

| 境港における港湾機能高度化基盤整備検討調査 |                           |             |       |
|-----------------------|---------------------------|-------------|-------|
| 調査主体                  | 境港管理組合                    |             |       |
| 対象地域                  | 鳥取県境港市、米子市、島根県松江市、安来市、出雲市 | 対象となる基盤整備分野 | 港湾、道路 |

1. 調査の背景と目的

本調査対象地域は、境港を拠点として、山陰自動車道や米子自動車道等のアクセス道路等のインフラを活かし、韓国・中国周辺諸国との貿易機能の強化を図り、山陰地域の中心的役割を担うべく、物流の拡大を通じた広域的な地域活性化を目指す方針である。

平成 21 年に国際定期貨客船、平成 23 年に国際 RORO 船が就航したのを契機に境港を利用する企業が増加しており、また、国内フェリー・国内 RORO 船の境港への新規就航の検討や荷役設備など新たな物流拡大に向けた民間の取り組みが進んできている。また、境港は平成 23 年には ACTA (アジア・クルーズ・ターミナル協会) への加入や、韓国にクルーズ船社が設立されるなど、外航クルーズ船の寄港が増加する要因が増えてきた。平成 24 年には、外航クルーズ 10 回を含む大型クルーズ船が 16 回寄港した。平成 25 年以降も大型クルーズ船の寄港予定が年間 20 回以上あり、ますますクルーズ船の寄港が増加している。

本調査では、これら民間の取組が広域的な地域活性化において一層の効果を発揮するよう、現在計画している外港竹内南地区複合一貫輸送のための貨客船ターミナル整備のうちふ頭及び周辺機能、アクセス道路についての検討を行った。

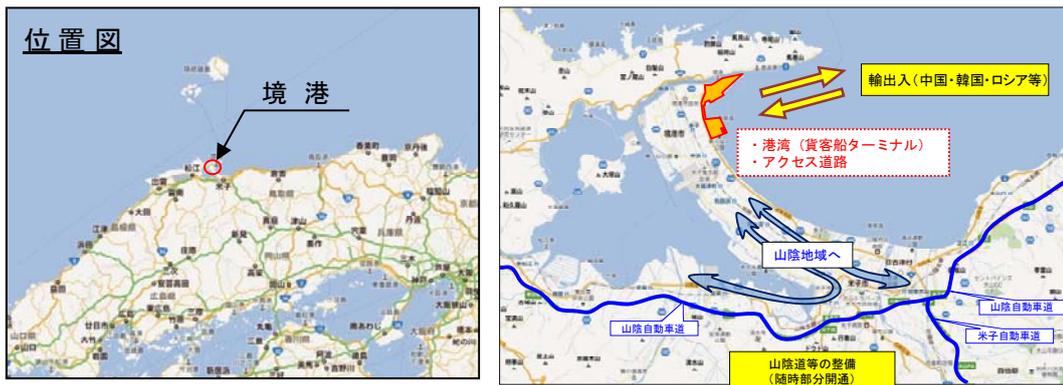


図-1 調査区域図

2. 調査内容

(1) 調査の概要と手順

下記の項目について検討を行った。

1) 中国地方・北海道間の境港利用可能貨物の検討

中国地方の企業を取り扱う境港と北海道等の間の物流について、境港を利用した海上輸送に転換可能な品目・量の調査、転換した場合のメリット・デメリットの検討と、デメリットに対する対応策の検討をする。

(手 順)

- ① 境港と北海道等間の物流を行っている中国地方の企業への海上輸送に転換可能な品目・量の聞き取り調査
- ② 聞き取り調査を行った品目について、「現状ルート」「境港を利用した海上輸送ルート」「代替ルート」のコスト、リードタイム、頻度の比較検討
- ③ 境港を利用した海上輸送ルートの優位性・劣位性の整理と問題点の解決策の検討

2) 複合一貫輸送に対応した貨客船ターミナル施設の検討

境港に就航している国際定期貨客船や、今後海上輸送への転換を検討している境港と北海道・東北・関東との物流のための国内定期貨物船の貨物を扱うためのふ頭計画の検討をする。

(手 順)

- ①境港への国内海上輸送への転換地域の決定と転換品目の決定
- ②1)で行った境港と北海道関東の境港を利用した海上輸送に転換可能な品目・量の調査結果と境港の統計資料を基にし、国交省発表の「貨物地域流動調査」(以降国交省統計と記載)と、モーダルシフト化率「国総研資料 第407号「モーダルシフト化率の推計方法と動向分析」(平成19年7月 国土交通省国土技術政策総合研究所)(以降、国総研資料と記載)」による境港利用への取込量の算出
- ③取込量を輸送するために必要な内貿船の必要隻数の検討
- ④取込内貿貨物を輸送するための内貿船と、既存の国際定期貨客船、クルーズ船を係留するために必要な岸壁の諸元の検討と、荷役等を行うのに必要なヤードの検討

