

図 3.1-1(1) ペットボトルの国別集計結果 (第1回/2007年10月)

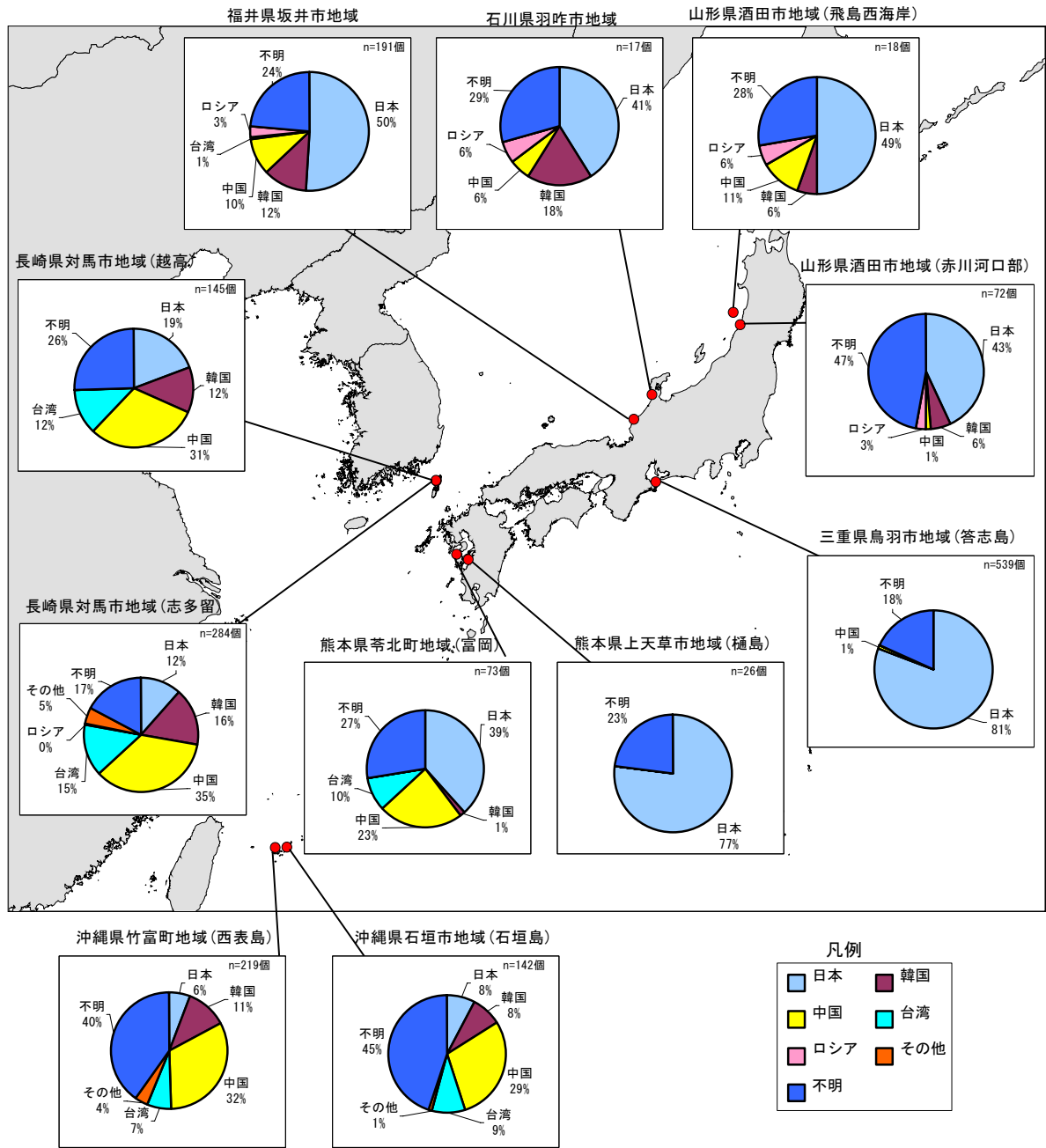


図 3.1-1(2) ペットボトルの国別集計結果 (第2回~第6回/2007年12月~2008年10月)

