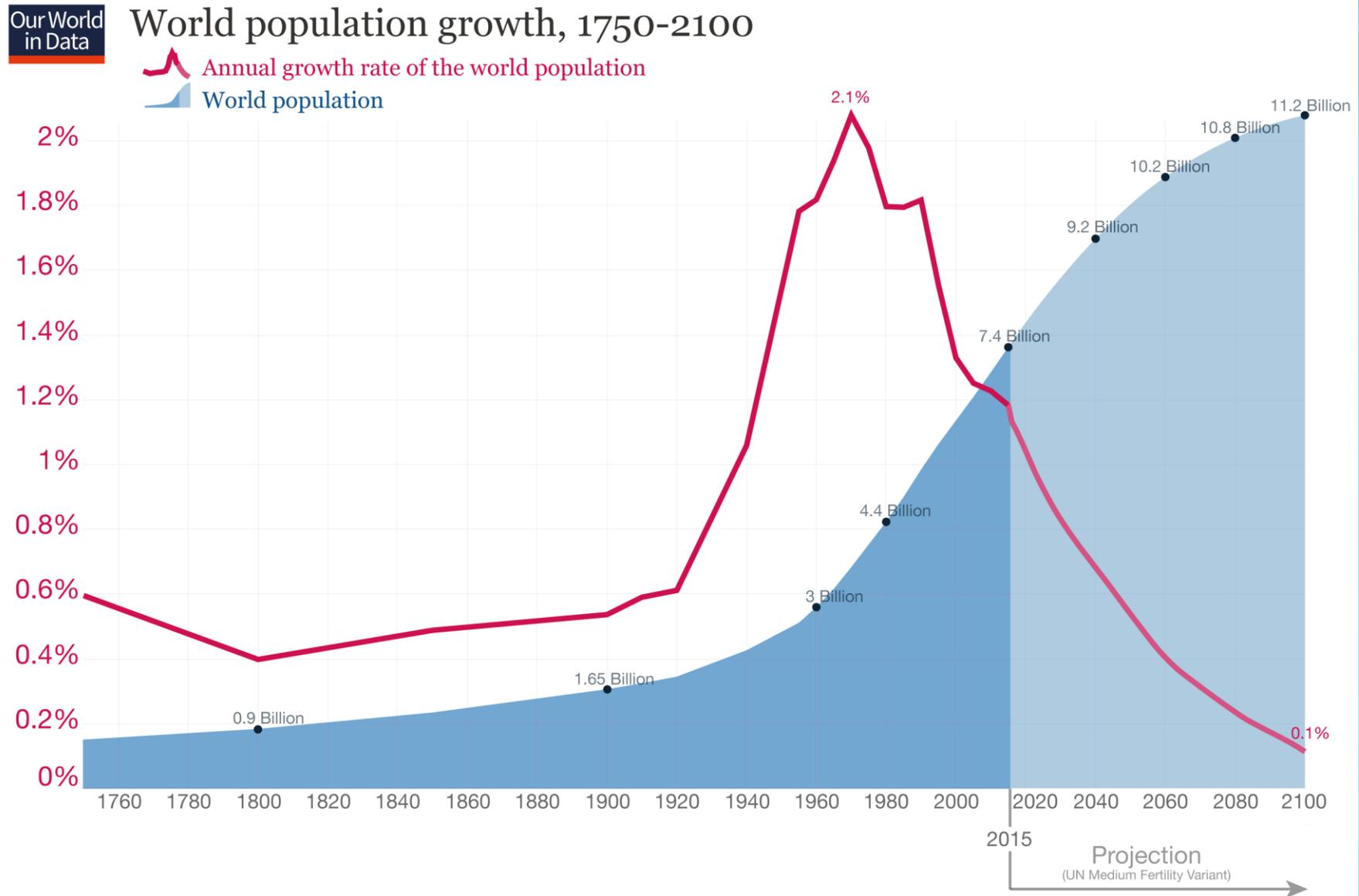


油の回収作業を行う「清龍丸」



- 熊本地震時の緊急支援物資輸送
- ・4/21博多港へ水、米、カンパン、生活用品等を運搬

- 「みなと」って何だろう
- 新潟港の役割
- 貿易と平和



Data sources: Up to 2015 OurWorldInData series based on UN and HYDE. Projections for 2015 to 2100: UN Population Division (2015) – Medium Variant. The data visualization is taken from OurWorldInData.org. There you find the raw data and more visualizations on this topic.

