

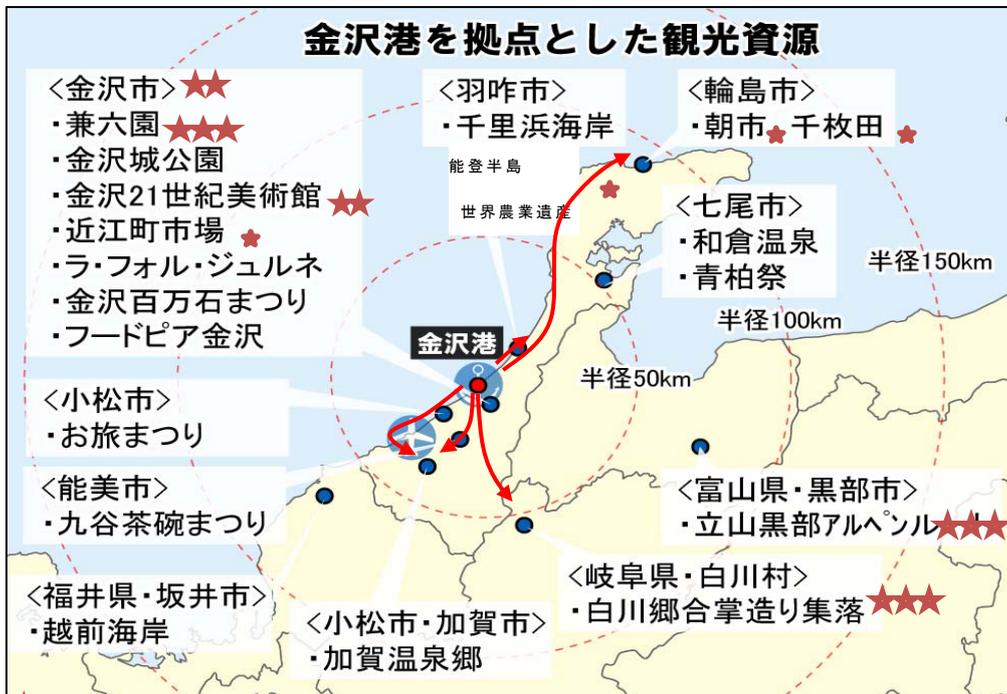
金沢港における国際クルーズ観光拠点基盤整備調査			
調査主体	石川県		
対象地域	石川県（金沢市を中心とした全域）	対象となる基盤整備分野	港湾

1. 調査の背景と目的

金沢港は、本州日本海側の中央にあり、首都圏、中京圏、関西圏からも近く、神戸港や、横浜港など主要港発着の日本一周クルーズの中間点に位置し、交通面でも、北陸の空の玄関口である小松空港や能登空港、JR金沢駅にも近接し、H26には北陸新幹線が開通するなど、陸海空の輸送モードのとの連携にも優れていることから、日本を半周して成田空港や関西国際空港から帰国する乗客のためのクルーズ中継地として理想的な地理的優位性を備えている。

加えて港湾所在地の県都金沢市は、ミシュラン・グリーンガイドにおいて二つ星の評価をうけており、三つ星の兼六園など世界的に評価の高い観光地が集積しており、国土交通省（観光庁）の「外客受入地方拠点」にも指定されている。

また日本有数の加賀温泉郷、世界農業遺産に指定された能登、世界遺産の五箇山・白川郷合掌造りなど有数の観光地を背後に擁していることから、日本海側拠点港（外航クルーズ（背後観光地クルーズ））に選定されており、県では国際観光クルーズ拠点として振興を推進していくこととしている。



★：ミシュラン・グリーンガイドの評価      → クルーズ船オプションツアールート（提案含む）

これまでも関係者の働きかけにより、平成25年5月と7月に8万トン級のクルーズ客船の入港が決定しているが、さらに、クルーズ客船運行船各社もアジア諸国をターゲットとした環日本海クルーズを本格的に検討しており、平成25年以降には14万トン級客船の金沢港への入港の可否を打診されている。

しかしながら、金沢港においては、港湾施設が水深不足等により大型客船に対応できておらず、岸壁と旅客船ターミナル間等についても乗客のスムーズな動線が確保されていない。また、大型客船を安全に入出港させるための安全基準が定まっていない。

このため、大型客船を安全に入出港させるためには、ソフト対策としての安全基準の決定、ハード対策としての大型客船に対応した泊地整備や係留施設（防舷材、係船柱等）、受入施設等整備のハード、ソフト両面の対策が必要である。

