

参考資料 4

各廃棄物等の海洋投入削減に向けた取組等の状況¹

品目分類	廃弾薬	
一般的な名称	自衛隊から生ずる不良弾、不用弾	自衛隊から生ずる不良誘導弾等
発生の過程		
海洋投入処分の状況	実績あり	実績あり
発生から海洋投入までのフローのフロー	<ul style="list-style-type: none"> ・陸上自衛隊：不用弾を納めた容器をコンクリートで密封し、海上自衛隊に依頼 海上自衛隊の艦船に積載し、海中へ投入 ・海上自衛隊：不用弾を納めた容器に穴をあけ確実に沈下するよう処置 艦船に積載し、海中へ投入 	<ul style="list-style-type: none"> ・誘導弾のチェック（横須賀、佐世保） 不合格 修理不能 弾薬庫に集積 輸送船等の艦艇に積載 投入海域にて投入 ・訓練射撃による弾頭部組替え 不要弾頭部の発生 弾薬庫に集積 輸送船等の艦艇に積載 投入海域にて投入
発生総量	約 9 8 0 トン	約 8 . 0 トン ²
海洋投入処分量	約 6 1 6 トン	約 8 . 0 トン
有効利用量	0 トン	0 トン
海洋投入以外の処分量	約 3 6 4 トン 陸上処分 <ul style="list-style-type: none"> ・自隊処理 爆破処理 約 2 1 3 トン ・民間委託 爆破処理 約 1 2 4 トン 化学処理 約 2 7 トン 	0 トン
発生者	自衛隊	自衛隊
海洋投入処分の処理者	自衛隊	自衛隊
海洋投入処分の今後の見込み	<p>以下の場合に海洋投入処분을中止する予定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ロンドン条約 9 6 年議定書が発効し、国内法令が整備される目途がたつこと。 ・予算が確保されるとともに、国内において所要量を陸上処分するための受注体制が整うこと。 	<p>当面、海洋投入処분을中止する予定はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・誘導弾の訓練射耗等により発生した不用弾薬の発生（平成 1 6 年 1 0 月）が予測される。また、不良判定弾の不時発生が予測されることから今年度についても海洋投入処分が発生する。
海洋投入処分量削減に向けた取組	平成 9 年度から陸上処분을試行的に実施	陸上処分（民間業者委託）費用の取得
9 6 年議定書への対応を検討する際に考慮すべき事項等		
関係省庁	防衛庁	防衛庁

：平成 1 4 年度実績

¹本資料は、各廃棄物の関係省庁に対してアンケート調査を行い、その結果をとりまとめたものである。

²自衛隊から生ずる不良弾、不用弾の量の内数（下欄の海洋投入処分量も同様）

品目分類	廃火薬類
一般的な名称	猟銃用残火薬類等
発生の過程	銃砲所持者が有害鳥獣駆除等の目的で火薬類を購入。火薬類を消費することを要しなくなったため、不要火薬類となったもの。
海洋投入処分の状況	自衛隊の処理を依頼しているため詳細は不明であるが、海洋投入処分をしていると、防衛庁から聞いている。
発生から海洋投入までのフローのフロー	有害鳥獣捕獲許可期間の終了、銃砲所持の自主的なとりやめ、来日した外国人射撃選手からの廃棄依頼、に伴う不要火薬類の発生 都道府県警察において所持者から廃棄依頼を受理 自衛隊へ処理依頼
発生総量	ライフル実包 37,922個 散弾実包 262,677個 けん銃実包 6,573個 銃用空砲 4,154個 銃用雷管 71,554個 建びょう銃 159,940個 雷管 5,057個 その他火工品 10,963個 銃用火薬 151,229g 一般火薬 124,508g
海洋投入処分量	不明
有効利用量	不明
海洋投入以外の処分量	不明
発生者	銃砲所持者
海洋投入処分の処理者	自衛隊が海洋投入処分していると防衛庁から聞いている
海洋投入処分の今後の見込み	
海洋投入処分量削減に向けた取組	不要火薬類（残火薬類）を減少させるため、猟友会等関係団体に対し、実包の計画的購入、射撃場での撃ち尽くし等を継続して呼びかけている。
96年議定書への対応を検討する際に考慮すべき事項等	火薬類による犯罪等を防止するため、着実に不要火薬類を回収、廃棄しうる陸上処理体制の構築が必要である。
関係省庁	警察庁

