

輸送

○要件・基準の考え方

1. 要件(地層処分への影響)・基準

- ◆要件
海岸からの距離が短いこと
- ◆好ましい範囲の基準
沿岸から20km程度を目安とした範囲(標高1,500m以上の場所は除く)

2. 背景

- 衝突事故や火災等に対しても放射線の遮蔽と放射性物質の閉じ込め機能を有するものを輸送容器(キャスク)としており、現在使用されているものは一基あたりの総重量が約115トン(ガラス固化体等28本分の重量を含む)である。
- 年間の輸送量は、高レベル放射性廃棄物であるガラス固化体が約1,000本、地層処分相当の低レベル放射性廃棄物が約3,600本相当(ガラス固化体の形状・重量として試算)と見積もられる。
- 数10年以上にわたる期間において、毎年相当量の放射性廃棄物の輸送が発生し、その期間を通じて放射性廃棄物の輸送の安全性に関わる規制基準を順守し、安全性を継続して確保することが必要である。
- セーフティ(公衆被ばく)、核セキュリティの観点から、以下が好ましいと考えられる。
 - ・長距離輸送の場合、海上輸送を用いること。
 - ・廃棄物輸送船が接岸可能で維持管理が容易な港湾の確保が可能なこと。
 - ・港湾から最終処分施設までの道路や線路の勾配が緩やかであること。
 - ・実績や専用道路/専用線の敷設の観点から、確保可能な港湾(海岸)からの距離が短いこと。

3. 基準の設定理由

- 海上輸送については、公衆被ばくリスク及び核セキュリティリスクが小さく、輸送実績もあることから、相対的にリスクが大きいと考えられる港湾(海岸)から最終処分施設までの陸上輸送リスクについて要件・基準を設定することとした。
- 海外返還ガラス固化体輸送実績を参考に想定した場合、検査、荷役、諸手続等の工程で約10時間程度かかることが想定される。実施主体が想定する輸送計画では、保守的に考えて実際の輸送時間は実質2時間以内に完了させるよう計画することが好ましいとしており、港湾(海岸)からの輸送は20km(10km/h×2時間)程度より短い範囲に抑えることが好ましいと考えられる。
- 港湾(海岸)からの距離が短い範囲としては、島嶼部を含む沿岸部が考えられる。
- このうち、港湾(海岸)からの距離が20km以内の地域であっても、輸送実績から約7.5%の勾配で20km進んでも到達できない標高1,500m以上の場所は除外する。

4. その他、留意点

- 数10年程度の期間考慮すべき輸送時の安全性に係る事項である。
- 国道・高速道路における車両重量は上限25トン(特殊車両通行許可取得時上限44トン)(道路法に基づく車両制限令)である。従って、現在想定している100トンを超えるキャスクを積載した輸送車両が通行する場合、路盤や橋梁の補強が必要となる。



専用輸送船
↓
最寄りの港から陸上輸送



輸送のイメージ

○作図方法

1. 使用文献・データ

- 国土数値情報 行政区域データ 2017年 1月 1日時点(国土交通省ウェブサイト)
- 国土数値情報 標高・傾斜度3次メッシュデータ(国土交通省ウェブサイト(2017年7月1日時点))

2. 作図方法

- 海岸線から内陸へ20kmの範囲を表示(このうちメッシュ(注1)内の最高標高が1,500m以上のメッシュを除外)