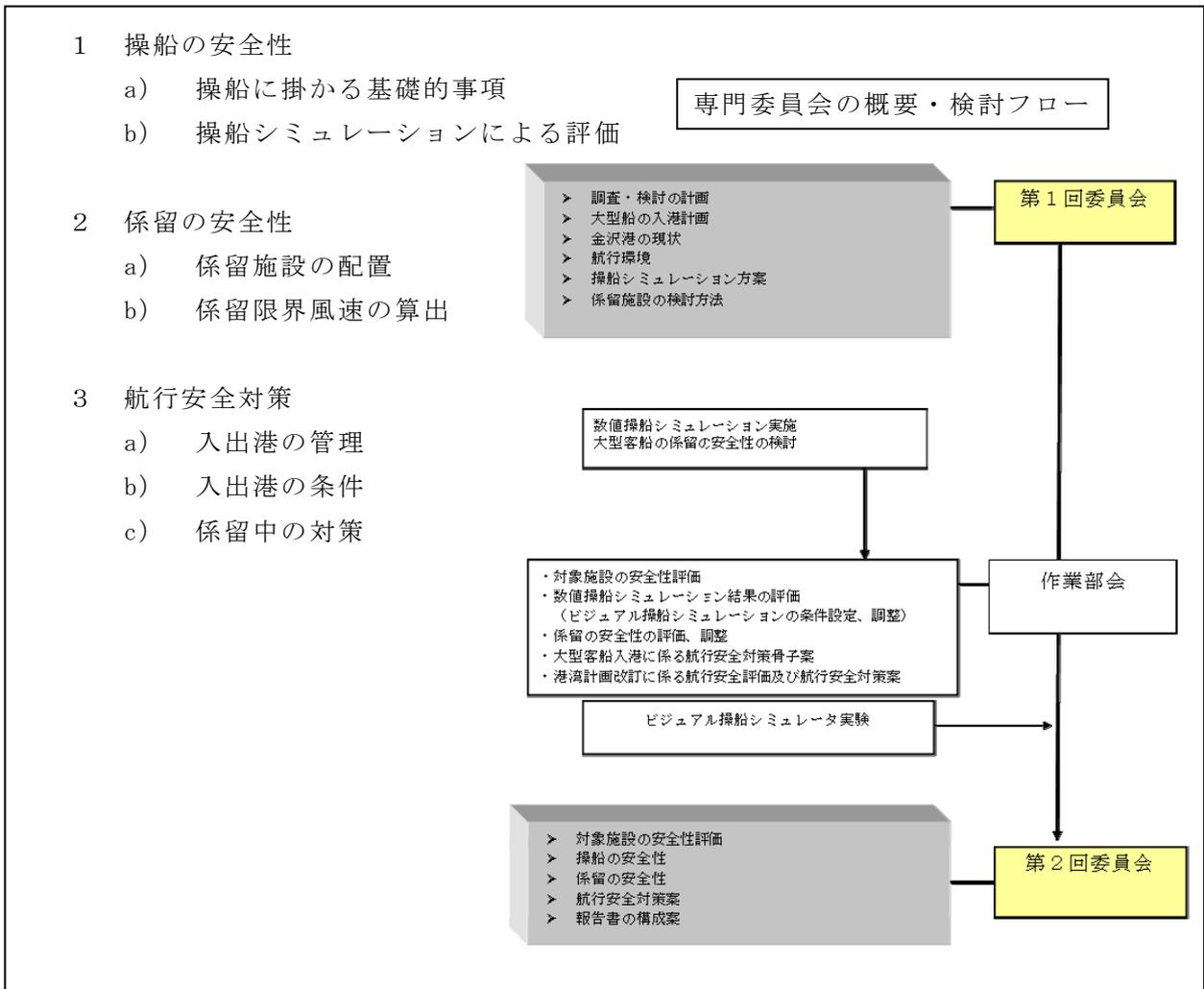
そこで、本調査では、金沢港への大型外国客船の就航に合わせ、港湾施設の整備に向けた船舶航行安全対策、施設配置を調査し、受入態勢を整えることを目的とする。