：平成13年実績

品目分類	第二次大戦に起因する不発弾、旧日本軍の弾薬
一般的な名称	不発弾
発生の過程	
海洋投入処分の状況	実績あり
発生から海洋投入までのフローのフロー	<ul style="list-style-type: none"> ・掘削工事中等に土中等から発見 発見者が警察に通報 警察から自衛隊に対応依頼 自衛隊が出動、安全化処理・回収 海上自衛隊の艦船により海洋投入 ・不発弾の発見 不発弾のうち、少量の実包等で直ちに爆発する危険性が無く、発見現場における警戒措置を必要と認めない物については、自衛隊において直ちに回収せず、また、他に保管する主体もないため、事実上、警察で一時保管し、猟銃用残火薬類とともにまとめて自衛隊に処理を依頼している
発生総量	<ul style="list-style-type: none"> ・約65.9トン ・少量の実包等で警察で一時保管したものは4,752個(H13)
海洋投入処分量	約30.2トン
有効利用量	0トン
海洋投入以外の処分量	約35.7トン 陸上処理(爆破処理)
発生者	
海洋投入処分の処理者	自衛隊
海洋投入処分の今後の見込み	<p>当面、海洋投入処분을中止する予定はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正確には、政府の関係省庁間あるいは地方公共団体との間において検討すべき事項であり、防衛庁・自衛隊では判断しかねる(仮に、現時点で海洋投入処분이中止された場合、自衛隊は、その処理能力を超える分については、不発弾処分の協力はできない。) (防衛庁)
海洋投入処分量削減に向けた取組	
96年議定書への対応を検討する際に考慮すべき事項等	<ul style="list-style-type: none"> ・そもそも不発弾は国が責任をもって処分すべきものであること 地方公共団体は不発弾の除去及び最終処分を行うこととされておらず、議定書の締結により、現在自衛隊が行っている不発弾の除去及び最終処分に係る追加処理経費(陸上処理経費)を地方が負担する理由は全くないことから、国において陸上処理体制を整備するとともに、追加処理経費についても国が負担すべき(総務省) ・政府の関係省庁間あるいは地方公共団体との間において、陸上において発見される不発弾の陸上処理体制について現実的な検討を進めることが必要ではないか。(防衛庁) ・陸上処理体制の構築に合わせ、直ちに爆発の危険性がないと認められる不発弾の具体的処理方法の明確化。陸上処理体制移行に伴う、警察が一時保管している不発弾の引継方法の明確化(警察庁)
関係省庁	総務省、防衛庁、警察庁