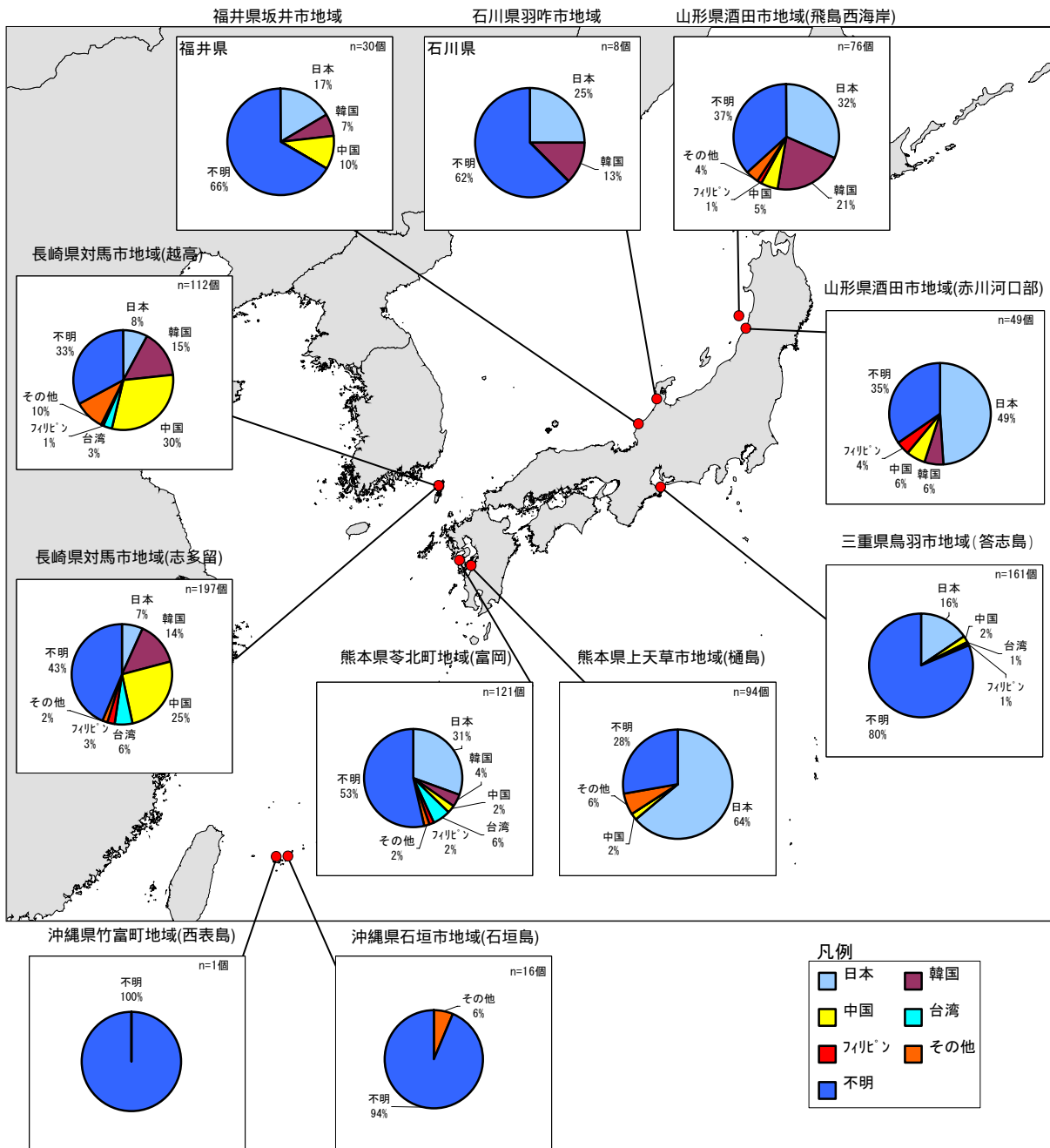


図 3.1-2(1) ライターの国別集計結果 (第1回/2007年10月)