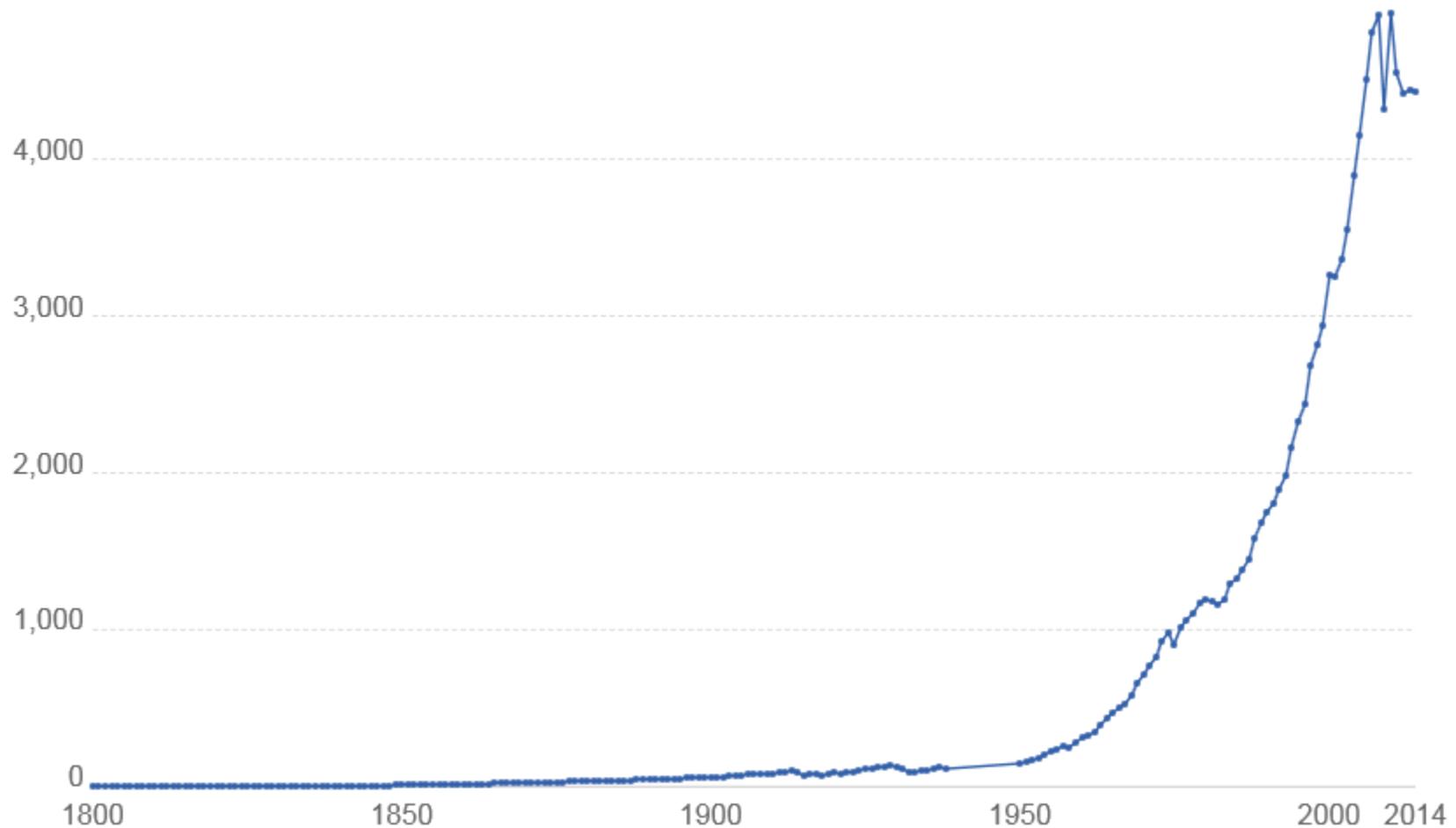
Licensed under CC-BY-SA by the author Max Roser.