：平成14年度実績

品目分類	押収爆発物
一般的な名称	けん銃実包、ライフル実包、散弾実包、雷管、ダイナマイト、銃用火薬、黒色火薬、一般火薬など
発生の過程	<ul style="list-style-type: none"> ・ 刑事事件において押収された爆発物等で、一般的に司法警察員からの事件送致の際に各検察庁において証拠品として受入手続きを行っている。(法務省) ・ 押収物のうち没収により検察庁に引き継がれずに国庫に帰属したもの(最高裁判所)
海洋投入処分の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実績あり(法務省、防衛庁) ・ (少なくとも昭和36年頃から)海洋投入処分の実績はなく、今後とも海洋投入処分の見込みはない(最高裁判所)
発生から海洋投入までのフローのフロー	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検察庁においては、押収された爆発物の約8割以上を陸上自衛隊に処分依頼しており、これ以外は、警察に対し、けん銃とともに引き継いだり、検察庁が独自に専門業者に処分依頼している。(法務省) ・ 検察庁、裁判所から警察に引き継ぎ 猟銃用残火薬類とともにまとめて自衛隊に処理を依頼(警察庁) ・ 自衛隊に回収依頼(官庁間協力) 自衛隊が回収 海上自衛隊の艦船により海洋投入(防衛庁)
発生総量	<ul style="list-style-type: none"> ・ 約0.9トン(防衛庁) ・ 約385kg。うち、約322kgを自衛隊に依頼。(法務省、平成13年) ・ 散弾実包 224個、けん銃実包 5,906個、銃用空砲 10個、銃用雷管 61個、その他火工品 25個、銃用火薬 205g(警察庁、平成13年実績)
海洋投入処分量	<ul style="list-style-type: none"> ・ 約0.5トン(防衛庁) ・ 法務省から自衛隊に処分を依頼した廃棄物のうち、過去の実績から約264kgが海洋投入処分されたと想定。(法務省)
有効利用量	0トン
海洋投入以外の処分量	<ul style="list-style-type: none"> ・ 約0.4トン 陸上処分(焼却処理)(防衛庁) ・ 警察庁へ引き継ぎ、専門業者に処分委託(法務省)
発生者	警察等司法関連機関
海洋投入処分の処理者	自衛隊
海洋投入処分の今後の見込み	爆発物等の押収・没収の関係機関である警察庁及び都道府県警察、検察庁、裁判所等において対応を検討中と聞いている。(防衛庁)
海洋投入処分量削減に向けた取組	
96年議定書への対応を検討する際に考慮すべき事項等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各種爆発物を処理することが可能な業者が全国的に限られている等、陸上処理体制整備の面で立ち後れている感があると思料される。現行の処理業者のみで果たして適宜適切に対応できるか疑義がある。(法務省) ・ 裁判所においては、従前、けん銃の実包等の押収爆発物の処分を、防衛庁の協力を得て、同庁に委託して実施してきたが、本議定書に対する対応が問題となった時点以降、従前のように防衛庁に委託して処分することが困難となったため、現在では、処分を保留したまま、押収爆発物を保管しているのが実情である。(最高裁判所)
関係省庁	法務省、最高裁判所、防衛庁

：平成14年度実績

品目分類	不燃性一般廃棄物	
一般的な名称	ごみピット汚水	ためます汚水
発生の過程	一般廃棄物処理施設のごみピットにたまった汚水	単独浄化槽を設置する家庭の雑排水の沈殿槽にたまった汚泥
海洋投入処分の状況	実績あり	実績あり
発生から海洋投入までのフローのフロー	廃棄物処理施設 投入船	各家庭 し尿と併せて収集運搬中継槽 投入船
発生総量	不明	不明
海洋投入処分量	不明	不明
有効利用量	不明	不明
海洋投入以外の処分量	ごみピットにたまった汚水はごみ処理施設で処理するか、下水道放流が一般的である。	通常は、一般ごみとして市町村のごみ処理施設で処理される。
発生者	地方自治体 平成12～14年度で2自治体	地方自治体 平成12～14年度で1自治体
海洋投入処分の処理者	廃棄物処理業者	廃棄物処理業者
海洋投入処分の今後の見込み	陸上処分への移行は可能	
海洋投入処分量削減に向けた取組	特に行っていない	
96年議定書への対応を検討する際に考慮すべき事項等		
関係省庁	環境省	環境省

：平成14年度実績

品目分類	浄化槽に係る汚泥・し尿
一般的な名称	浄化槽に係る汚泥・し尿
発生の過程	
海洋投入処分の状況	実績あり
発生から海洋投入までのフローのフロー	各家庭 中継槽 投入船
発生総量	31,518,000kl
海洋投入処分量	1,498,000kl
有効利用量	71,000kl 肥料
海洋投入以外の処分量	29,949,000kl し尿処理施設 27,907,000kl 下水道投入 1,545,000kl
発発生者	地方自治体 282自治体
海洋投入処分の処理者	廃棄物処理業者
海洋投入処分の今後の見込み	平成19年2月までに、海洋投入処分を中止する予定。 ・廃掃法施行令の改正により、海洋投入処分の禁止が平成14年2月に施行されたが、海洋投入処分を中止するためには陸上での処理施設の確保が必要であることから、5年の経過措置を設けている。
海洋投入処分量削減に向けた取組	陸上処理に移行するために、汚泥再生処理センター、し尿・浄化槽汚泥高度処理施設の整備に対し国庫補助を行っている。
96年議定書への対応を検討する際に考慮すべき事項等	し尿・浄化槽汚泥の海洋投入処分禁止については、陸上処理施設の整備と関連しており、平成19年2月以前の全面对応は難しい。
関係省庁	環境省