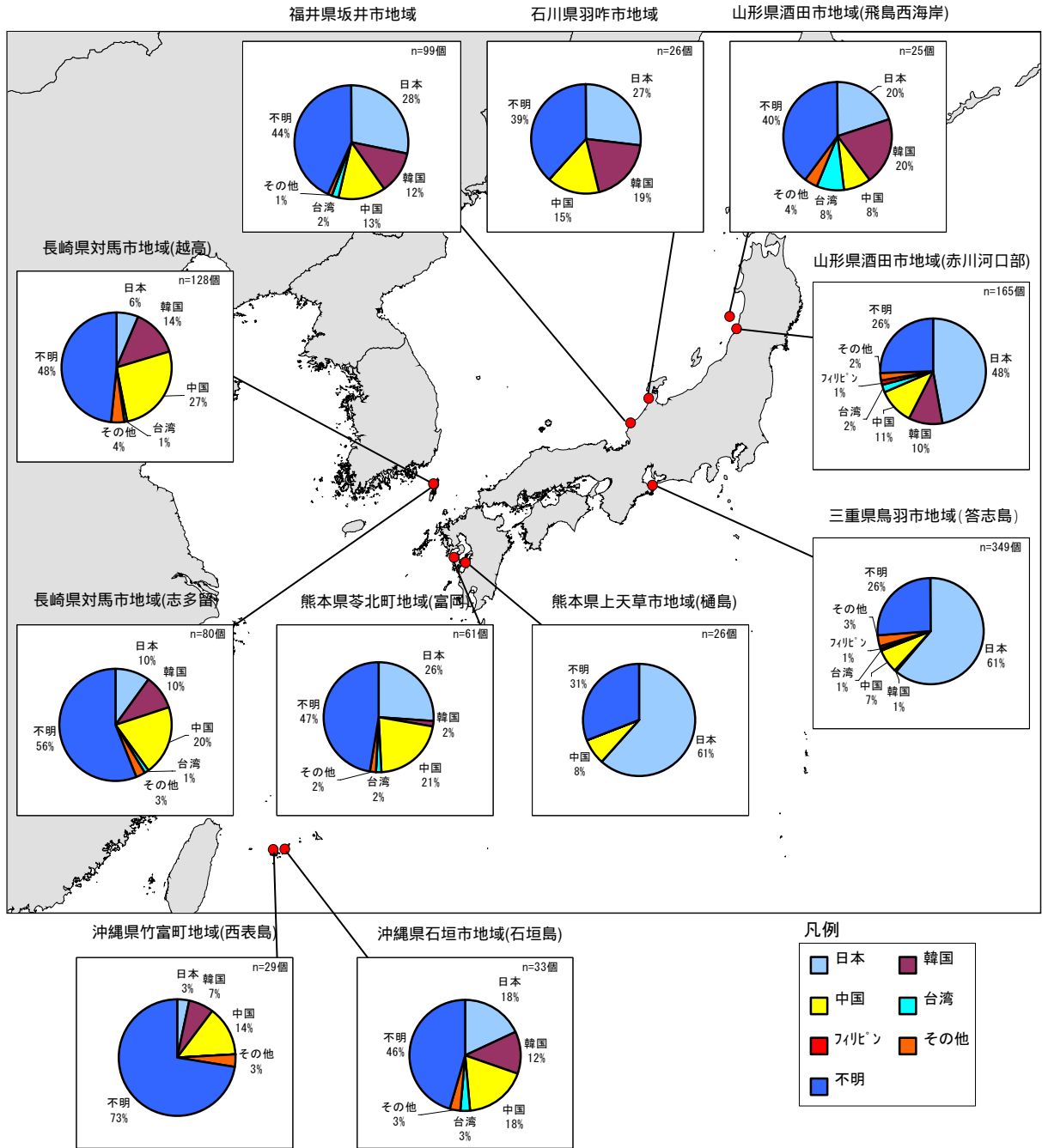
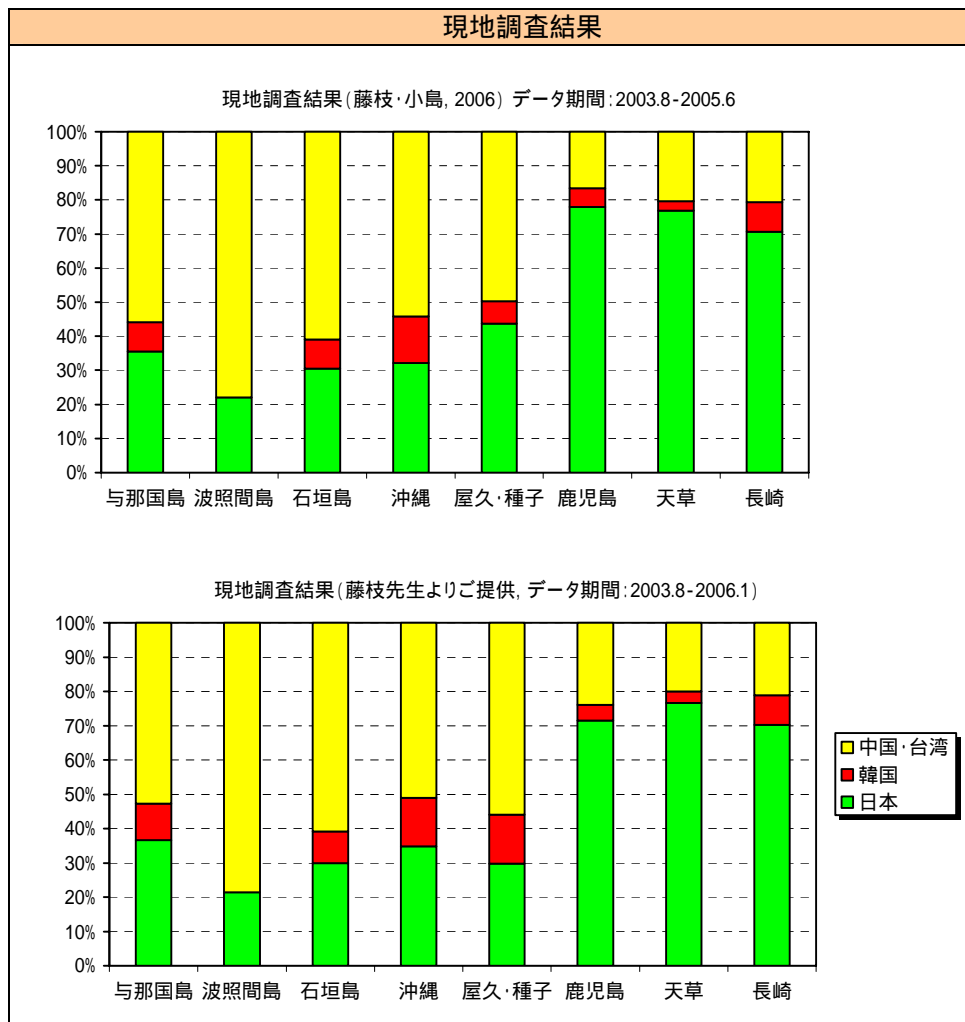


図 3.1-2(2) ライターの国別集計結果 (第 2 回～第 6 回/2007 年 12 月～2008 年 10 月)

(2) 国際的削減方策調査結果からの検討

平成 19 年度漂流・漂着ゴミに係る国際的削減方策調査業務（以下、国際的削減方策調査という）から、東シナ沿岸各地における漂着ライターの国別割合と図 3.1-3 に示す。この結果は、藤枝・小島(2003)³⁾及び藤枝先生ご提供データである。

石垣島では、中国・台湾製が約 60%、韓国製が約 10%、日本製が約 30%となっている。この結果には国籍不明のものは含まれないので、本調査の結果から国籍不明を除くと、本調査(西表島)の場合は、第 2 回～第 6 回の合計で中国・台湾製が約 8%、韓国製が約 18%、日本製が約 18%となっており、傾向に違いがあるが、中国・韓国製を合わせると日本製よりも多いという傾向は同じであった。また、石垣島の調査結果では国際的削減方策調査と概ね同じ傾向を示し、両調査結果の一致性は良好と考えられている。本調査における西表島と石垣島の調査結果は全体的に概ね同じ傾向を示しているため、今回西表島のライターの調査結果が国際的削減方策調査の結果と異なっていたのは、西表島で回収されたライターのうち製造国が判別できるサンプルが少なかったことが原因であると考えられる。



< 出典: H19 国際的削減方策調査 >

図 3.1-3 ライターの流出地別割合

< 出典 >

- 3) 藤枝繁・小島あずさ(2006) 東アジア圏域における海岸漂着ごみの流出起源の推定、沿岸域学会誌、18、15-22.

