

地震・津波による漂流物の 仮置き場等について

平成27年3月20日

近畿地方整備局 港湾空港部

1. 仮置き場の候補地の検討方針

- 大規模地震・津波により漂流物等が大量に発生する事が想定されるため、揚陸・処分場所を確保することが重要な課題である。
- しかし、漂流物等の仮置き場について、発生時期が不確実の中、どの程度必要かも不明な状態では、事前に検討するのは困難であるとの意見があった。
- そのため、仮置き場所の選定に留意する点をまとめ、平成24年度近畿地方整備局で行った津波シミュレーション結果から、各港に発生する漂流物等の量を推計した。



<次年度以降の検討方針>

- ・発災時には、航路啓開に係る関係機関に仮置き場を提示できるように各港における候補地を検討いただきたい。

2. 仮置場に留意する要件

- ・ 障害物の陸揚げ作業の効率性、東日本大震災における仮置場運営の課題、環境省からの指針等を基に、仮置場としての留意する要件について整理した。

○留意する要件

- ① 台船から直接障害物を荷おろしするため、岸壁に隣接した区域とする。
- ② 仮置場は障害物からのガスの発生による火災のおそれがあるため、危険物施設等に隣接する区域を避ける。
- ③ 仮置場は悪臭や衛生上の問題もあるため、民家に隣接する区域を避ける。
- ④ 障害物は環境省のガイドライン等に基づき、可燃物、不燃物、資源物、危険物等に分類する必要がある、自動車であれば100台仮置きするのに約800m²のスペースが、がれきであれば1万トン仮置きするのに約10,000m²(1ha)必要なので(P4, 5参照)、一定程度の広さのある区域とする。
- ⑤ コンテナについては、外貨貨物であること等を考慮し、外貨コンテナターミナルの岸壁等のうち早期の復旧が困難な箇所を状況に応じて仮置場所にする。

3. 平成24年度 大阪湾における漂流シミュレーション結果

- 平成24年度に内閣府が公表して南海トラフの巨大地震を用いて、近畿地方整備局が検討した大阪湾における漂流シミュレーション結果から、各港に流出が想定される漂流物量を算出した。なお、漂流物量は、詳細な現地の状況等を踏まえたものではなく、広域的な観点で検討しているため参考数量である。

表3-1 (参考)大阪湾における漂流物シミュレーション結果<津波発生後6時間後>

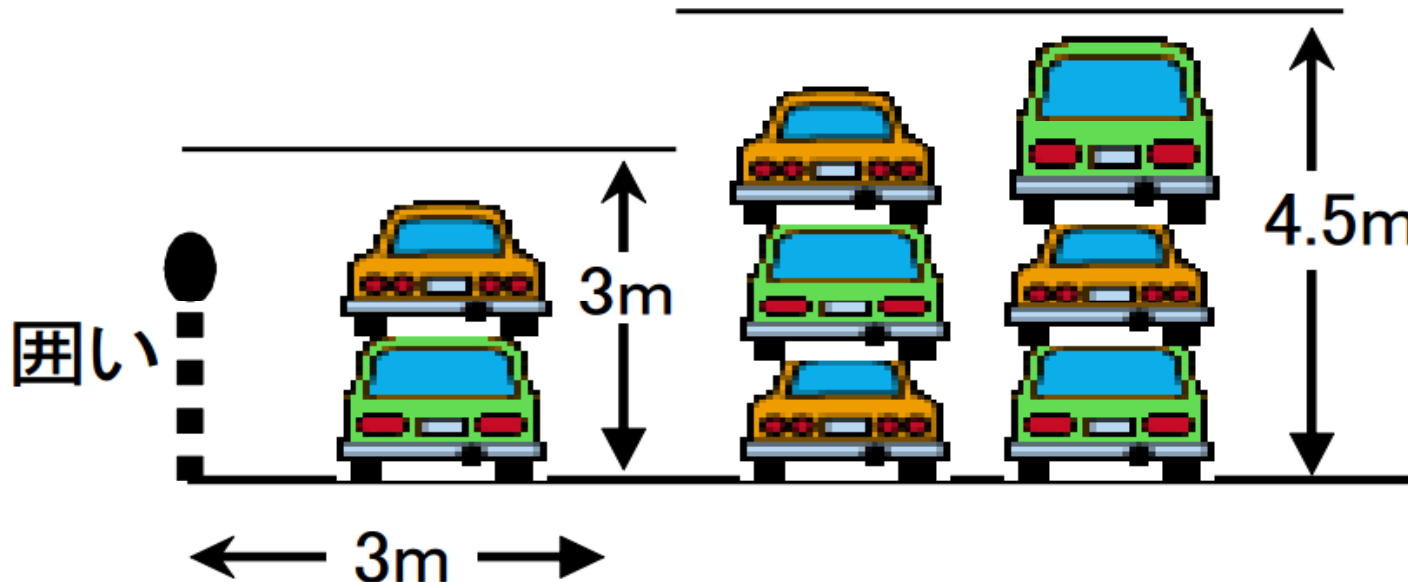
	大阪港	堺泉北港	神戸港	尼崎西宮芦屋港	和歌山下津港
がれき（漂流・海底）	2,790t	23,460t	122,920t	35,580t	80,510t
コンテナ	6,055個	460個	547個	3個	273個
自動車	126台	5,950台	1,578台	1,284台	749台
小型船舶（漁船）	—	69隻	—	—	89隻
小型船舶（プレジャーボート）	394隻	646隻	—	582隻	1,048隻
台船	337隻	12隻	84隻	67隻	22隻
原木	281本	—	—	—	504本
製材	690本	1,277本	—	—	1,937本
木製品	673個	456個	—	—	1,036個
パレット	—	639個	—	—	—
ドラム缶	300個	710個	—	—	—
資材	—	—	—	34,900本	800本