：平成12年度実績

品目分類	砂糖製造業の廃糖蜜廃液
一般的な名称	廃液
発生の過程	前処理によって精製された糖蜜から、クロマト分離装置により蔗糖分を分離回収。その回収した後に残る液体が廃液となる。
海洋投入処分の状況	実績あり
発生から海洋投入までのフローのフロー	廃液 タンク 輸送用ダンプ、積載ダンプにて海岸まで 受けタンク タンカー 指定海域にて投棄
発生総量	1,338トン
海洋投入処分量	1,262トン
有効利用量	75トン 健康飲料原材料(研究用)向けに販売
海洋投入以外の処分量	0トン
発生者	砂糖製造業者 1事業者
海洋投入処分の処理者	廃棄物処理業者 1事業者
海洋投入処分の今後の見込み	2003年までに海洋投入処分を中止する予定。(最後は2003年6月)
海洋投入処分量削減に向けた取組	
96年議定書への対応を検討する際に考慮すべき事項等	
関係省庁	農林水産省

：平成14年度実績

品目分類	焼酎の蒸留粕
一般的な名称	焼酎粕
発生の過程	焼酎乙類製造工程の蒸留工程終了時
海洋投入処分の状況	実績あり
発生から海洋投入までのフローのフロー	蒸留粕の発生（焼酎乙類製造工場） 焼酎粕を廃棄物処理業者へ引き渡し 海洋投入（廃棄物処理業者）
発生総量	509,261トン
海洋投入処分量	118,958トン
有効利用量	187,280トン 処理施設において肥料、飼料化
海洋投入以外の処分量	203,023トン 畑土還元、焼却
発生者	焼酎乙類製造業者 54事業者
海洋投入処分の処理者	廃棄物処理業者 5事業者
海洋投入処分の今後の見込み	2004年までに海洋投入処分を中止する予定 ・2004年までには、現在海洋投入している焼酎粕を陸上処理できる施設の導入が図られるため
海洋投入処分量削減に向けた取組	焼酎乙類業界としては、2004年までには焼酎粕を陸上処理に移行できるように陸上処理施設の導入を進めているところである。
96年議定書への対応を検討する際に考慮すべき事項等	96年議定書対応に向けた法律の改正等が行われ、環境影響評価を実施することにより海洋投入の継続が可能となる場合には、環境影響評価の実施に当たっては多額の資金と労力が必要になると予想される。海洋投入を行っている焼酎乙類業者は小規模零細業者であり、環境影響評価の実施は困難であると考えられることから、改正法の施行については、2005年以降とするよう考慮していただきたい。
関係省庁	国税庁

：平成14酒造年度（7月1日～6月30日）実績

品目分類	赤泥
一般的な名称	赤泥（ボーキサイト残さ）
発生の過程	アルミナを製造する工程において、ボーキサイトに苛性ソーダを加え、水酸化アルミニウムを抽出した不溶解残さ
海洋投入処分の状況	実績あり
発生から海洋投入までのフローのフロー	苛性ソーダによりアルカリ性となっているボーキサイト残さを塩酸・硫酸で中和した後、船にて海洋投入
発生総量	1,697,555トン
海洋投入処分量	1,695,555トン
有効利用量	2,000トン セメント製造時の鉄源として利用
海洋投入以外の処分量	0トン
発生者	アルミナ製造業者 3事業者
海洋投入処分の処理者	廃棄物処理業者 3事業者
海洋投入処分の今後の見込み	当面、海洋投入処分を中止する予定はない ・現時点では、有効な代替処分または有効利用方法が存在しないため
海洋投入処分量削減に向けた取組	セメント製造時の鉄源としての利用を拡大するための試験等 ボーキサイトをアルミナ含有量が高いものに切り替え赤泥の発生を削減する。
96年議定書への対応を検討する際に考慮すべき事項等	
関係省庁	経済産業省