(3) ペットボトルと飲料缶の全数調査

西表島の第3回調査（2008年2月）において、一定区間に漂着した全てのペットボトルと飲料缶を対象にラベルとバーコードの読み取り調査を実施した。調査結果を以下に示す。

実施日：平成20年2月22日

場所：中野海岸（独自調査のナ①、350mの区間）

方法：ラベルとバーコードの読み取り

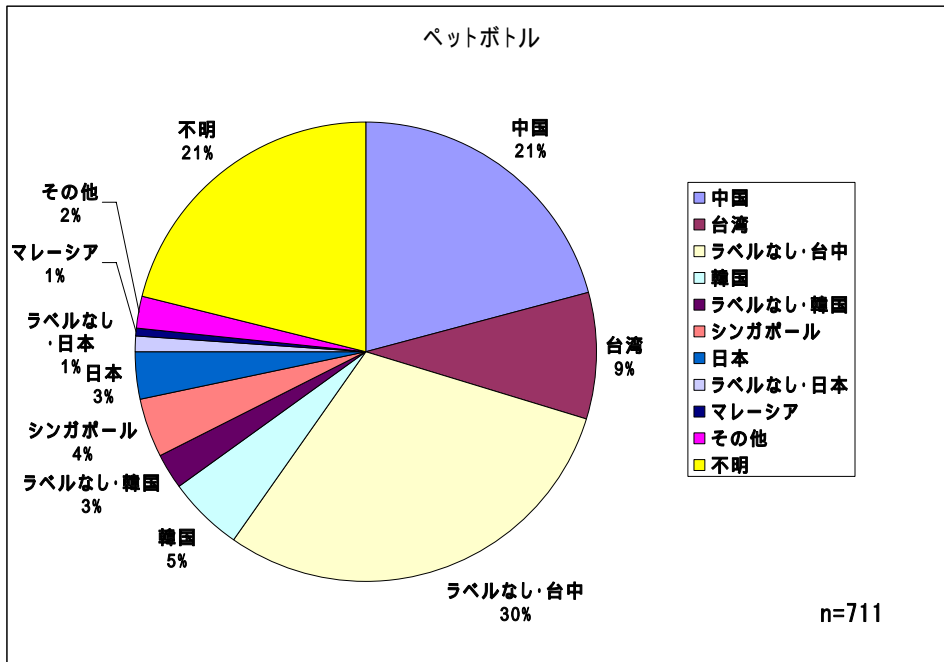


図 3.1-4 ペットボトルの調査結果

注) 図中の「ラベルなし」とはラベルが無いか読み取れない状態であったが、蓋や底部分等の印刷や刻印の文字の国言語が読み取れたものを示す。

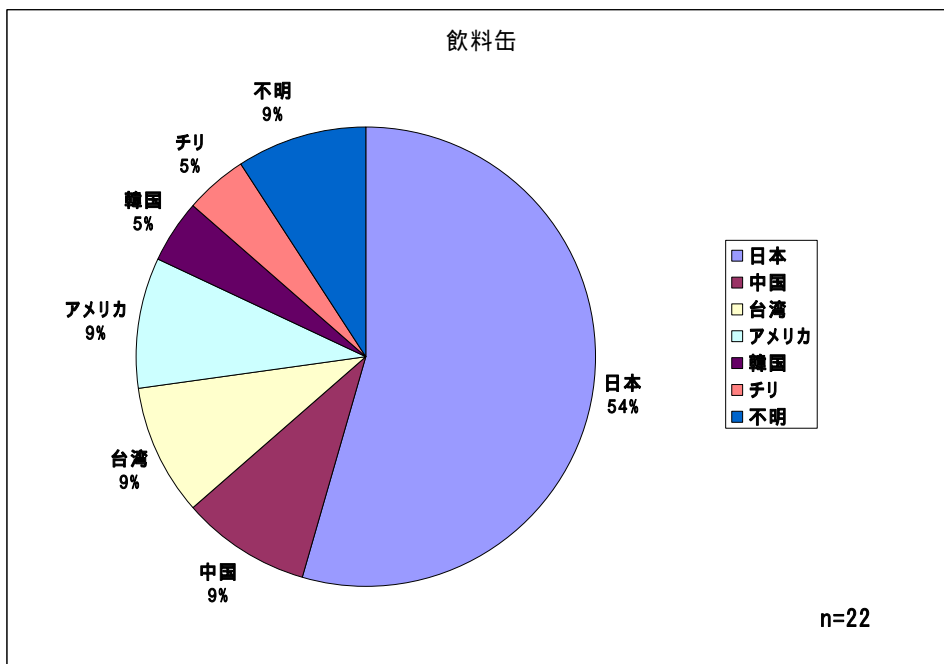


図 3.1-5 飲料缶の調査結果

3.2 発生源（陸起源・海起源）の推定

共通調査(第1回～第5回)で得られた漂着ゴミについて、発生源別に重量で集計した。集計方法は JEAN/クリーンアップ全国事務局の手法⁴⁾に従い(図 3.2-1)、「破片/かけら類」、「陸起源(日常生活・産業・医療/衛生・物流など)」（海外からのゴミも含む）、「海・河川・湖沼起源(水産・釣り・海上投棄など)」に分類した。ただし、「海・河川・湖沼起源」は、河川を通しての陸起源のゴミは含まないことを明確にするため、ここでは「海起源」と記載する。「陸起源」に関しては、その内訳を示した。結果を図 3.2-2 に示す。なお、円グラフでは、流木・灌木、海藻等自然系の漂着ゴミを除いて集計している。