3) アクセス道路の検討

今回検討している貨客船ターミナル予定地である竹内南地区と既存の物流・人流の拠点である昭和北地区・昭南山地区は臨港道路で結ばれており、竹内南地区貨客船ターミナルが完成したあかつきには、その臨港道路が物流・人流のメインルートとなる。また、このルートは防災幹線ルートでもあり、物流・人流・防災にとって、ますますその重要性が増してくる。そのため、このルートの交通にとっての問題点を調査し、対応策を検討する。

(手 順)

- ①交通ネック箇所の問題点の抽出
- ②交通ネック箇所の問題点の解決策の検討

(2) 調査の結果

1) 中国地方・北海道間の境港利用可能貨物の検討

①境港と北海道間の物流を行っている中国地方の企業への海上輸送に転換可能な品目・量

表-1

単位：トン／年

| 地区 | 移出     | 移入     | 合計      | 主な品目   |
|----|--------|--------|---------|--|
| 山陰 | 41,250 | 21,840 | 63,090  | 移出：電気機械製品、農機、合板、飼料、木材加工品、飲料水<br>移入：農産品、活魚、飼料 |
| 山陽 | 36,670 | 69,080 | 105,750 | 移出：建設機械<br>移入：農産品、機械製品、食品                    |
| 合計 | 77,920 | 90,920 | 168,840 |  |

②境港を利用した海上輸送ルートの優位性・劣位性

主な品目についての優位性・劣位性は以下のとおり。

- 電気機械製品
  - ・輸送コストは境港利用が優位。
  - ・リードタイムは現状のトラック輸送の方が優位であるが、JR貨物輸送とは大差なし。
  - ・輸送頻度(週の便数)の対応が課題。
- 野菜等の生鮮食料品
  - ・輸送コストは境港が優位。
  - ・リードタイムは現状の舞鶴港(フェリー)経由が優位。
  - ・保存が利く品目は良いが、保存期間の短い品目は輸送頻度の対応が課題。

③問題点の解決策

- ・トライアル輸送によりコスト、リードタイム等を検証し、輸送頻度(週の便数)を検討する。
- ・パレット単位での小口輸送のサービスを検討し、リードタイムの余裕が長い貨物の集約を図る。

2) 複合一貫輸送に対応した貨客船ターミナル施設の検討

① 貨物集約対象地区の設定

境港を利用して中国地方の貨物を海上輸送する場合の移入元・移出先は、国総研資料のモーダルシフトの考え方に沿って設定する。国総研資料によるとモーダルシフトとは「輸送距離 500 km 以上」とあることから、境港から 500km 以上をひとつの目標と考える。また既存航路の状況から考えると、寄港地として舞鶴、敦賀、新潟、秋田、苫小牧、小樽等が考えられる。(掲出の地は新日本海フェリーの基終点および経由地)

これらを勘案して境港を利用して発送する地域としては関東地方（新潟経由）、北陸地方のうち新潟県、東北地方（新潟港あるいは秋田港でのトランシップ）、北海道が考えられる。一方東海・関西地方、四国地方および九州地方については陸路のほうが時間的にも早く、距離も短い（500km 未満）と思われることから候補とはしない。