表3-2 (参考)がれき・自動車における仮置きに必要な面積

	大阪港	堺泉北港	神戸港	尼崎西宮芦屋港	和歌山下津港
がれき（漂流・海底）	約 3,000m ²	約 23,000m ²	約 123,000m ²	約 36,000m ²	約 81,000m ²
自動車	約 1,000m ²	約 48,000m ²	約 13,000m ²	約 10,000m ²	約 6,000m ²

- ・下図に示すように、東日本大震災で被災した使用済自動車の保管においては、環境省の指導で以下のような保管の高さ、保管量の上限が示された。
- ・自動車の長さを4mとして設定すると、約400m²の面積に100台の自動車が蔵置可能と推計される。
- ・また、仮置場の必要面積は、廃棄物容量と積み上げ高さから算定される面積に車両の走行スペース、分別等の作業スペースを加算する必要がある。
- ・阪神・淡路大震災の実績では、廃棄物置場とほぼ同等か、それ以上の面積がこれらのスペースとして使用されたので、仮置場の必要面積は廃棄物容量から算定される面積に、同等の作業スペースを加える。
- ・そのため、使用済自動車の保管に必要なスペースに加え、同程度の作業スペースが必要と考え、100台の使用済自動車を蔵置するのに約800m²の面積が必要と考えられる。

図 使用済自動車の保管の高さ、保管量の上限について



(出典:「東北地方太平洋沖地震により被災した自動車の処理について」、環境省)

・がれきの仮置きに必要な面積については、「千葉県市町村震災廃棄物処理計画策定指針」の推計手法を参考として、以下のよう
に想定した。

$$\text{仮置場の必要面積} = \text{仮置量} / \text{見かけ比重} / \text{積み上げ高さ} \times (1 + \text{作業スペース割合})$$

[前提条件]