西表島の調査結果は、以下のとおりであった。

個数による整理では、破片/かけらが最も多く、62～84%を占めていた。

重量による整理では、陸起源が35～81%を占め、海起源が6～49%を占めていた。陸起源のものでは建築、次いで飲料に起因するゴミの割合が高かった。

容量による整理では、陸起源が17～66%を占め、海起源が5～62%を占めていた。陸起源のものでは飲料、生活・リクリエーション、建築に起因するゴミの割合が高かった。飲料はペットボトルが主体であり、また生活・リクリエーションに起因するゴミにはプラボトルや生活雑貨、おもちゃ、風船等が含まれるが、特徴的なものとして海外製の洗剤ボトルや中国製のイベント用風船等が含まれている。

なお、第5回調査では、陸起源のうち物流の占める割合が重量・容量共に高くなっているが、これは大型の角材が回収されたためである。

<出典>

4) JEAN/クリーンアップ全国事務局：クリーンアップキャンペーン REPORT, 2004～2007 の各年.

●国際海岸クリーンアップ世界ゴミ調査キャンペーン・データカード

データカードA面

世界ゴミ調査キャンペーン・データカード ★ International Coastal Cleanup (ICC) Data Card

*ゴミはすべて拾いますが、調査品目は下記のものだけです。拾った数を数えて合計数を に数字で書き込んでください。

A面

記入例: タバコの吸殻・フィルター 正正…… 合計数 → 156

③ ▼破片／かけら類

硬質プラスチック破片	<input type="text"/>	ガラスや陶器の破片	<input type="text"/>
プラスチックシートや袋の破片	<input type="text"/>	紙片	<input type="text"/>
発泡スチロール破片:小(1cm ² 未満)	<input type="text"/>	金属破片	<input type="text"/>
発泡スチロール破片:大(1cm ² 以上)	<input type="text"/>		

④ ▼陸(日常生活・産業・医療／衛生・物流など)

<ul style="list-style-type: none"> ■タバコ <ul style="list-style-type: none"> タバコの吸殻・フィルター タバコのパッケージ・包装 葉巻などの吸い口 使い捨てライター ■飲料 <ul style="list-style-type: none"> 飲料用プラスチックボトル 飲料ガラスびん 飲料缶 ふた・キャップ プルタブ 6パックホルダー ■食品 <ul style="list-style-type: none"> 食器(わりばし含む) ストロー・マドラー 食品の包装・容器 袋類(農業用以外) ■農業 <ul style="list-style-type: none"> 農薬・肥料袋 シート類(レジャー用など) ■苗木ポット ■医療衛生 <ul style="list-style-type: none"> 注射器 注射器以外の医療ゴミ コンドーム タンボンのアプリケーター 紙おむつ 	<ul style="list-style-type: none"> ■生活レクリエーション <ul style="list-style-type: none"> 漂白剤・洗剤類ボトル スプレー缶・カセットボンベ 生活雑貨 おもちゃ 風船 花火 ■衣類 <ul style="list-style-type: none"> 衣服類 くつ・サンダル ■家電製品・家具 <ul style="list-style-type: none"> 家電製品・家具 電池(バッテリーも含む) ■自転車・バイク ■タイヤ ■自動車・部品(タイヤ・バッテリー以外) ■潤滑油缶・ボトル ■物流 <ul style="list-style-type: none"> 梱包用木箱 物流用パレット 荷造り用ストラップバンド ■ドラム缶 ■くぎ・針金 ■建築資材(くぎ・針金以外) ■薬きょう(猟銃の弾丸の殻) ■レジンパレット
--	---

⑤ ▼海・河川・湖沼(水産・釣り・海上投棄など)

<ul style="list-style-type: none"> 釣り系 ロープ・ひも 漁網 発泡スチロール製フロート ウキ・フロート・ブイ かご漁具 	<ul style="list-style-type: none"> 魚箱(ト口箱) 釣りえさ袋・容器 電球・蛍光灯(家庭用も含む) ルアー・蛍光棒(ケミカル) カキ養殖用パイプ 廃油ボール
---	---