## 2. 調査内容

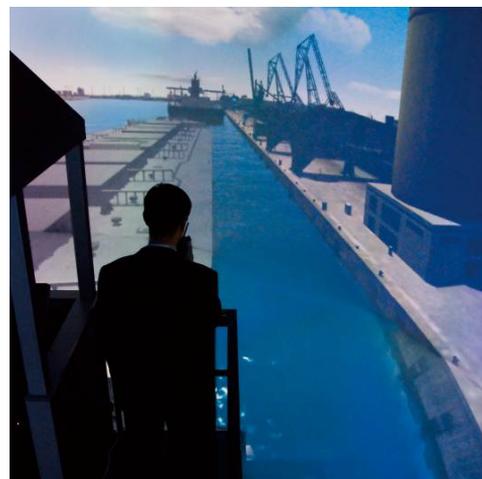
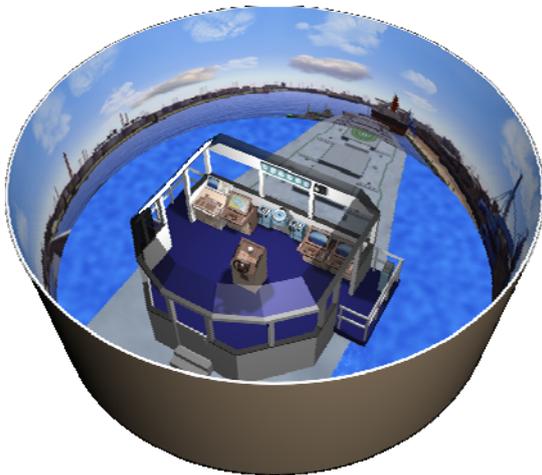
### (1) 調査の概要と手順

#### ①大型客船入出港安全対策調査

大型客船の接岸を予定している金沢港無量寺～戸水ふ頭、大浜ふ頭の設計対象船舶が現在最大 30,000DWT 級の貨物船であることから、海上保安部より大型客船を入港させる際は、船舶の航行の安全を図るため、学識経験者、港湾利用者、海事関係者、行政関係者等からなる専門委員会を設け、入出港時の安全対策や入港基準を定めることを求められている。このため「金沢港大型客船入出港に係る航行安全調査委員会」を設置し、大型客船の入出港操船シミュレーションにより船舶航行安全対策を策定し、大型客船入出港のための必要な施設配置計画の検討を行う。



## ビジュアル操船シミュレーションにおける実験施設の概要



数値操船シミュレーションを実施により、対象岸壁に入出港する対象船舶の運動性能、風波浪等の外力条件が船体運動に与える一般的な傾向を定量的に把握した後、金沢港周辺海域の景観、及び水域施設等の航行環境を視覚的に再現することのできるビジュアル操船シミュレータにより、水先人の操船により実験を行う。これにより入出港操船の安全性を評価・検討を行う。



水先人による操船状況



水先人へのヒアリング状況

## ②大型客船受入態勢検討調査

日本海側の外航クルーズ客船情勢は、今や10万トンを超えるような大型船の入港も始まってきており、今後、金沢港においても経験のない大型クルーズ客船の入港も想定している。そこで、乗船客に対して快適な旅を提供しクルーズ客船の継続寄港と乗客のリピーターに繋げるためにも、数千人の乗船客が混乱をきたさないよう、接岸してからのスムーズな動線や、迅速なC I Q処理、市民を取り込んだ盛大な歓送迎イベントの実施等が不可欠である。そうしたことから、海外や他県などクルーズにおける先進地での対応状況や事例について調査し、施設の適切な規模や配置も含め、金沢港の特徴や特色に応じた形での理想的な受入態勢について検討する。



港での歓送迎行事開催（イメージ）



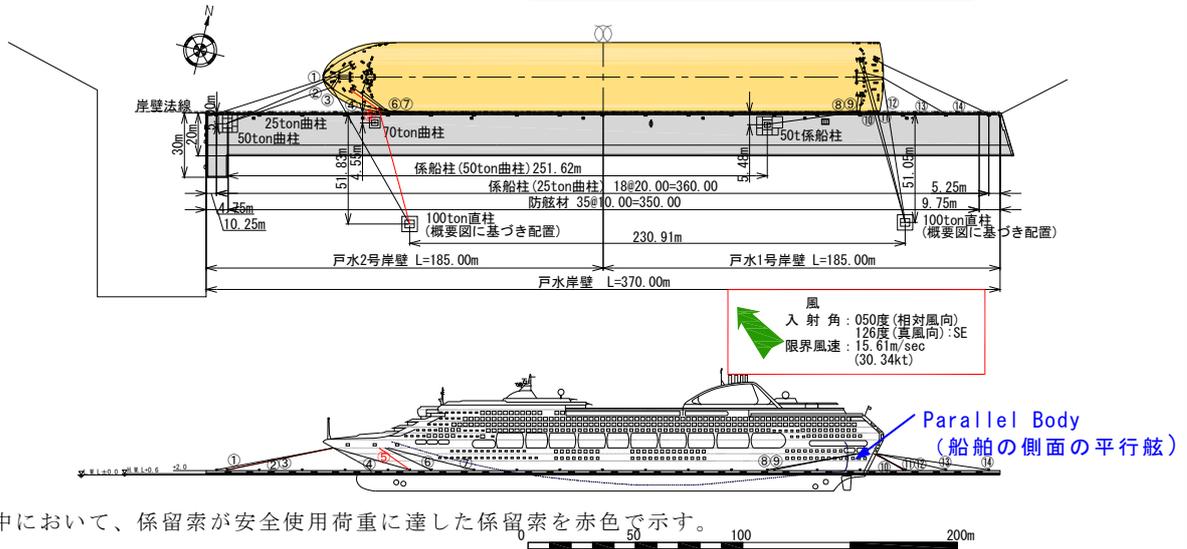
係留施設の安全性を検証し、大型客船を係留する際の限界風速算定を行い必要な施設配置検討を行った。