世界の輸出(1913年=100)

The value of global exports

Time series of value of world exports at constant prices, relative to 1913 (i.e. values correspond to world export volumes indexed at 1913=100)

Our World
in Data



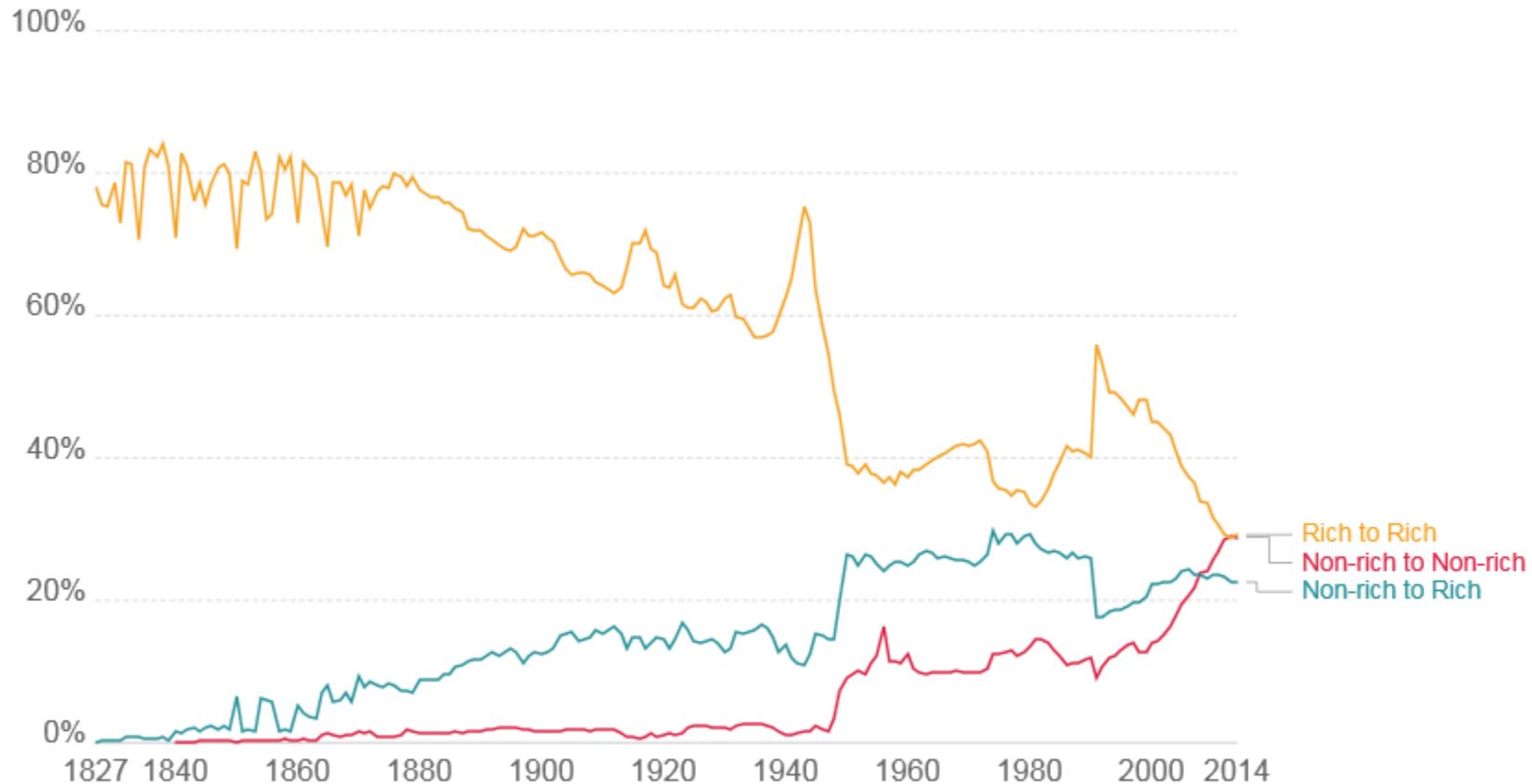
Source: Federico and Tena-Junguito (2016)