⑥ ▼上記以外で地域で問題とされているもの

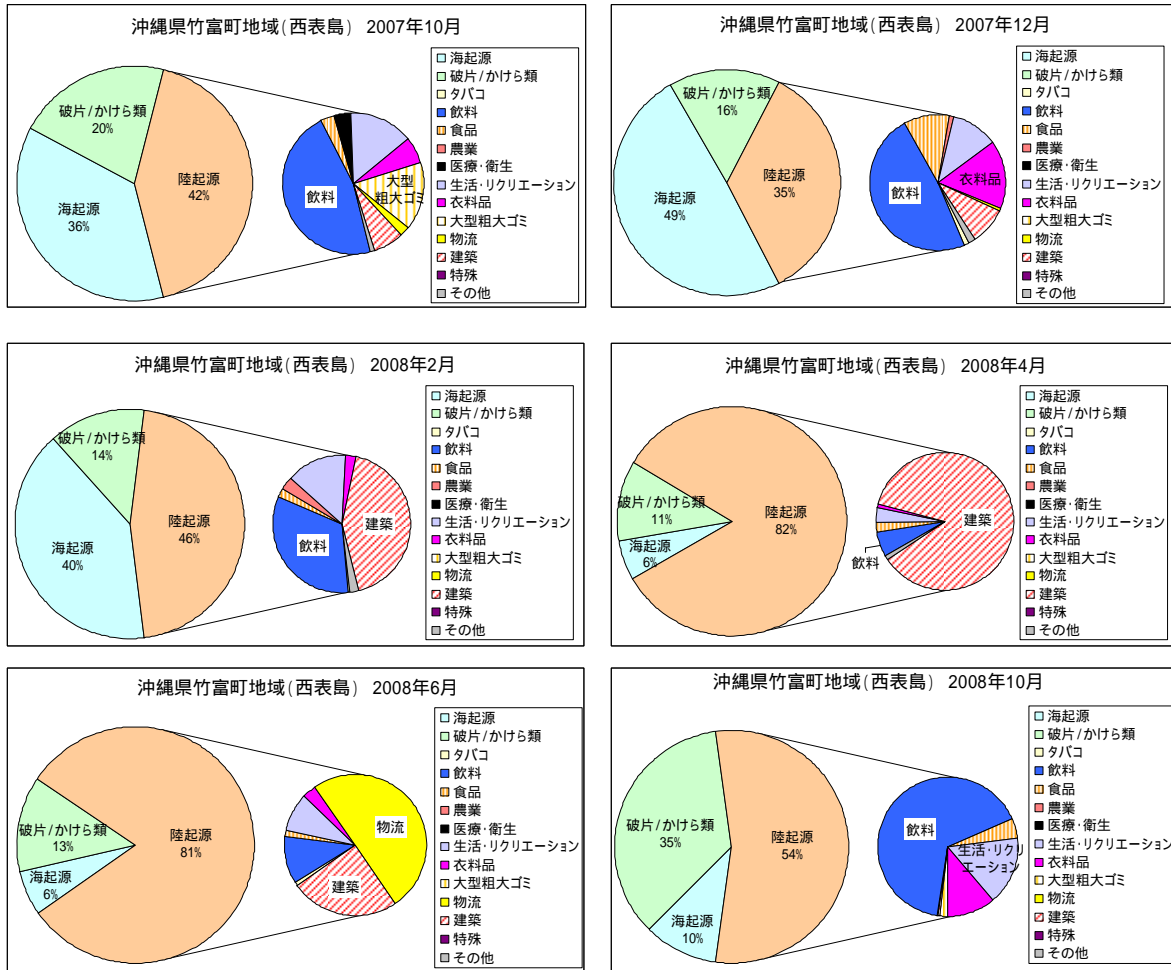
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

★ B面の記入もわすれずに!