【抜粋】

対象船舶	係留限界風速		安全使用荷重に達するライン プレストライン ⑤
	入射角	限界風速	
8万GT級客船	左舷船尾50度	15.61 m/s (30.34 ノット)	

課題として、強風時に直柱を使用する場合

ふ頭内での動線が著しく限定される



※図中において、係留索が安全使用荷重に達した係留索を赤色で示す。

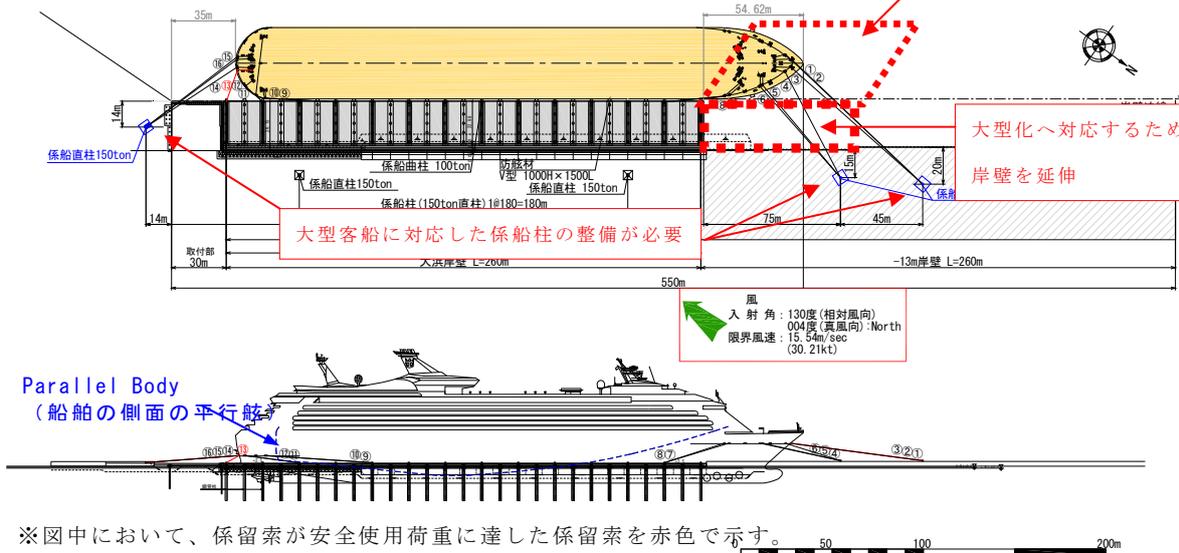
係留限界風速時の係留状況 (8万GT級客船/出船左舷付け/100トン直柱使用)

対象船舶	係留限界風速		安全使用荷重に達するライン プレストライン ⑬
	入射角	限界風速	
14万GT級客船	右舷船首50度	15.54 m/s (30.21 ノット)	

大型客船に対応した泊地の浅深が必要

大型化へ対応するため  
岸壁を延伸

大型客船に対応した係船柱の整備が必要



※図中において、係留索が安全使用荷重に達した係留索を赤色で示す。

係留限界風速時の係留状況 (14万GT級客船/出船右舷付け)

専門委員会の開催により金沢港への大型客船を対象とした入出港基準を策定した。

【抜粋】

### 2.1 入出港の基準

対象船舶の入出港においては、入出港基準を遵守すること。

入出港基準を表 8.2-1 に示す。

表 8.2-1 入出港基準

	戸水岸壁 (8万GT級対象船舶)	大浜岸壁 (14万GT級対象船舶)
風速 <sup>※1)</sup>	風速 10m/sec 以下	風速 8m/sec 以下
波高	港外波高 1.0m 以下	港外波高 1.0m 以下
視程	1,000m以上	1,000m以上
水深	入出港時最大喫水の 10%以上の余裕水深が確 保きる水深	入出港時最大喫水の 10%以上の余裕水深が確 保きる水深
着棧速度 <sup>※2)</sup>	5 cm/sec 以下	7 cm/sec 以下

※1) 風速は、大野灯台観測値（10分間平均風速）とする。

※2) 操船おける目標値とする。

なお、次の場合は、入港を中止すること。

- イ 係留停泊中に風速13m/sec(係留限界風速)を超えることが予想される場合
- ロ 台風及び急速な低気圧の発達等による強風が予想される場合
- ハ 津波警報又は津波注意報等が発令された場合
- ニ その他着岸に支障をきたす異常事態が発生した場合