OurWorldInData.org/international-trade • CC BY-SA

Exports between rich and non-rich countries (% global exports)

Our World
in Data

The 'non-rich to rich' trade series shows the proportion of global merchandise exports that correspond to sales from non-rich countries to rich countries. The other series show similar flows within and across these countries. See the note at the bottom with the list of 'rich countries'.



Source: Fouquin and Hugot (CEPII 2016)

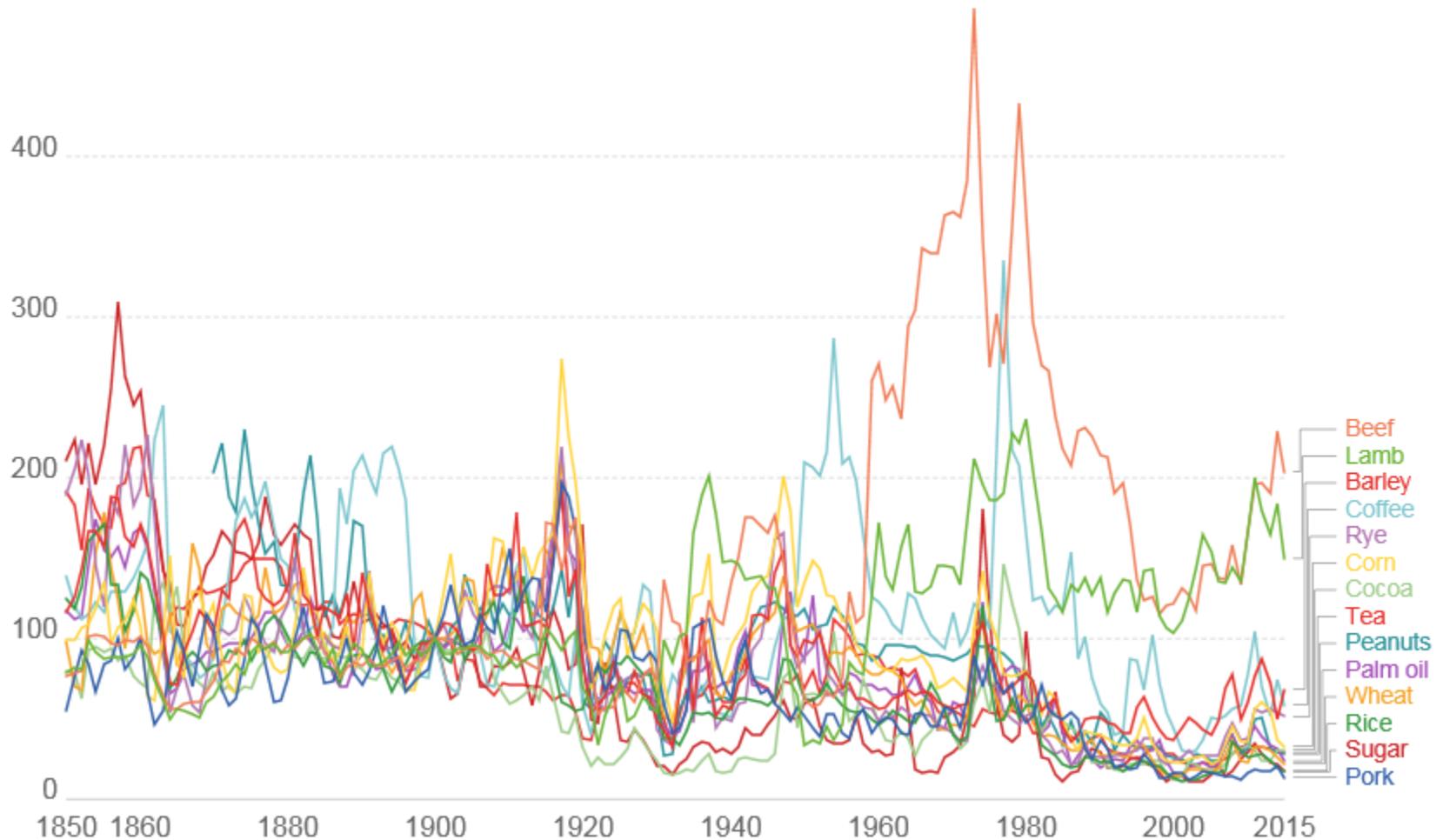
CC BY-SA