©2006 JEAN/クリーンアップ全国事務局 2006年1月改訂

図 3.2-1 JEAN/クリーンアップ全国事務局のデータカード

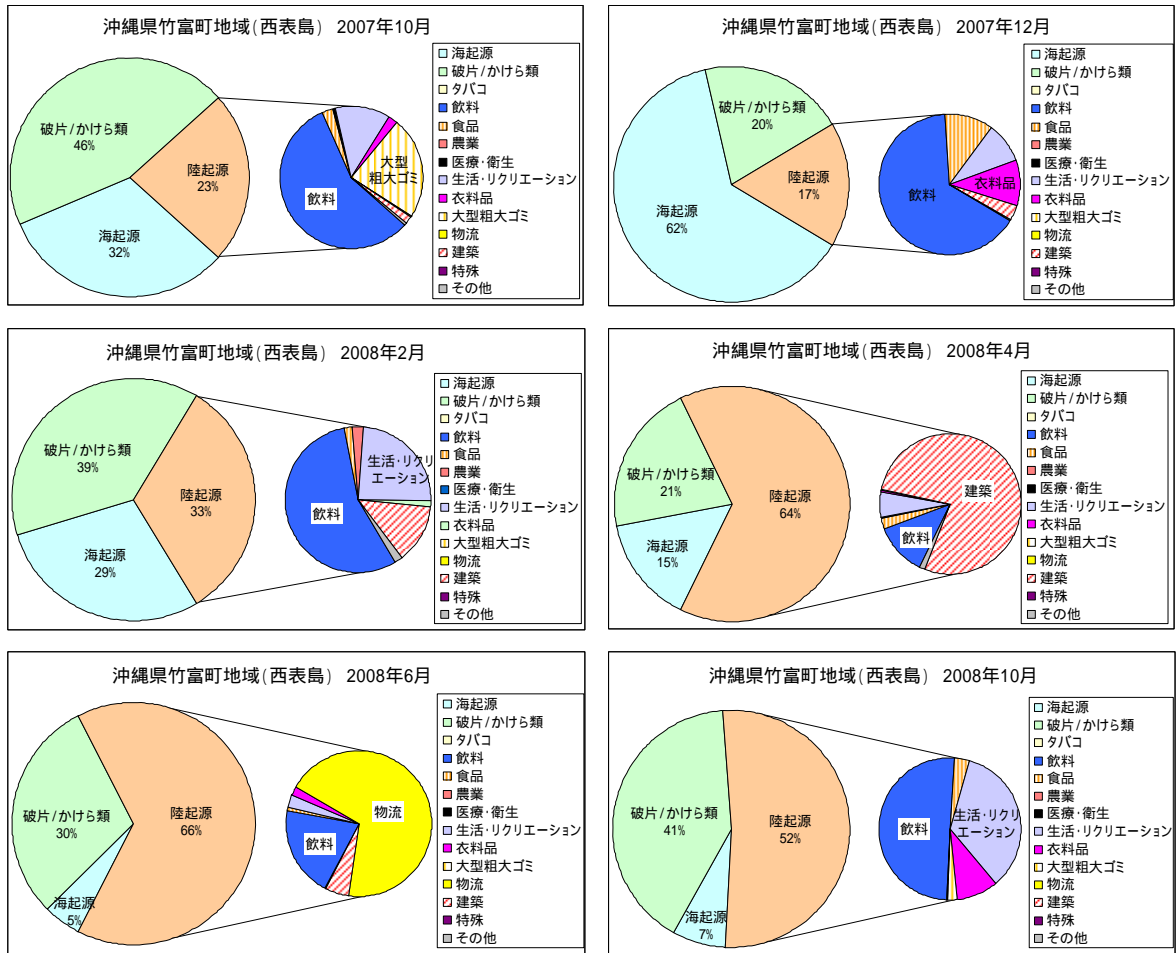
<出典2>



発生源	細目	2007年10月		2007年12月		2008年2月		2008年4月		2008年6月		2008年10月	
		重量 (kg)	割合	重量 (kg)	割合	重量 (kg)	割合	重量 (kg)	割合	重量 (kg)	割合	重量 (kg)	割合
陸起源 ^a	タバコ	0.01	0%	0.14	0%	0.10	0%	0.03	0%	0.10	1%	0.01	0%
	飲料	4.48	20%	6.01	17%	7.82	15%	1.33	5%	1.53	9%	2.02	36%
	食品	0.28	1%	1.36	4%	0.56	1%	0.56	2%	0.19	1%	0.15	3%
	農業	0.01	0%	0.12	0%	0.70	1%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
	医療・衛生	0.39	2%	0.00	0%	0.00	0%	0.01	0%	0.00	0%	0.00	0%
	生活・リクリエーション	1.42	6%	1.40	4%	3.38	7%	0.84	3%	1.25	7%	0.48	9%
	衣料品	0.60	3%	1.99	6%	0.60	1%	0.20	1%	0.41	2%	0.35	6%
	大型粗大ゴミ	1.50	7%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.06	1%
	物流	0.21	1%	0.11	0%	0.01	0%	0.00	0%	7.07	41%	0.00	0%
	建築	0.65	3%	1.10	3%	10.17	20%	20.38	72%	3.45	20%	0.01	0%
	特殊	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
	その他	0.12	1%	0.22	1%	0.48	1%	0.27	1%	0.00	0%	0.00	0%
	(小計)	9.66	42%	12.44	35%	23.82	46%	23.62	83%	14.00	81%	3.08	54%
海起源 ^b	8.35	37%	17.46	49%	20.79	40%	1.60	6%	1.04	6%	5.59	10%	
破片/かけら類 ^c	4.81	21%	5.60	16%	7.17	14%	3.22	11%	2.30	13%	1.99	35%	
計	22.82	100%	35.51	100%	51.78	100%	28.44	100%	17.34	100%	5.66	100%	
自然系(流木等)	34.75	-	42.79	-	59.74	-	80.73	-	35.93	-	20.48	-	
合計	57.57	-	78.30	-	111.52	-	109.16	-	53.27	-	26.14	-	

a : 国外起源と推測される漂着ゴミも含む。
b : 水産業(ロープ・ひも、漁網、漁具等)、釣り、海上投棄等に起因すると推測されるゴミからなる。
c : プラスチック・発泡スチロール・ガラス等の破片からなる。

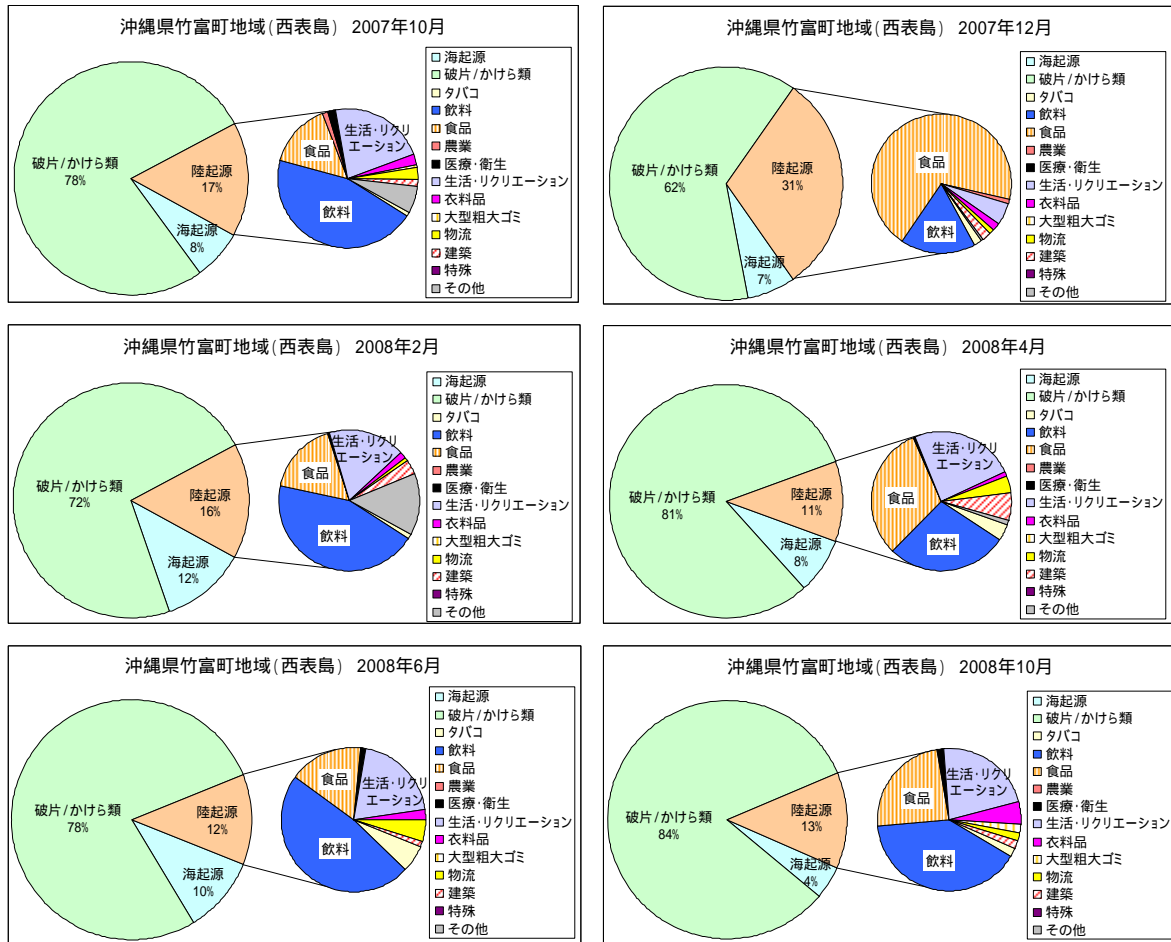
図 3.2-2(1) 発生源別割合 (重量)