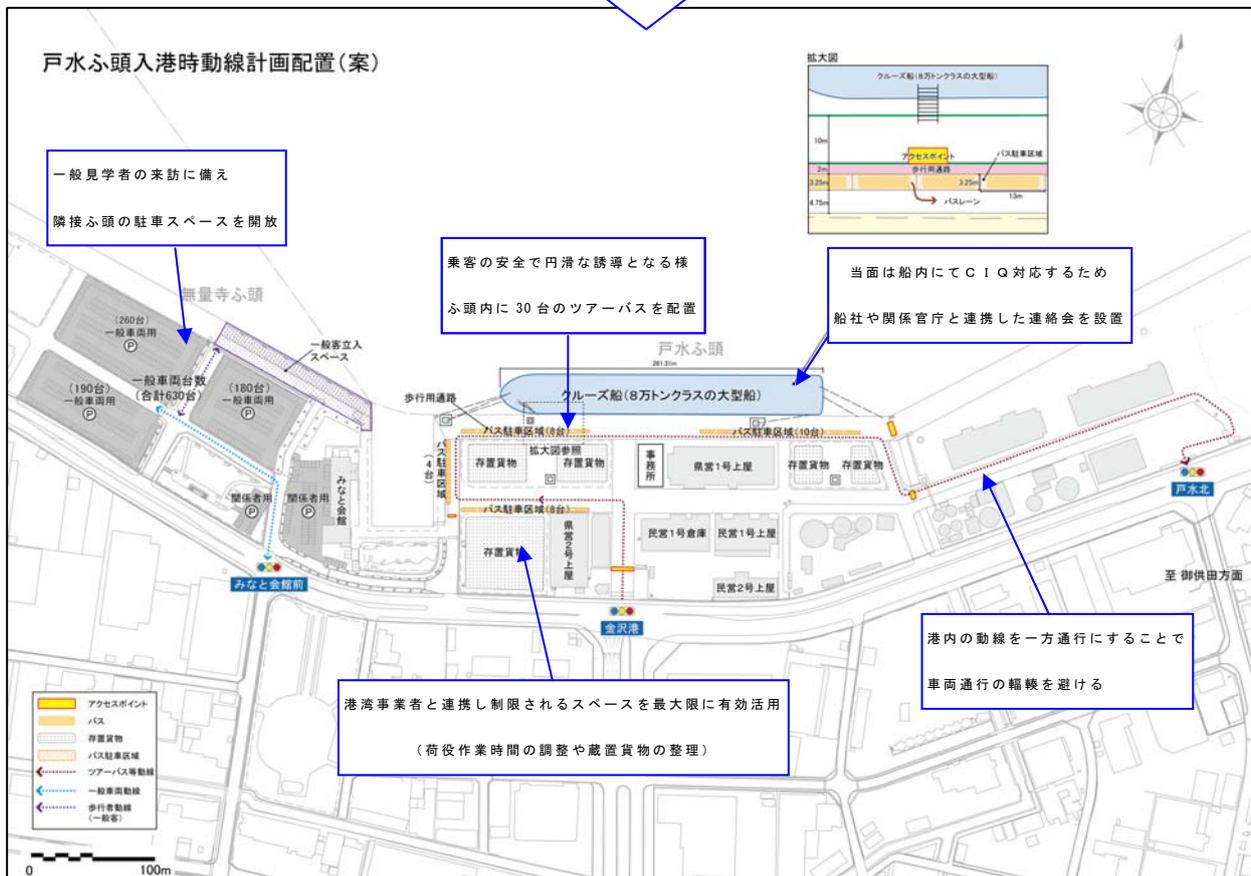
金沢港を利用する関係者や  
船社・船舶代理店へ周知

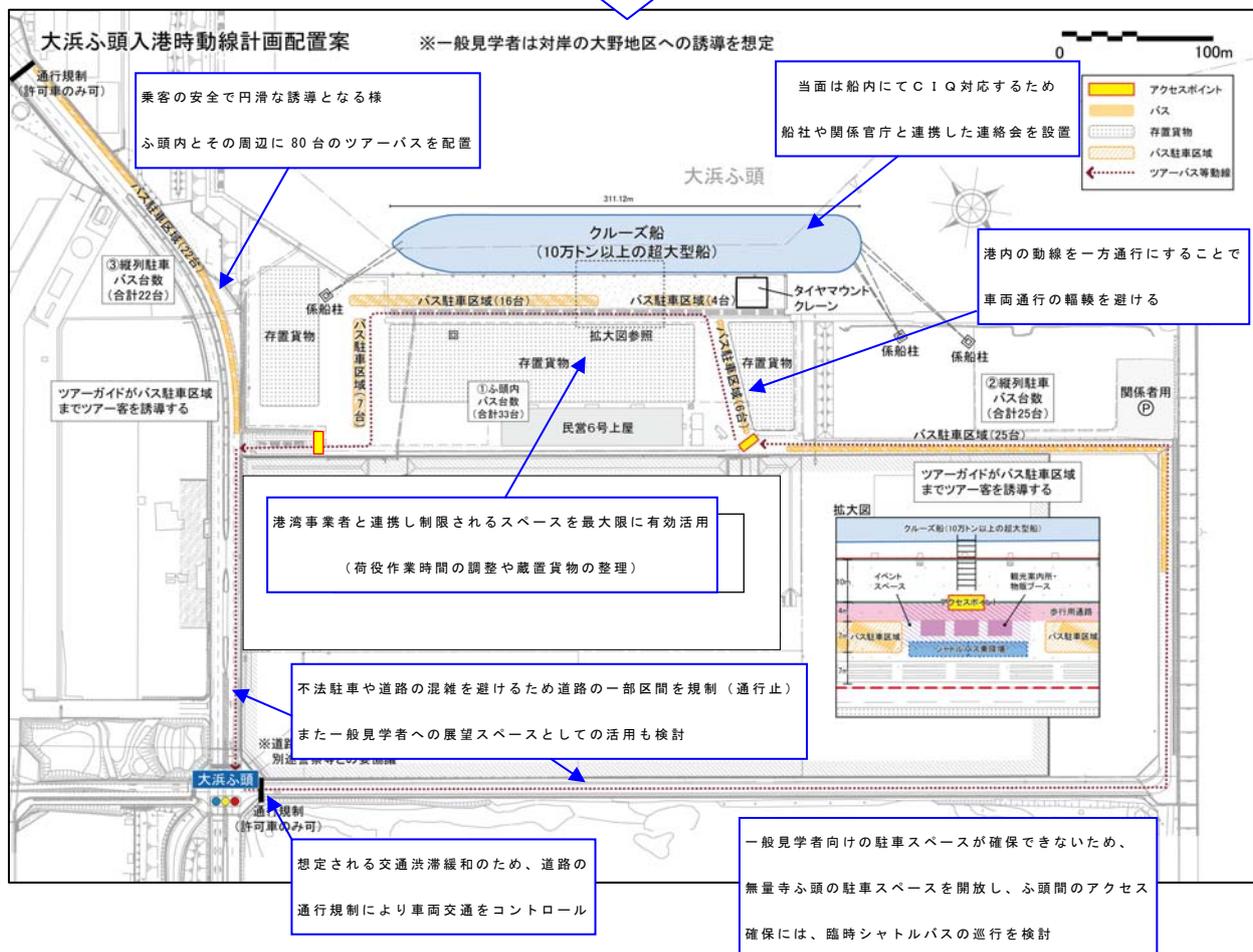