Note: The rich countries in this chart are: Australia, Austria, Belgium, Canada, Cyprus, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Israel, Italy, Japan, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom, United States. 'Non-rich countries' are all the other countries in the world for which data is available.

Long-term price index in food commodities, 1850-2015, World

Commodity price index in food items dating 1850-2015, measured relative to real prices in 1900 (i.e. 1900 = 100).

Our World
in Data



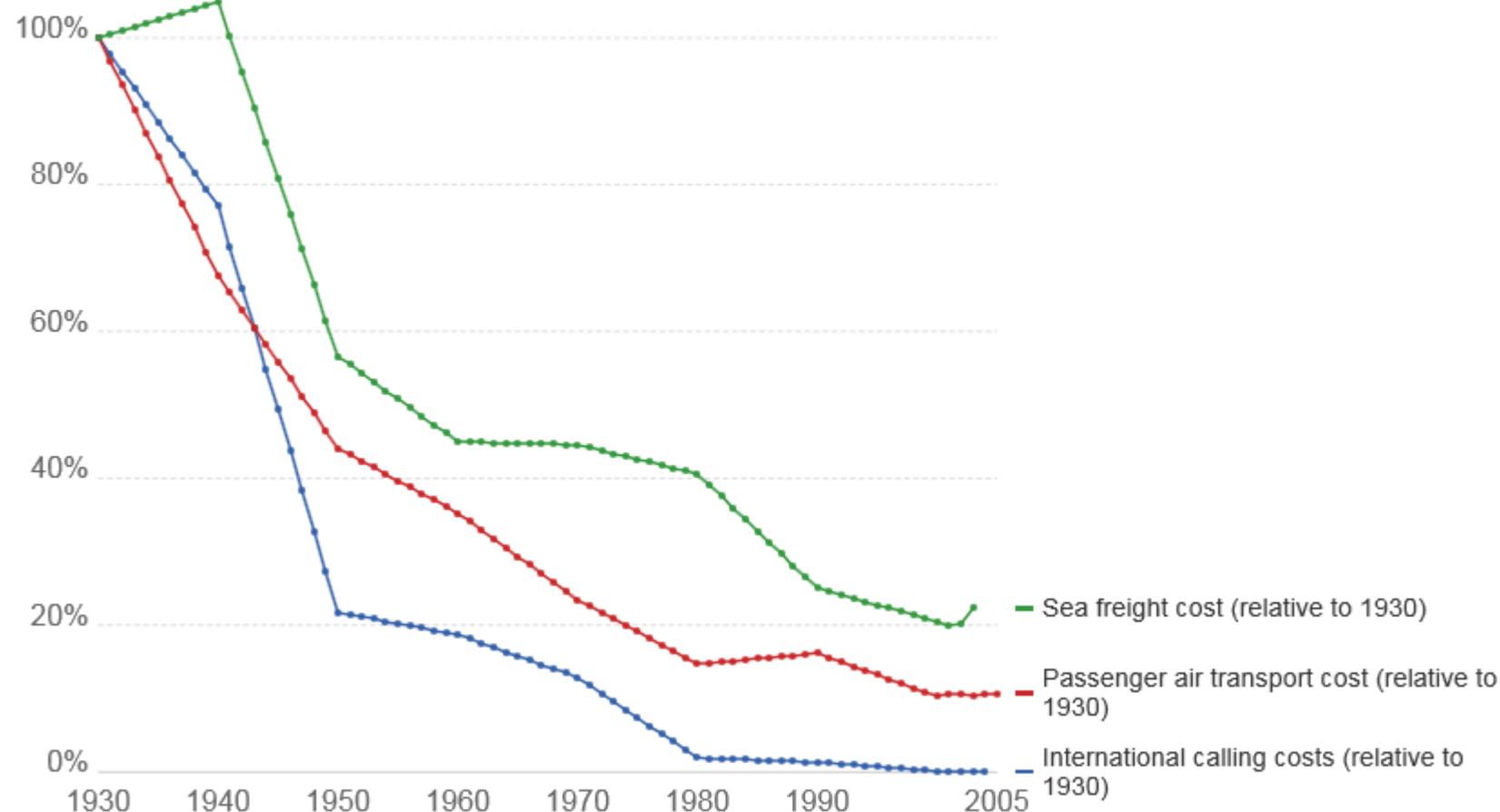
Source: Commodity Prices since 1850 - Jacks (2016)