：平成14年度実績

品目分類	建設汚泥
一般的な名称	建設汚泥
発生の過程	泥水式シールド工法、連続地中壁工法、場所打杭工法等、泥水を用いる工法から建設汚泥が生じる。
海洋投入処分の状況	実績あり
発生から海洋投入までのフローのフロー	建設工事等で建設汚泥発生 建設工事現場から建設汚泥処理施設に運搬 建設汚泥処理施設において、海洋投入のための中間処理（受入 沈殿 混練（固化剤を投入） 廃棄物排出船へ積込） 廃棄物排出船により投入
発生総量	8,250,000トン
海洋投入処分量	1,080,000トン
有効利用量	3,390,000トン 縮減 91万トン 土質材料や高流動化処理土、骨材、ドレーン材などの製品として利用 248万トン
海洋投入以外の処分量	不明 最終処分場にて処分
発生者	建設工事の元請け業者 業者数は不明
海洋投入処分の処理者	廃棄物処理業者 平成14年に排出実績のある船は5隻
海洋投入処分の今後の見込み	当面、海洋投入処分を中止する予定はない ・建設汚泥の処分方法について検討中
海洋投入処分量削減に向けた取組	建設リサイクル推進計画2002の適切な実行により建設汚泥の排出抑制及び再資源化等を促進し、処分量の削減を図る。
96年議定書への対応を検討する際に考慮すべき事項等	
関係省庁	国土交通省

：平成12年度実績

品目分類	下水汚泥
一般的な名称	下水汚泥
発生の過程	各家庭、工場 下水処理場 浄水は放流され、汚泥が発生
海洋投入処分の状況	実績あり
発生から海洋投入までのフローのフロー	下水処理場 脱水汚泥を処分業者に委託 海洋投入処分
発生総量	2,113,013トン(乾燥重量)
海洋投入処分量	1,232トン(乾燥重量)
有効利用量	不明
海洋投入以外の処分量	発生総量の約60%にあたる1,259,548トン(乾燥重量)については、緑農地利用や建設資材利用等、再資源化を行っており、残りは埋立等の陸上処理を行っている。
発発生者	下水道管理者 2自治体
海洋投入処分の処理者	廃棄物処理業者
海洋投入処分の今後の見込み	国土交通省としては、陸上埋立、さらにはリサイクルを実施するよう関係自治体に要請しており、関係自治体は海洋処分の代替となる最終処分場を調査しているところ。
海洋投入処分量削減に向けた取組	
96年議定書への対応を検討する際に考慮すべき事項等	
関係省庁	国土交通省

：平成14年度実績

品目分類	動植物性残さ	
一般的な名称	梅漬調味廃液	残さ（内皮・すじ・有機物） 外皮
発生の過程	塩蔵梅を脱塩した後、調味液に漬け込み製品とする工程で、調味液を更新する際に発生する	かんきつ缶詰製造時の皮除去、選別、肉詰めへ至る工程において残さ・外皮が発生
海洋投入処分の状況	実績あり	実績あり
発生から海洋投入までのフローのフロー	不要調味液の発生 タンク 廃棄物処理業者の輸送用ダンプで積み出し業者のタンクまで 分別 良品は家畜飼料へ:残りは廃棄物排出船により海洋投入	残さ・外皮の発生(かんきつ缶詰製造工場) 残さを廃棄物処理業者へ引き渡し 海洋投入(廃棄物処理業者)
発生総量	13,900トン(和歌山県の組合加盟会員82社調査に基づく)	1,487トン
海洋投入処分量	4,800トン(同上)アウトサイダー分については不明	170トン
有効利用量	9,100トン(同上)調味液へのリサイクル及び家畜飼料	1,194トン
海洋投入以外の処分量	不明(僅かであるが一部を陸上処理)	123トン 焼却
発生者	梅漬製造業者(発生業者数不明)	かんきつ缶詰製造業者 1事業者
海洋投入処分の処理者	廃棄物処理業者	廃棄物処理業者
海洋投入処分の今後の見込み	当面、海洋投入処分を中止する予定はない	2004年までに海洋投入処分を中止する予定。
海洋投入処分量削減に向けた取組	陸上処理へ転換すべく努力するが、海洋投入処分の中止は当面困難とみられる	
96年議定書への対応を検討する際に考慮すべき事項等		
関係省庁	農林水産省	農林水産省
	平成14年度実績	平成12年度実績