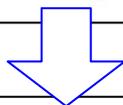
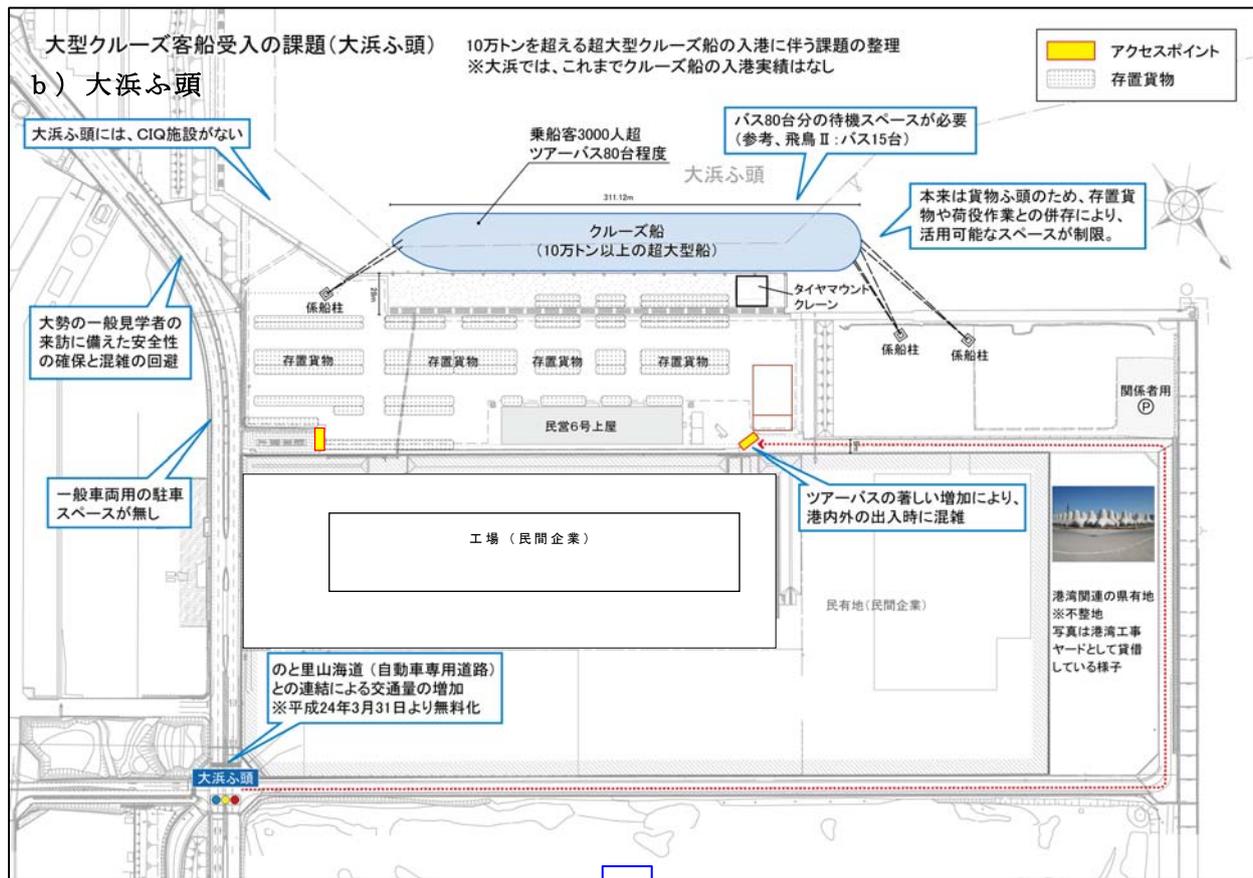
## 入出港基準を守った安全な航行