OurWorldInData.org/food-prices/ • CC BY-SA

The decline of transport and communication costs relative to 1930



Sea freight corresponds to average international freight charges per tonne. Passenger air transport corresponds to average airline revenue per passenger mile until 2000 spliced to US import air passenger fares afterwards. International calls correspond to cost of a three-minute call from New York to London.



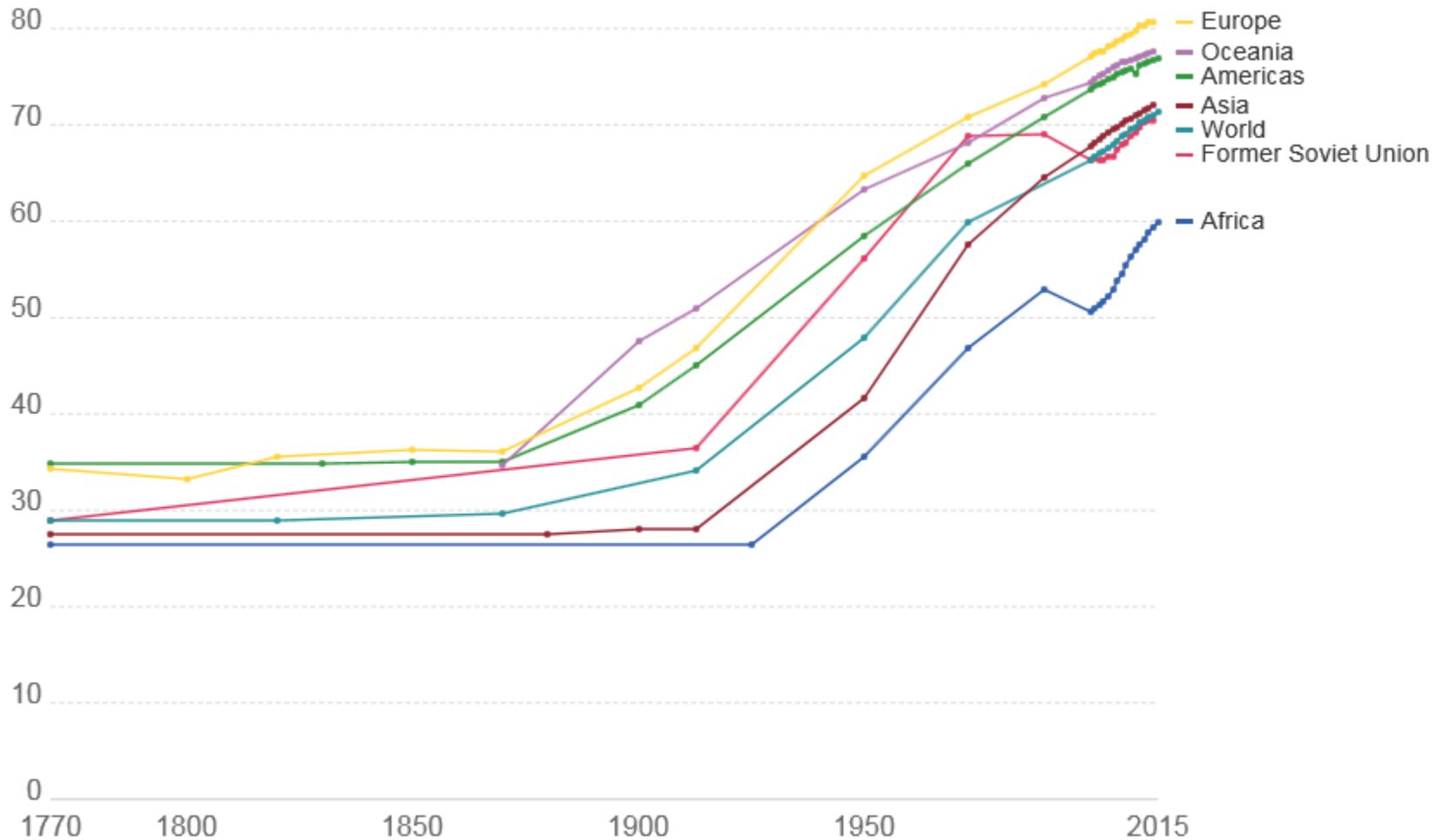
Source: Transaction Costs - OECD Economic Outlook (2007)