- ・見かけ比重:可燃物 $0.4(t/m^3)$ 、不燃物 $1.1(t/m^3)$

注:厚生省の「大都市圏の震災時における廃棄物の広域処理体制に係わる調査報告書(H8年度)」の値を用いる。

- ・積み上げ高さ:5m

注:厚生省の「大都市圏の震災時における廃棄物の広域処理体制に係わる調査報告書(H8年度)」の値を用いる。

- ・作業スペース割合:作業スペース割合100%

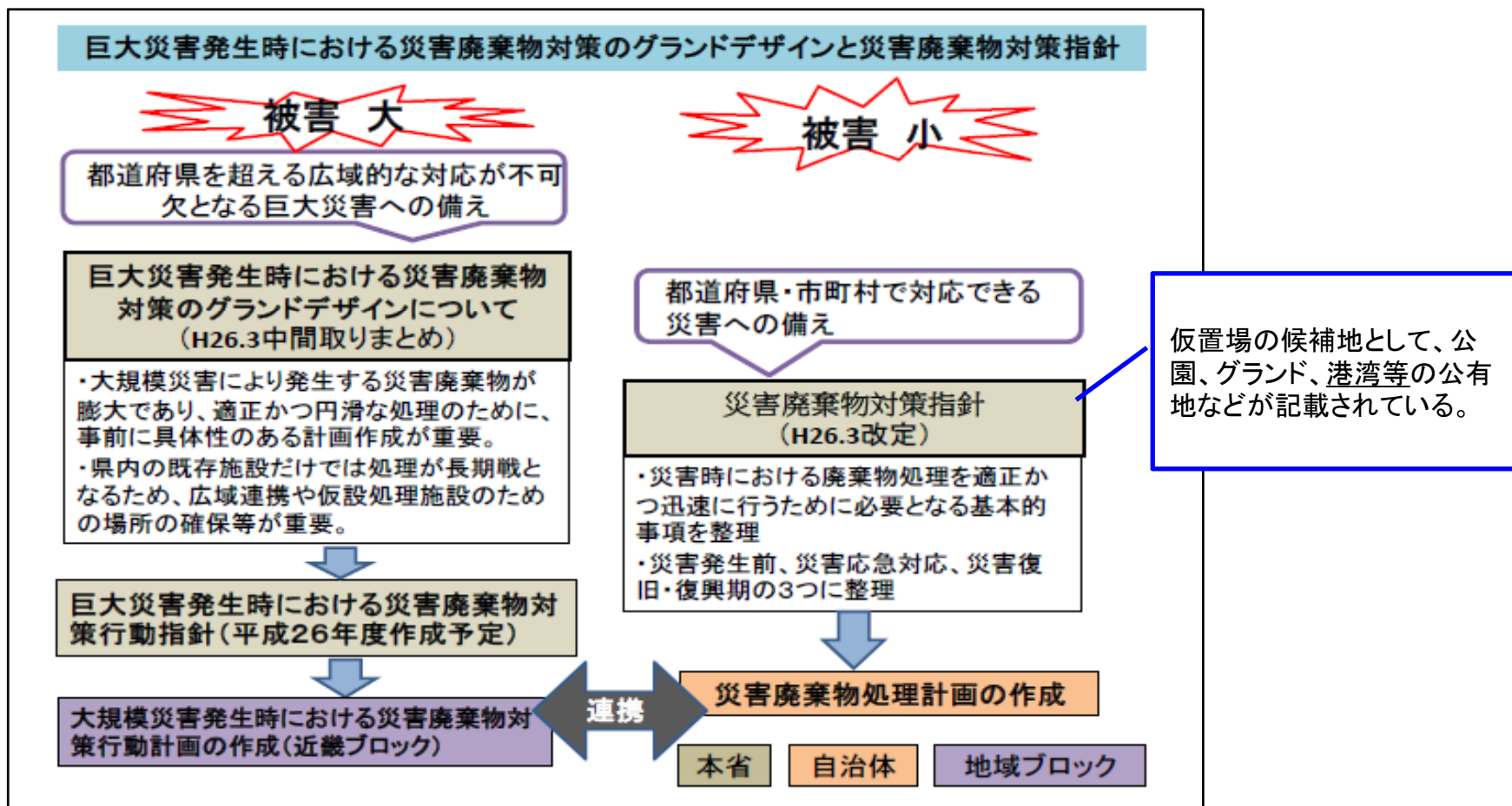
注:仮置場の必要面積は、廃棄物容量と積み上げ高さから算定される面積に車両の走行スペース、分別等の作業スペースを加算する必要がある。阪神・淡路大震災の実績では、廃棄物置場とほぼ同等か、それ以上の面積がこれらのスペースとして使用された。そこで、仮置場の必要面積は廃棄物容量から算定される面積に、同等の作業スペースを加える。

[1万トンのがれきを仮置きするのに必要な面積]

$$\begin{aligned} \text{仮置量} / \text{見かけ比重} / \text{積み上げ高さ} \times (1 + \text{作業スペース割合}) &= 10,000t / 0.4(t/m^3) / 5m \times (1 + 1) \\ &= 10,000m^2 \quad (1ha) \end{aligned}$$

(参考) 大規模災害廃棄物対策関連の環境省の動き

「巨大災害発生時における災害廃棄物対策のグランドデザインについて(平成26年3月)」を公表
・平成26年度内に国としての「行動指針」を策定し、地域ブロックにおける対策の検討・具体化を促進
(近畿ブロック協議会 第1回開催[H27.1.15]、第2回開催[H27.3.12])



(出典:「第1回大規模災害発生時廃棄物対策近畿ブロック協議会 資料1」、環境省 近畿地方環境事務所)