## ②大型客船受入態勢検討調査

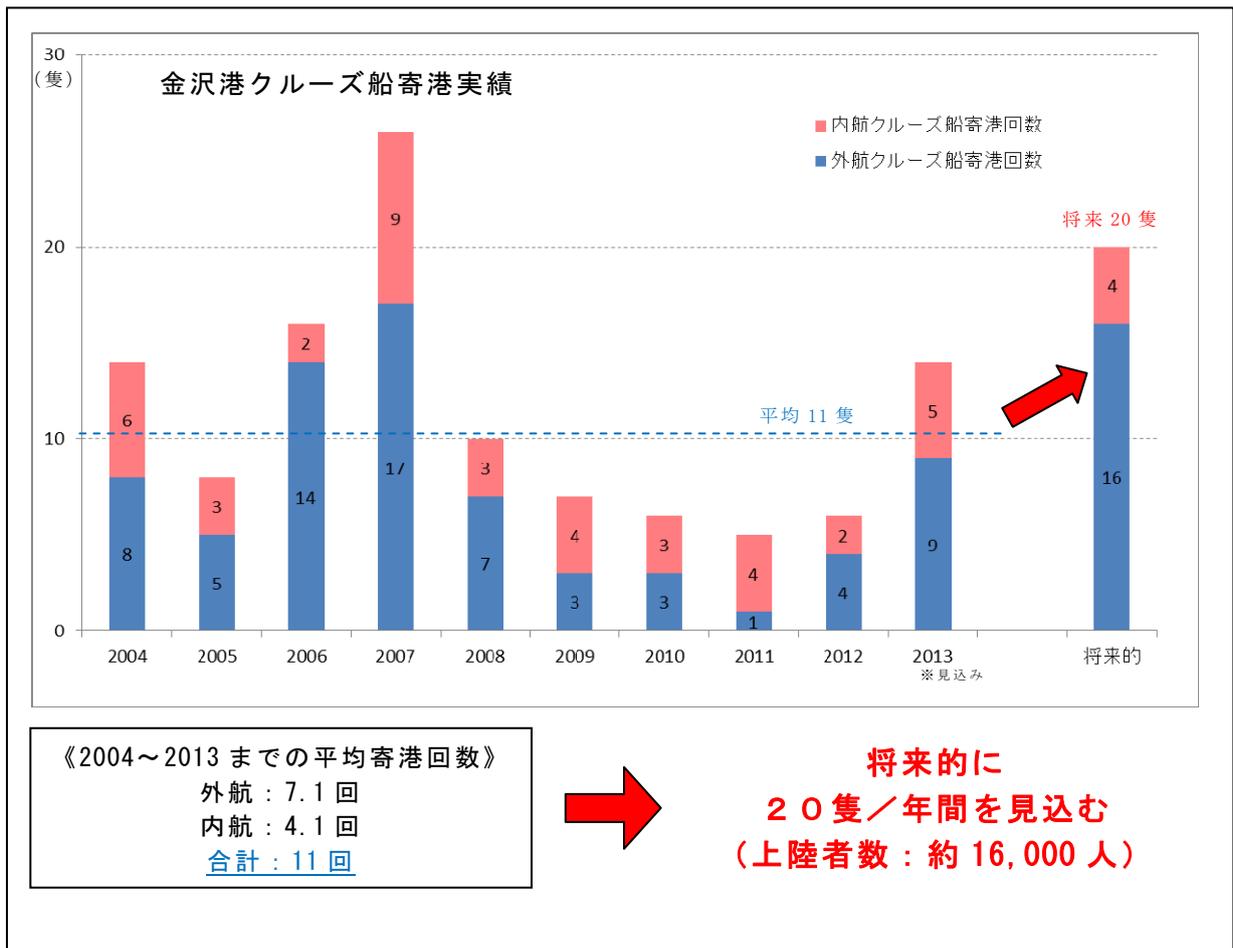
他港の事例や船社・港湾事業者など金沢港を利用する関係者へのヒアリングにより課題を抽出し受入体制を検討した。