よって、対象地域として中国地方発着の貨物のうち行先および出発地が、関東地方、北陸地方のうち新潟県、東北地方、北海道の貨物を設定する。

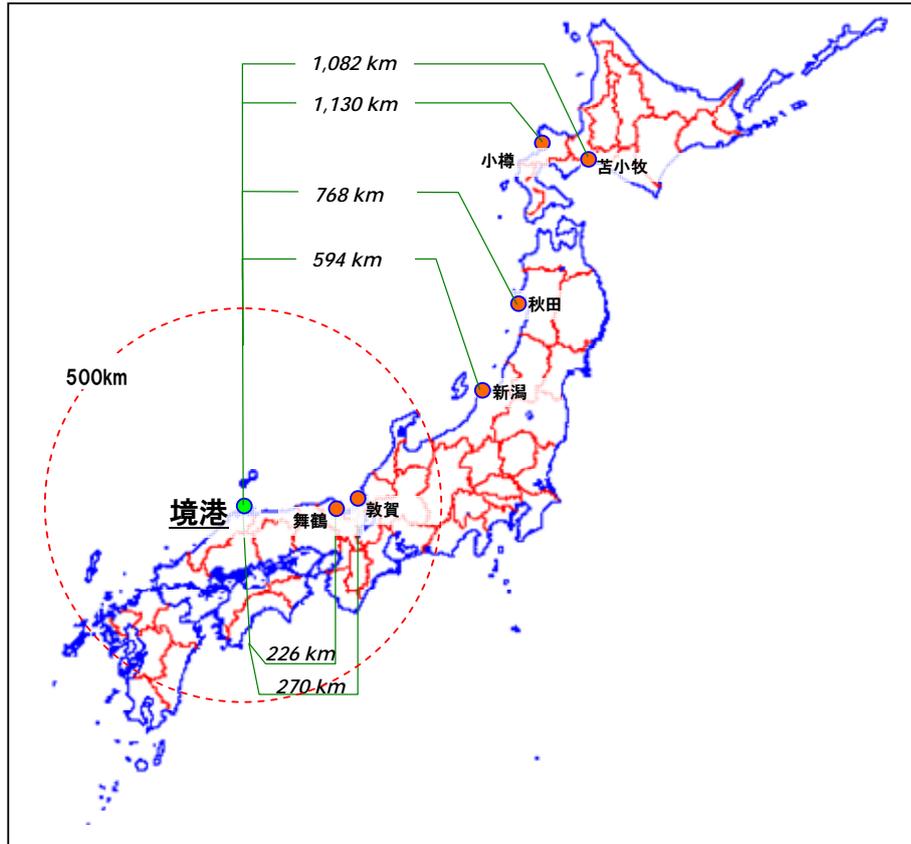


図-2 境港から各港湾までの距離

表-2 対象貨物

|     | 中国地方発各地向け貨物の移動量 |            |           |            | 各地発中国地方向け貨物の移動量 |           |           |           |
|-----|-----------------|------------|-----------|------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
|     | 鉄道              | 海運         | 自動車       | 計          | 鉄道              | 海運        | 自動車       | 計         |
| 北海道 | 61,722          | 492,929    | 36,936    | 591,587    | 114,447         | 387,793   | 203,435   | 705,675   |
| 東北  | 138,034         | 1,246,163  | 335,505   | 1,719,702  | 158,270         | 579,269   | 193,610   | 931,149   |
| 関東  | 893,020         | 10,468,662 | 5,836,733 | 17,198,415 | 410,235         | 5,006,207 | 4,330,882 | 9,747,324 |
| 新潟  | 41,548          | 1,489,341  | 184,124   | 1,715,013  | 73,880          | 416,167   | 689,361   | 1,179,408 |

## ②輸送対象機関の設定

貨物の輸送を考えると、その輸送機関は大きく分けて鉄道、海運、自動車に大別することができる。それぞれの輸送機関の持つ特徴、輸送形態、現在の輸送ルート（想定）などを勘案し、それが境港経由になった場合の利点や欠点を挙げた。一方で、国総研資料によると、モーダルシフトの対象とする輸送機関は自動車であると述べられている。

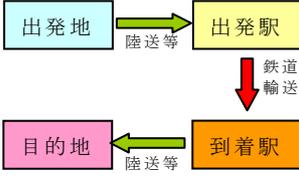
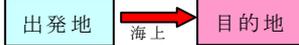
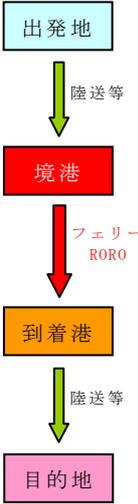
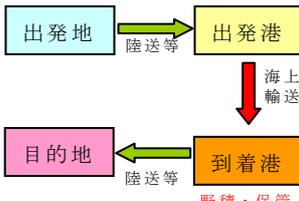
| 輸送手段 | 輸送、荷姿等貨物の特徴 |                      | 現在のルート（想定）  | 境港経由のルート（想定）   | 境港経由にした場合の利点欠点   | 取込対象   |
|------|-------------|----------------------|---|--|--|--|
| 鉄道   | 輸送形態        | ・貨車<br>・コンテナ（専用列車）   |                                |  | ・速達性に欠ける<br>・便数の設定によってはデイリー輸送できない  | ×<br>取り込まない  |
|      | 荷姿          | ・バラ、コンテナ等            |   |  |  |  |
| 海運   | 輸送の特徴       | ・デイリー輸送<br>・定時運行、速達性 |   |  | ・臨海部に工場を持ち港～港で輸送する形態の品目（バラ貨物）については変換できない。<br>・コンテナ貨物等は自動車で二次輸送されるが、統計では、品目と取扱量のみのため、どれがコンテナで運ばれたものか判断できない。（よってどの貨物をどれだけ取り込めばいいか判断できない） | ×<br>取り込まない  |
|      | 輸送形態        | ・バラ積み船<br>・コンテナ船等    | 2次輸送がない：<br>鉄産品、石油製品等バラ貨物<br>  |  |  |  |
| 自動車  | 荷姿          | ・バラ、コンテナ等            | 2次輸送がある：コンテナ貨物等<br>野積・保管等<br> |  |  | ・太平洋側の航路（フェリー/RORO）を利用するより時間的に早い場合がある。<br>・労務費の削減<br>・環境負荷が少ない<br>・便数の設定によっては変換できない可能性もある。 |
|      | 輸送の特徴       | ・トラックによる陸送<br>・コンテナ等 | 一度に多くのものは運べない（道路による規制に上限がかかる）<br>・道路状況に左右され定時運行は難しい<br>・少量、多頻度輸送には適する。  |   |  |  |