品目分類	家畜ふん尿
一般的な名称	家畜排せつ物
発生の過程	
海洋投入処分の状況	実績あり
発生から海洋投入までのフローのフロー	家畜 排せつ物(尿) 浄化槽 収集業者 運搬船 投入
発生総量	90,300,000トン
海洋投入処分量	4,170トン
有効利用量	90,290,000トン
海洋投入以外の処分量	
発生者	畜産農家 2戸
海洋投入処分の処理者	廃棄物処理業者 1事業者
海洋投入処分の今後の見込み	当面、海洋投入処分を中止する予定はない
海洋投入処分量削減に向けた取組	<p>陸上処理については、現在、平成11年に制定された、「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」に基づき、法適用対象農家へ家畜排せつ物の適正な管理を義務付けるとともに、野積み、素堀り等の不適切な管理を平成16年度中に解消するため、各都道府県は地域の実情に応じた都道府県計画を策定し、計画的な施設整備を実施。</p> <p>これまで、上記施策を推進した結果、家畜ふん尿を海洋投入する主体、海洋投入量は減少しており、その大部分は陸上処理へ移行したものと考えられる。</p>
96年議定書への対応を検討する際に考慮すべき事項等	
関係省庁	農林水産省

：平成14年度実績

品目分類	しゅんせつ物	
一般的な名称	水底土砂	
発生の過程		漁港における浚渫工事
海洋投入処分の状況	実績あり	実績あり
発生から海洋投入までのフローのフロー	浚渫工事 浚渫土砂を運搬 海洋投入	浚渫工事 浚渫土砂を運搬 海洋投入
発生総量	約1,400,000トン 水底土砂で、有効利用されるものは基本的に廃棄物の範疇に入らないものであることから海洋投入処分量を記載した。なお、この数字は港湾局所管事業のものを対象としており、漁港整備、民間等の事業は入っていない。	約700,000トン 水底土砂で、有効利用されるものは基本的に廃棄物の範疇に入らないものであることから海洋投入処分量を記載した。なお、この数字は、補助事業も含め水産基盤整備事業で海洋投入処分されたものを対象としている。
海洋投入処分量	約1,400,000トン	約700,000トン
有効利用量	港湾埋立、養浜、干潟造成、覆砂等	漁港埋立、養浜、干潟造成、覆砂等
海洋投入以外の処分量		
発生者	国土交通省地方整備局 3主体 地方自治体(港湾管理者)2自治体	地方自治体が実施している当該工事のうち、100近くで海洋投入処分を行っている(平成14年度)
海洋投入処分の処理者	発生者と同じ	発生者と同じ
海洋投入処分の今後の見込み	当面、海洋投入処분을中止する予定はない ・海洋投入処分を行っている新潟港等においては、港湾工事において所要の浚渫工事で発生する土砂の処分として海洋投入が引き続き必要となるため	漁港における所要の浚渫工事で発生する土砂の処分として海洋投入処分量が引き続き必要になる。
海洋投入処分量削減に向けた取組	港湾整備事業で発生する浚渫土砂は、埋立用材、養浜、干潟造成、覆砂等の材料に利用することを基本とし、最終的に有効利用が不可能となる水底土砂のみを海洋投入している。(海洋投入は、浚渫土砂の約3%) なお、港湾整備事業で発生する浚渫土砂の場合は、水底土砂の判定基準に適合した「一般水底土砂」を海洋投入及び有効利用をしている。	一般に埋立用材、養浜、干潟造成、覆砂等への利用が困難な場合海洋投入している。なお、漁港で発生するしゅんせつ土砂の場合は、水底土砂の判定基準に適合した「一般水底土砂」を海洋投入している。

<p>9 6 年議定書への対応を検討する際に考慮すべき事項等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・浚渫物については、その処分方法として、海洋投入、埋立あるいは有効利用によるほかにない事情を十分踏まえること 	<ul style="list-style-type: none"> ・しゅんせつ土砂については海洋投入処分が今後も必要となること ・しゅんせつ土砂については、「一般水底土砂」のみを現場の漁場の状況に明るい漁協等とも協議の上適切な場所に海洋投入していること ・一般水底土砂の海洋投入処分の特殊性及び実態を踏まえた適切なスクリーニング基準の設定、既存枠組みの活用等を図る必要があること
<p>関係省庁</p>	<p>国土交通省</p>	<p>農林水産省</p>
	<p>平成 1 3 年度実績</p>	<p>平成 1 4 年度実績</p>