### 3. 基盤整備の見込み・方向性

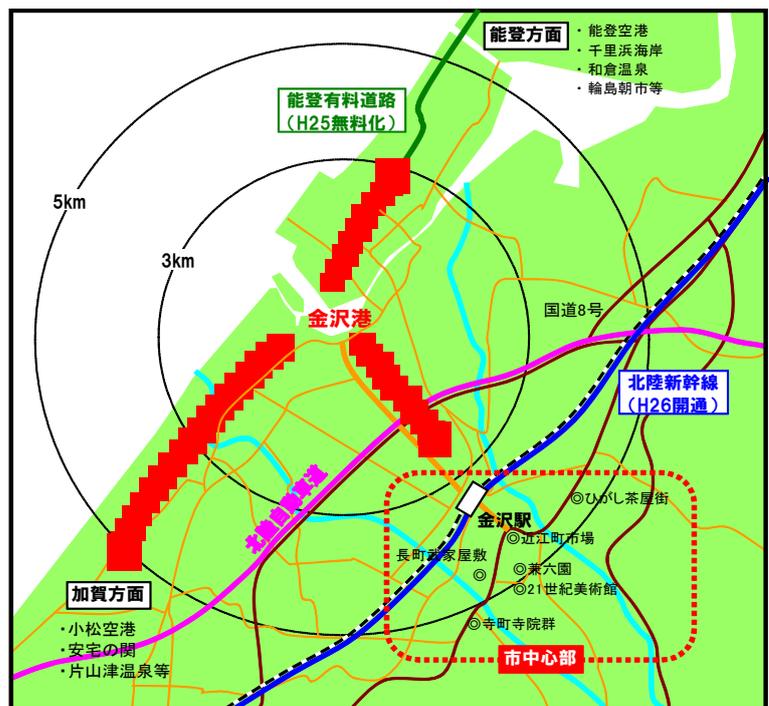
これまでより大型の外国客船就航により今後は寄港回数の増加等が見込まれる。



#### 基盤整備により

- ・ 大型客船の寄港増加
- ・ 金沢港利用者の増加
- ・ みなとの賑わい創出
- ・ 交流人口の増加
- ・ 背後観光地への経済波及

などが見込まれる



#### 4. 今後の課題

##### 【ハード面において】

- ・客船の大型化や強風時の係留にも対応するため係船柱・防舷材の機能強化や岸壁の延伸。
- ・船社・旅行代理店からは市街地に近い戸水ふ頭への接岸要請が多い中、戸水ふ頭では港湾事業者との作業動線についての調整など、ふ頭内での利用区域が制限されることがあるため、今後、客船用岸壁や泊地の増深が必要。
- ・C I Q施設の整備による受入体制の強化を検討。

##### 【ソフト面において】

- ・石川らしいおもてなしを尽くした受入体制を確立するため「クルーズウェルカムクラブ（仮称）」の設立。（県、振興協会、県民）
- ・関係機関との円滑なC I Q対応について連携するため「金沢港クルーズ船寄港連絡協議会（仮称）」の設立。（官、観光連盟、振興協会、港湾事業者）
- ・バス会社との連携し、シャトルバスの運行やツアーバスの確保による交通ネットワークの強化。（県、バス会社、旅行代理店）
- ・継続的な誘客を図るため、従来の観光地だけでは飽き足りないリピーター向けに、魅力的なクルーズ寄港地となる様、船社・旅行会社との連携。（県、船社、旅行代理店）