図-3 輸送手段別の取り込み対象の選定

## ③輸送対象品目の設定

対象品目は、国総研資料におけるモーダルシフトの考え方および国交省統計上での対象地区間の貨物の動きを踏まえて具体的に対象貨物を設定した。実際の貨物の流動状況（国交省統計）と国総研資料の一般貨物はほぼ一致する。また、対象外貨物の中で一部自動車利用のある貨物品目もあったが、数量的にごくわずかであり無視できることから、国総研資料による一般貨物を今回検討に用いる対象貨物として設定した。

表-3 取込対象貨物（品目）の設定

| 品目分類        | 国交省統計に見る主な輸送形態 |    |     |    | 国総研資料による輸送対象<br>(対象貨物は下記品目のうち<br>自動車利用分のみ) | 今回検討での<br>対象貨物 |
|-------------|----------------|----|-----|----|--|----------------|
|             | 鉄道             | 海運 | 自動車 | 備考 |  |                |
| 1-0 農水産品    | 1-1 穀物         | -  | ◎   |    | ○  | ○              |
|             | 1-2 野菜・果物      | -  |     | ◎  | ○  | ○              |
|             | 1-3 その他の農産品    | -  | ◎   |    | ○  | ○              |
|             | 1-4 畜産品        | -  |     | ◎  | ○  | ○              |
|             | 1-5 水産品        | -  |     | ◎  | ○  | ○              |
| 2-0 林産品     | 2-6 木材         | -  | ○   | ○  | ○  | ○              |
|             | 2-7 薪炭         | -  |     |    | ×  | ×              |
| 3-0 鉱産品     | 3-8 石炭         | -  | ◎   |    | ×  | ×              |
|             | 3-9 金属鉱        | -  | ◎   |    | ×  | ×              |
|             | 3-10 砂利・砂・石材   | -  | ◎   |    | ×  | ×              |
|             | 3-11 石灰石       | -  | ◎   |    | ×  | ×              |
|             | 3-12 その他の非金属鉱  | -  | ◎   |    | ×  | ×              |
| 4-0 金属機械工業品 | 4-13 鉄鋼        | -  | ◎   |    | ×  | ×              |
|             | 4-14 非鉄金属      | -  | ◎   |    | ×  | ×              |
|             | 4-15 金属製品      | -  | ○   | ○  | ○  | ○              |
|             | 4-16 機械        | -  | ○   | ○  | ○  | ○              |
| 5-0 化学工業品   | 5-17 セメント      | -  | ◎   |    | ×  | ×              |
|             | 5-18 その他の窯業品   | -  | ◎   |    | ×  | ×              |
|             | 5-19 石油製品      | -  | ◎   |    | ×  | ×              |
|             | 5-20 石炭製品      | -  | ◎   |    | ×  | ×              |
|             | 5-21 化学薬品      | -  | ◎   |    | ×  | ×              |
|             | 5-22 化学肥料      | -  | ◎   |    | ×  | ×              |
| 6-0 軽工業品    | 6-24 紙・パルプ     | -  | ◎   | ○  | ○  | ○              |
|             | 6-25 繊維工業品     | -  |     |    | ○  | ○              |
|             | 6-26 食料工業品     | -  |     | ◎  | ○  | ○              |
| 7-0 雑工業品    | 7-27 日用品       | -  | ○   | ◎  | ○  | ○              |
|             | 7-28 その他の製造工業品 | -  | ○   | ◎  | ○  | ○              |
| 8-0 特殊品     | 8-29 金属くず      | -  | ◎   | ○  | ○  | ○              |
|             | 8-30 動植物飼肥料    | -  | ◎   | ○  | ○  | ○              |
|             | 8-31 その他の特殊品   | -  | ○   | ○  | ○  | ○              |
| 9-0 その他     | 9-32 その他       | ◎  |     |    | ×  | ×              |

設定した品目の貨物量は以下のとおりである。

表-4 発着地別品目別取込対象貨物

|     | 中国地方発各地向け貨物の移動量 |           |           |           | 各地発中国地方向け貨物の移動量 |         |           |           |
|-----|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|---------|-----------|-----------|
|     | 鉄道              | 海運        | 自動車       | 計         | 鉄道              | 海運      | 自動車       | 計         |
| 北海道 | 0               | 58,822    | 36,936    | 95,758    | 400             | 135,395 | 203,435   | 339,230   |
| 東北  | 0               | 124,030   | 239,914   | 363,944   | 0               | 34,991  | 193,610   | 228,601   |
| 関東  | 0               | 1,707,784 | 4,700,935 | 6,408,719 | 0               | 995,845 | 3,459,131 | 4,454,976 |
| 新潟  | 0               | 7,416     | 0         | 7,416     | 0               | 3,612   | 645,458   | 649,070   |