発生源	細目	2007年10月		2007年12月		2008年2月		2008年4月		2008年6月		2008年10月	
		容量 (L)	割合	容量 (L)	割合	容量 (L)	割合	容量 (L)	割合	容量 (L)	割合	容量 (L)	割合
陸起源a	タバコ	0.02	0%	0.07	0%	0.16	0%	0.06	0%	0.17	0%	0.02	0%
	飲料	48.96	13%	67.57	11%	85.38	18%	13.04	8%	15.26	13%	8.61	26%
	食品	2.06	1%	11.33	2%	2.34	0%	2.72	2%	0.47	0%	0.61	2%
	農業	0.02	0%	0.08	0%	4.00	1%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
	医療・衛生	0.40	0%	0.00	0%	0.01	0%	0.02	0%	0.01	0%	0.00	0%
	生活・リクリエーション	10.91	3%	9.66	2%	36.95	8%	6.38	4%	2.10	2%	5.92	18%
	衣料品	1.72	0%	10.90	2%	2.08	0%	0.55	0%	1.60	1%	1.60	5%
	大型粗大ゴミ	20.00	5%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.40	1%
	物流	0.36	0%	0.04	0%	0.02	0%	0.03	0%	52.07	45%	0.00	0%
	建築	1.25	0%	3.58	1%	20.20	4%	84.29	50%	4.01	3%	0.05	0%
	特殊	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
	その他	0.57	0%	0.22	0%	2.48	1%	1.50	1%	0.00	0%	0.00	0%
	(小計)	86.27	23%	103.45	17%	153.63	33%	108.59	65%	75.67	65%	17.22	52%
	海起源b	118.59	32%	375.13	63%	135.49	29%	24.80	15%	5.82	5%	2.43	7%
破片/かけら類c	165.65	45%	118.82	20%	180.72	38%	34.76	21%	35.07	30%	13.55	41%	
計	370.50	100%	597.39	100%	469.83	100%	168.14	100%	116.56	100%	33.20	100%	
自然系(流木等)	320.12	—	201.20	—	240.98	—	155.30	—	220.85	—	135.46	—	
合計	690.62	—	798.60	—	710.81	—	323.44	—	337.41	—	168.66	—	

a : 国外起源と推測される漂着ゴミも含む。
b : 水産業(ロープ・ひも、漁網、漁具等)、釣り、海上投棄等に起因すると推測されるゴミからなる。
c : プラスチック・発泡スチロール・ガラス等の破片からなる。

図 3.2-2(2) 発生源別割合 (容量)



発生源	細目	2007年10月		2007年12月		2008年2月		2008年4月		2008年6月		2008年10月	
		個数(個)	割合	個数(個)	割合	個数(個)	割合	個数(個)	割合	個数(個)	割合	個数(個)	割合
陸起源 ^a	タバコ	2	0%	13	1%	4	0%	7	0%	11	1%	1	0%
	飲料	82	7%	113	5%	156	7%	52	3%	86	6%	22	5%
	食品	27	2%	457	21%	59	3%	58	4%	30	2%	13	3%
	農業	2	0%	7	0%	1	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	医療・衛生	4	0%	0	0%	1	0%	1	0%	2	0%	1	0%
	生活・リクリエーション	40	3%	33	2%	61	3%	45	3%	36	2%	12	3%
	衣料品	5	0%	14	1%	6	0%	2	0%	4	0%	3	1%
	大型粗大ゴミ	1	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0%
	物流	5	0%	6	0%	3	0%	7	0%	9	1%	1	0%
	建築	3	0%	15	1%	12	1%	12	1%	2	0%	1	0%
	特殊	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	その他	11	1%	2	0%	50	2%	2	0%	0	0%	0	0%
	(小計)	182	16%	660	31%	353	16%	186	11%	180	12%	55	13%
海起源 ^b	81	7%	142	7%	257	12%	130	8%	154	10%	18	4%	
破片/かけら類 ^c	882	77%	1,356	63%	1,606	72%	1,339	81%	1,155	78%	345	83%	
計	1,145	100%	2,158	100%	2,216	100%	1,655	100%	1,489	100%	418	100%	
自然系(流木等)	4	—	85	—	11	—	8	—	5	—	0	—	
合計	1,149	—	2,243	—	2,227	—	1,663	—	1,494	—	418	—	

a: 国外起源と推測される漂着ゴミも含む。
b: 水産業(ロープ・ひも、漁網、漁具等)、釣り、海上投棄等に起因すると推測されるゴミからなる。
c: プラスチック・発泡スチロール・ガラス等の破片からなる。

図 3.2-2(3) 発生源別割合 (個数)