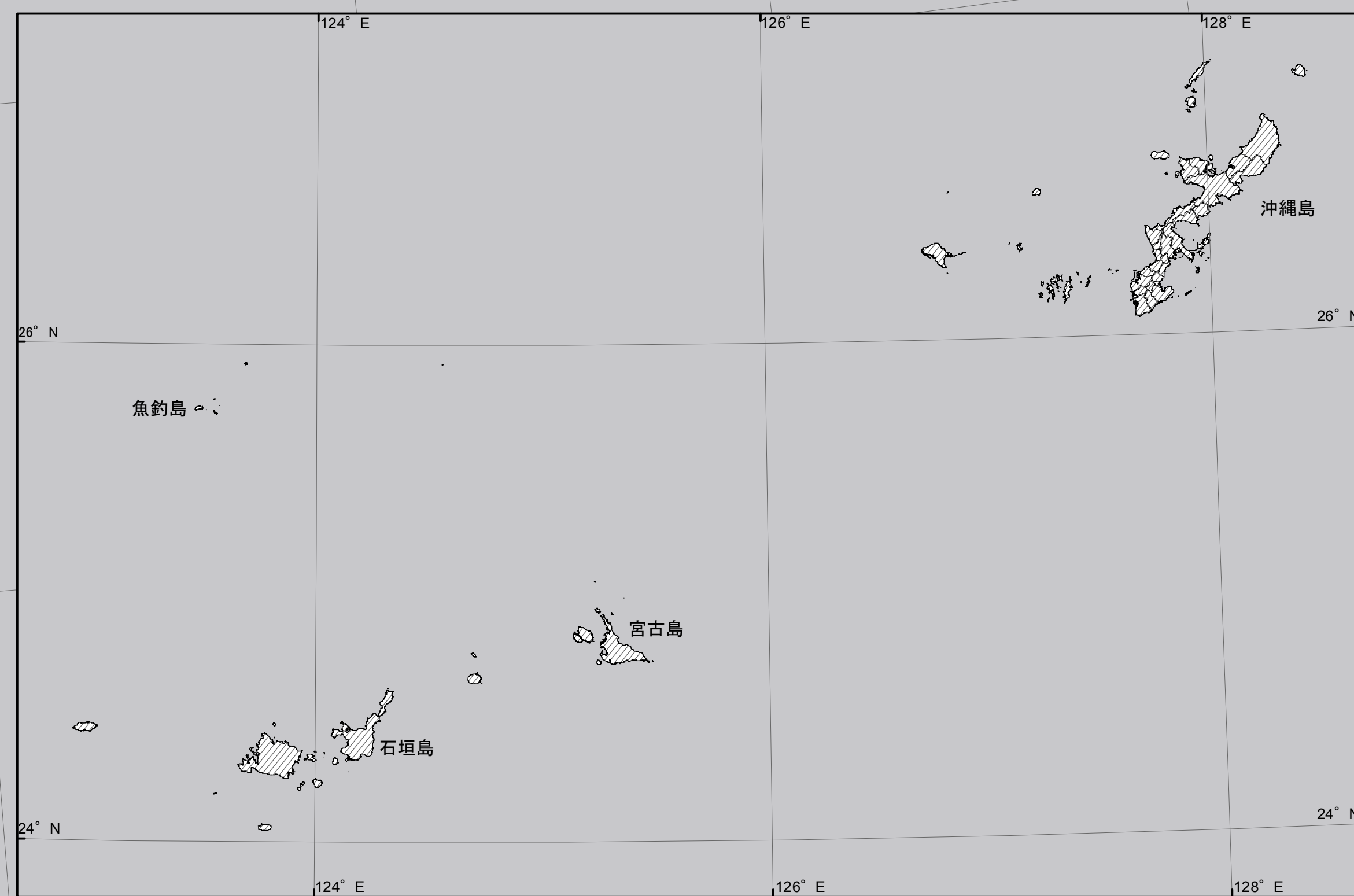
(注1)メッシュは1km四方

凡例

1kmメッシュの標高(最高)が1,500m未満で海岸線から20km以内

※処分場のスケールについて

想定される地下施設の面積は6~10km²程度である。ここでは例として3km×3kmのサイズを示す。→
また、想定される地上施設の面積は1~2km²程度である。ここでは例として1km×1kmのサイズを示す。→



※この地図を利用する際には、出典を記載する、編集・加工等して利用する場合は編集・加工等を行ったことを記載する等、資源エネルギー庁のサイト利用規約に従ってください。編集・加工した情報を、あたかも国(又は府省等)が作成したかのような状態で公表・利用してはいけません。(利用規約: http://www.enecho.meti.go.jp/about/linksto_thissite/)

0 50 100 200 300 400 500 km

作成日:2017年7月28日 作成者:経済産業省 資源エネルギー庁

縮尺:1/200万 地理座標系:JGD2011

投影図法:ランベルト正角円錐図法(中心:135° E, 35° N)(ただし、各枠ごとに6°反時計回りに回転)

国土数値情報 行政区域データ第23版(データ基準年:2017年)を使用しています。

本図は1/200万の縮尺で作成された地図です。実際のサイズ(100%)以上に拡大しても、精度が上がらないことに留意してください。