④取込率の設定

ここで、各地域間の輸送対象品目取扱貨物量の取込率の設定はこれらの値を参考に、下記のモーダルシフト化率及び海運分担率の割合で境港経由に変換するものと仮定する。

表-5 取込率の設定

|          |    | モーダルシフト<br>化率 (%) | 海運分担率<br>(%) | 取込率<br>(%) |
|----------|----|-------------------|--------------|------------|
| 北海道      | 移出 | 72.1              | 56.0         | 40.3       |
|          | 移入 | 89.5              | 47.1         | 42.2       |
| 新潟県      | 移出 | 68.1              | 57.7         | 39.2       |
|          | 移入 | 19.4              | 9.1          | 1.2        |
| 東北地方 6 県 | 移出 | 73.7              | 57.4         | 42.3       |
|          | 移入 | 48.5              | 15.2         | 7.3        |
| 関東地方 7 県 | 移出 | 39.5              | 23.5         | 9.3        |
|          | 移入 | 36.8              | 25.7         | 9.5        |

### ⑤取込貨物量の算定

前項で設定した輸送対象品目取扱貨物量と取込率より貨物量を算定し、境港で新規に取扱う貨物量として設定する。なお、取扱貨物量としては、モーダルシフトの考え方から自動車による輸送貨物量を対象とする。

|   |
|---|
| <b>取込量 = 輸送対象品目取扱貨物量(自動車) × モーダルシフト化率 × 海運分担率</b> |
|---|

表-6 輸送手段別対象品目取扱貨物量

|          |    | 鉄道  | 海運        | 自動車<br>(対象貨物) | 合計        |
|----------|----|-----|-----------|---------------|-----------|
| 北海道      | 移出 | 0   | 58,197    | 36,936        | 95,133    |
|          | 移入 | 400 | 98,850    | 203,435       | 302,685   |
| 新潟県      | 移出 | 0   | 7,416     | 0             | 7,416     |
|          | 移入 | 0   | 2,462     | 645,458       | 647,920   |
| 東北地方 6 県 | 移出 | 0   | 94,503    | 239,914       | 334,417   |
|          | 移入 | 0   | 23,784    | 193,610       | 217,394   |
| 関東地方 7 県 | 移出 | 0   | 1,679,790 | 4,700,935     | 6,380,725 |
|          | 移入 | 0   | 995,015   | 3,459,131     | 4,454,146 |

表-7 対象貨物量の取込率と取込量

|          |    | 取込対象<br>貨物量 (t) | 取込率<br>(%) | 取込量     | 合計      |
|----------|----|-----------------|------------|---------|---------|
| 北海道      | 移出 | 36,936          | 40.3       | 14,913  | 100,670 |
|          | 移入 | 203,435         | 42.2       | 85,757  |         |
| 新潟県      | 移出 | 0               | 39.2       | 0       | 11,895  |
|          | 移入 | 645,458         | 1.2        | 11,395  |         |
| 東北地方 6 県 | 移出 | 239,914         | 42.3       | 101,493 | 115,766 |
|          | 移入 | 193,610         | 7.3        | 14,273  |         |
| 関東地方 7 県 | 移出 | 4,700,935       | 9.3        | 436,364 | 763,515 |
|          | 移入 | 3,459,131       | 9.5        | 327,151 |         |
| 合 計      | 移出 | 4,977,785       | --         | 552,770 | 991,346 |
|          | 移入 | 4,501,634       | --         | 438,576 |         |

このうち、北海道の取込量 100,670 t は、境港と北海道間の物流を行っている中国地方の企業への海上輸送に転換可能な貨物量 168,840 t の 60%程度であり、十分取り込み可能な量と言える。

### ⑥対象船舶の設定

想定する複合一貫輸送ターミナルへは、既設の外航フェリー航路及び新規に開設される内航航路が想定される。

#### A) 日本海を航行するフェリー、RORO 船の船型の整理

現在、日本海側では舞鶴、敦賀～北海道を結ぶ新日本海フェリーと敦賀～苫小牧を結ぶ RORO 船(近海郵船)が就航しており、それぞれに投入されている船型は次のとおりまとめられる。

表-8 日本海を航行するフェリー/RORO 船の緒元

| 船 名<br>( 運 行 会 社 )    | 全長 ; L | 全幅 ; B | 満載喫水  | 総トン数   | 航海速度   | 車 両 積 載 台 数         |       | 旅客能力<br>( 人 ) |
|-----------------------|--------|--------|-------|--------|--------|---------------------|-------|---------------|
|                       | ( m )  | ( m )  | ( m ) | ( t )  | ( kn ) | トラック                | 乗 用 車 |               |
| す ず ら ん<br>(新日本海フェリー) | 224.50 | 26.0   | 7.23  | 17,382 | 29.4   | 158                 | 58    | 613           |
| す い せ ん<br>(新日本海フェリー) | 224.50 | 26.0   | 7.23  | 17,382 | 29.4   | 122                 | 80    | 507           |
| と か ち<br>(近海郵船物流)     | 167.72 | 24.0   | 7.21  | 9,858  | 23.7   | (12m) 128<br>(9m) 5 | 103   | 予備 2<br>他 12  |
| ほ く と<br>(近海郵船物流)     | 167.72 | 24.0   | 7.01  | 8,608  | 23.3   | 120                 | —     | 8             |
| つ る が<br>(近海郵船物流)     | 167.72 | 24.0   | 7.01  | 8,608  | 23.3   | 120                 | —     | 予備 2          |
| は ま な す<br>(新日本海フェリー) | 224.82 | 26.0   | 7.20  | 19,704 | 30.5   | 158                 | 65    | 820           |
| あ か し あ<br>(新日本海フェリー) | 224.82 | 26.0   | 7.40  | 19,704 | 30.5   | 158                 | 65    | 820           |