OurWorldInData.org/international-trade • CC BY-SA

伸びる平均寿命

Life expectancy globally and by world regions since 1770

Our World
in Data

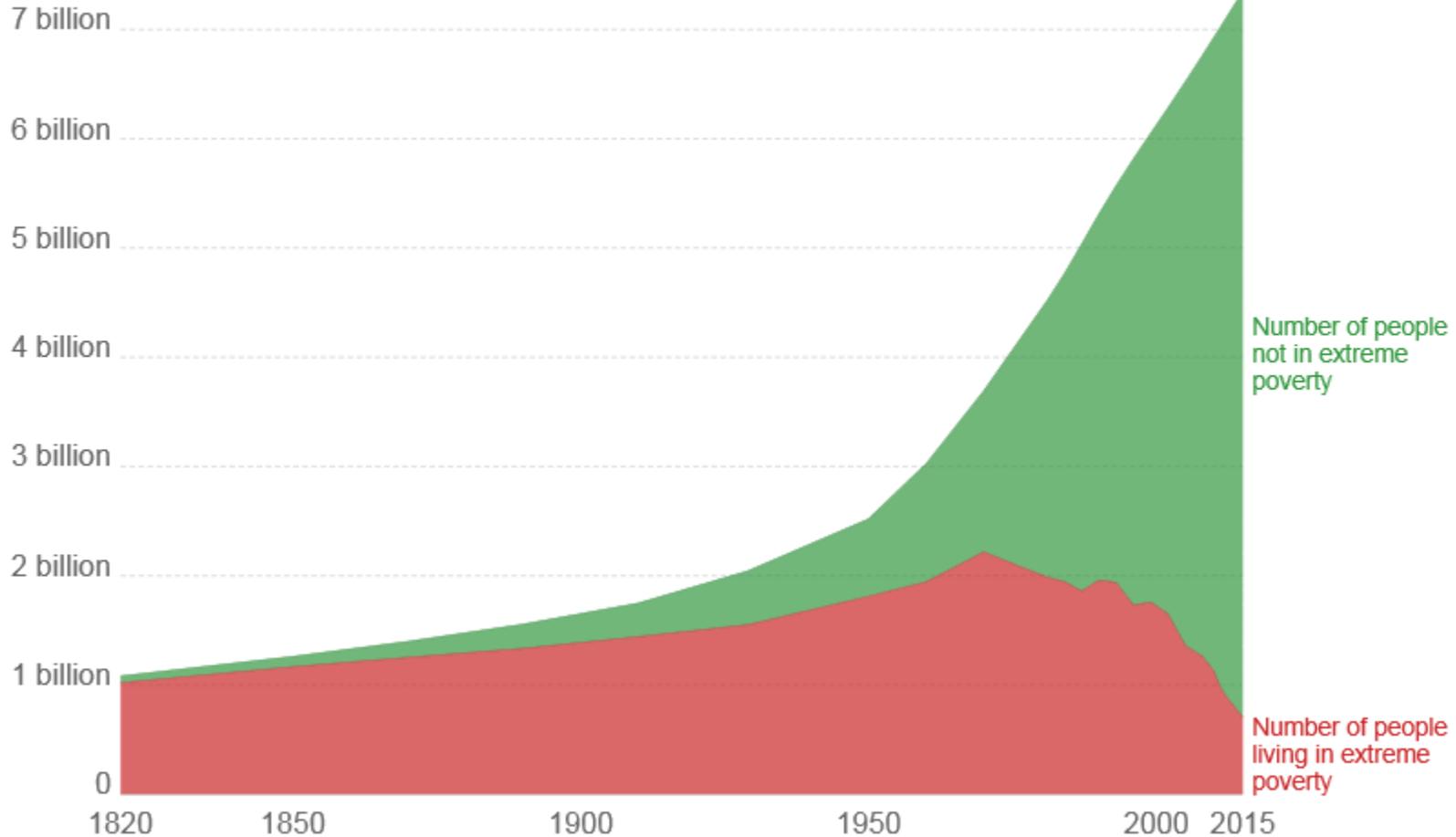


Source: Life expectancy – James Riley for data 1990 and earlier; WHO and World Bank for later data (by Max Roser)
OurWorldInData.org/life-expectancy/ • CC BY-SA

World population living in extreme poverty, 1820-2015

Our World
in Data

Extreme poverty is defined as living at a consumption (or income) level below 1.90 "international \$" per day. International \$ are adjusted for price differences between countries and for price changes over time (inflation).



Source: OWID based on World Bank (2016) and Bourguignon and Morrisson (2002)

OurWorldInData.org/extreme-poverty/ • CC BY-SA