(資料：船舶明細書 (日本海運集会所) より)

B) 想定船舶の設定

想定される船舶は、現地の就航状況より RORO 船、フェリーが考えられるが、積載台数の多いフェリーを想定した。

想定船舶(内航)：フェリー20,000 総トン級 (積載台数：トラック 158 台、乗用車 58 台)

⑦ 想定便数の設定

A) トラックの積載量の設定

フェリーへ積み込むトラックの想定として下記のような物が考えられる。積載量を 1 台当たり 20 t 積めると仮定し、トラック台数への換算を行った

【参考】トラックの積載重量

|   |   |  |
|---|---|--|
|  |  |  |
| ウイング車   | バン型トレー  | 40ft 海上コンテナ  |
| 約 20 t  | 約 22 t  | 約 26 t   |

図-5 トラックの種類ごとの積載重量(参考)

B) トラック換算台数の設定

算出した貨物量より、トラックへの換算を行った。

表-9 移出・移入別トラック換算台数

|          | 移出         |             | 移入         |             |
|----------|------------|-------------|------------|-------------|
|          | 貨物量<br>(t) | 換算台数<br>(台) | 貨物量<br>(t) | 換算台数<br>(台) |
| 北海道      | 14,913     | 746         | 85,757     | 4,288       |
| 新潟県      | 0          | 0           | 11,395     | 570         |
| 東北地方 6 県 | 101,493    | 5,075       | 14,273     | 714         |
| 関東地方 7 県 | 436,364    | 21,818      | 327,151    | 16,358      |
| 計        | 552,770    | 27,639      | 438,576    | 21,929      |

### C) 就航便数の設定

上記よりフェリー1便あたりトラックの積載台数を約150台としたとき、年間便数および週の便数を下記のとおり4便/週と設定した。

表-10 就航便数の設定

|                         | 移出           |             | 移入           |             |
|-------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
|                         | 貨物量<br>(t)   | 換算台数<br>(台) | 貨物量<br>(t)   | 換算台数<br>(台) |
| 貨物量/トラック台数              | 552,770      | 27,639      | 438,576      | 21,929      |
| フェリー年間便数<br>(150台/便と想定) | 184.3≒185(便) |             | 146.2≒147(便) |             |
|                         | 185(便)       |             |              |             |
| フェリー週間便数<br>(52週/年)     | 3.5≒4(便)     |             |              |             |

フェリー積載台数をほぼ満載の150台と設定しているため、上記便数は最低の便数となる。

### ⑧必要バース数の算定

対象船舶の係留時間は下記のようにまとめられる。

表-11 対象船舶の係留時間

| 寄港する船舶 | 行先                     | 就航便数<br>(便/週) | 凡その係留時間<br>(時間/1航海当たり)              | 備考             |
|--------|------------------------|---------------|-------------------------------------|----------------|
| 内航フェリー | 北海道<br>(苫小牧)<br>(想定)   | 4             | 3～10時間程度<br>(新日本海フェリー運行<br>ダイヤより)   | 最低の便数として<br>設定 |
| 外航フェリー | 韓国(東海)<br>ロシア(ウラジオストク) | 1～2           | 34時間<br>(DBSフェリー<br>運行ダイヤより)        |                |
| 不定期旅客船 | (なし)                   | 不定期           | 12時間程度<br>(境港管理組合HP<br>クルーズ船寄港情報より) |                |

ここで、外航フェリーについては現在境港での時間調整等含め1航海あたり34時間程度係留されている。バース数を現在の港湾計画のとおり1バースとして仮定すると、その状態を維持したまま週4便のフェリーを同じ岸壁で係留・荷捌き等行うことは、時間的に厳しい。また不定期旅客船を入れることは無理である。よって、もう1バース整備し連続した2バースで運用することで、配船スケジュール等に余裕が生まれ、不定期旅客船入港にも対応できるものと思われる。また旅客船については、連続する2バースを使うことにより現在の想定している船舶よりも大型の船舶にも対応できる。

必要な岸壁延長・水深は、現在日本海側に就航している内航フェリー・RORO船と「港湾施設の技術上の基準・同解説」で決まっているフェリー・RORO船の船型から日本海側に就航している内航フェリー・RORO船の全てが係留でき、なおかつ基準で決まっている同程度の船舶が係留できる規模とした。

岸壁延長：1バース 260m(現在日本海側航路に就航中で最長のフェリーにより決定)  
岸壁水深：9.0m(「港湾施設の技術上の基準」RORO船10,000tの必要水深)

バース数を「2」とし、緒元を下記に示した。

表-12 必要なバースの水深及び延長

|              | 合計     | 備考  |
|--------------|--------|---|
| 整備する<br>バース数 | 2      | 主に内航フェリー、外航フェリーの<br>複合一貫輸送に供するために使用<br>不定期で寄港する大型旅客船に<br>対しても対応するものとする。 |
| 必要な岸<br>壁延長  | 520(m) |   |
| 必要な岸<br>壁水深  | 9.0(m) |   |



図-6 港湾の計画を示した資料（案）

⑨土地造成及び土地利用計画

A) 駐車場の面積

駐車場等については、将来的に開設されたフェリー航路が活況を呈し、境港から満船で出入港したときに備え、積載台数分の面積を確保するものとして検討した。

●大型車駐車場・シャーシ置場

フェリーのトラック積載能力のうち、半数をシャーシのみの輸送と仮定すると大型車の必要面積は下記のようなになる。

●小型車駐車場

小型車においては積載能力分と境港まで乗用車で来港し、ターミナルに駐車したまま乗船するケースを見込む。



図-7 駐車マスの配置（道路構造令の解説と運用 社団法人 日本道路協会）

●倉庫、事務所、荷役車両用駐車場

倉庫、事務所、トラクタヘッドの駐車場として：2,000 (㎡)

●ヤード内通路

ヤード内の通行、車両取り回しのためのスペース：25,000 (㎡)

これらよりフェリー就航に必要な面積を下記のとおり設定する。

表-13 フェリー就航時の必要規模

| 施設             | フェリー就航時<br>必要面積(m <sup>2</sup> ) |
|----------------|----------------------------------|
| 大型駐車場          | 9,456.3                          |
| シャワーシ置場        | 25,675.0                         |
| 小型駐車場          | 2,261.0                          |
| (駐車場合計)        | 37,392.3                         |
| ヤード内通路         | 25,000.0                         |
| 事務所、倉庫、荷役車両駐車場 | 2,000.0                          |
| 合計             | 64,392.3                         |

B) 環日本海定期貨客船にかかる必要面積について

外航フェリーである環日本海定期貨客船の乗下船場を当該埠頭に移動することから、それにかかる貨物スペースが必要となる。今回、H22 外港竹内南地区ターミナル整備事業概略検討業務委託成果より、貨物量等を準用し設定していることから、必要面積についても準用し 11,400m<sup>2</sup> を見込み、各施設については下記の値とする。

表-14 環日本海定期貨客船の利用に対する必要規模

| 施設           | 面積(m <sup>2</sup> ) | 備考                      |
|--------------|---------------------|-------------------------|
| コンテナ蔵置場      | 643.5               | 20 フィートコンテナ 133TEU      |
| 冷凍・活魚コンテナ蔵置場 | 185                 | 20 フィートコンテナ 8TEU        |
| 中古車駐車場       | 150                 | 15 m <sup>2</sup> ×10 台 |
| 荷さばきスペース     | 986                 | —                       |
| 管理棟          | 150                 | —                       |
| 従業員用駐車場      | 240                 | 15 m <sup>2</sup> ×16 台 |
| CFS 施設       | 300                 | —                       |
| くん蒸庫         | 200                 | 40 フィートコンテナ対応           |
| 洗浄場          | 162                 | —                       |
| 受変電棟         | 36                  | —                       |

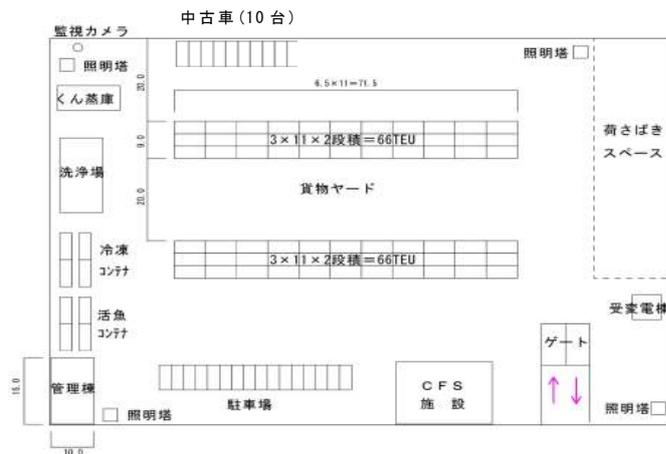


図-8 外貿貨物ヤードの利用想定図

C) その他ターミナルビル、エントランス広場など面積について

ターミナルビル等については、過年度に検討を行った資料 (H23 境港外港竹内南地区交際交流ゾーン基本計画策定業務) より規模等を準用し設定した。

- ターミナルビル：11,000 m<sup>2</sup>  
(H23 境港外港竹内南地区交際交流ゾーン基本計画策定業務より準用)
- エントランス広場：390 m<sup>2</sup>  
(H23 境港外港竹内南地区交際交流ゾーン基本計画策定業務より準用)