貿易は世界平和に貢献

1. 戦争の代償が劇的に増大

⇒超大国間の戦争は集団自殺と同意(核兵器)

⇒武力による世界征服は不可能

2. 戦争で得られる利益の減少

⇒(かつて)領土略奪・併合(農地、家畜、奴隷、金、資源etc)

⇒(現代)人的資源、技術的ノウハウ、銀行等の複合的社会経済組織)

3. 平和からの利益

⇒対外貿易や対外投資は極めて重要⇒平和は特別な配当をもたらす

⇒ある二国間が友好関係にあれば、A国は製品をB国に売り、B国の株式を売買し、B国からの投資を受けられる。

4. グローバルな政治文化に構造的転換が発生

○核兵器による大量虐殺の脅威⇒平和主義の促進⇒戦争は影を潜め⇒**交易(貿易)盛んに⇒平和の利益と戦争の代償はともに増大**

○大半の国々が全面戦争を起こさないのは、ひとえに、もはや**単独では国として成り立ち得ない**という単純な理由による。

- 時計の針を100年前に戻せば、時は大正8年、1919年。第一次世界大戦(1914~1918)が終わり、我が国は中国への関与を強めていく頃。
- その後、第二次世界大戦を経て、冷戦、テロの時代となった。
- 一方、大局では戦争は影を潜めており、多くの国々が全面戦争を起こさないのは、もはや単独では国として成り立たないため。
- 一つの製品を作るにも、一国では収まらず、多国間に跨る。
- 現に国家間の交易を示す貿易量は爆発的に伸展している。
- また、この間、貧困率減少、長寿命化、出生率低下も見られる。
- 貿易量の増大は経済効率追求の結果ではあるが、交易を通じ、顔が見える関係になった相手を簡単に殺められないだろう。
- このように見てくると、交易・貿易の隆盛は、世界平和を促進させていると言えるのかもしれない。