**D) 施設配置計画 (案)**

以上の検討結果から、施設配置計画 (案) は以下のとおりとなる。

表-15 施設配置案

| 背後用地の規模         |                        | レイアウト案 |
|-----------------|------------------------|--------|
|                 |                        |        |
| 施設              | 必要面積 (m <sup>2</sup> ) |        |
| 大型駐車場           | 9,456.3                |        |
| シャワーシ置場         | 25,675.0               |        |
| 小型駐車場           | 2,261.0                |        |
| (駐車場合計)         | 37,392.3               |        |
| ヤード内通路          | 25,000.0               |        |
| 事務所、倉庫、荷役車両駐車場等 | 2,000                  |        |
| 合計              | 64,392.3               |        |

**3) アクセス道路の検討**

**① 交通ネック箇所の問題点の抽出**

現地踏査等により、外港昭和北地区から外港昭和南地区、中野地区、外港竹内南地区を結ぶ、臨港道路昭和南幹線、臨港道路中野幹線、臨港道路竹内マリーナ線、臨港道路竹内ふ頭1号線の問題箇所は以下の通りであった。

問題1：臨港道路昭和南幹線が高潮時に浸水する。

問題2：臨港道路昭和南幹線と臨港道路中野幹線の交差点に、現在計画の臨港道路中野ふ頭線がタッチするため、複雑な交差点となる。

**② 交通ネック箇所の問題点の解決策**

**A) 問題1の解決策**

浸水深さは20cm程度である臨港道路の周辺地域は臨港道路より20cm以上高く、高潮時にも使っていない。よって、臨港道路を20cm程度嵩上げする。

**B) 問題2の解決策**

臨港道路中野ふ頭線は、境港の主力取扱貨物である原木の取扱ふ頭として現在整備中の中野地区国際物流ターミナルのメイン道路である。この道路と臨港道路昭和南幹線との交差点の位置を300m東にある県道との三叉路部分にすることにより、スムーズな十字路となる。



図-9 現計画の交差点

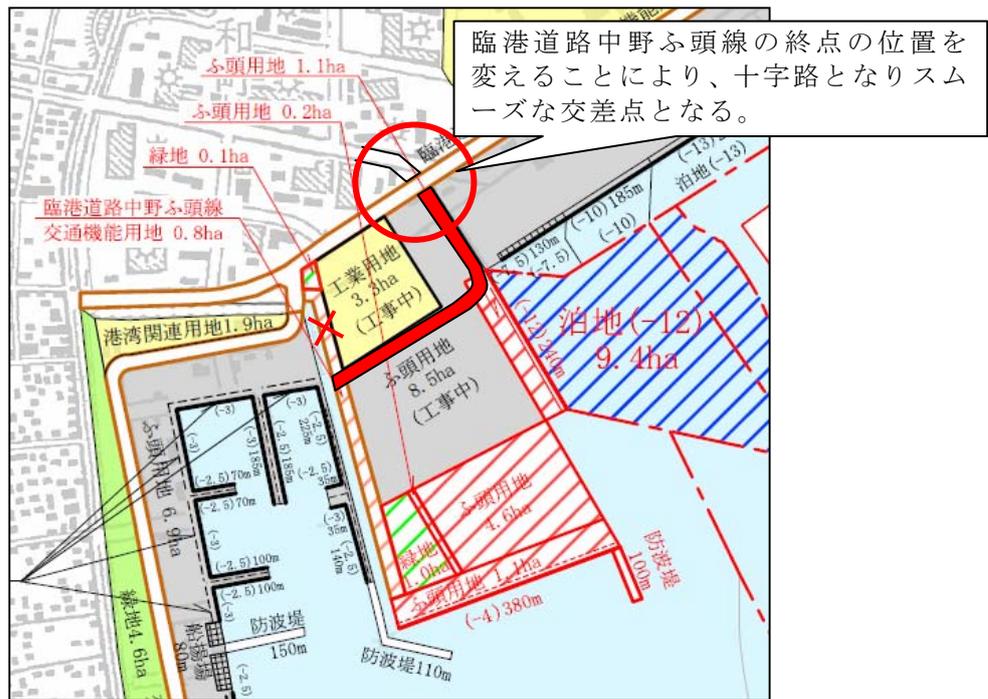


図-10 計画変更案

### 3. 基盤整備の見込み・方向性

外港竹内南地区貨客船ターミナルは、現在、港湾計画上、客船ターミナルとなっている。今後、内貿航路の需要を踏まえて、貨客船ターミナルとして港湾計画を変更し、整備を行っていく。

### 4. 今後の課題

今回は、内貿貨物の需要による内航フェリー・RORO船を対象とした岸壁とふ頭計画をおこなったが、今後は、大型クルーズ船の需要に対応した施設規模の検討が必要である。また、境港で増加する物流・人流に対応した境港から米子までの高速道路網の検討が必要である。