

第2章 第1節 4 の論点

4 非意図的な導入に対する予防

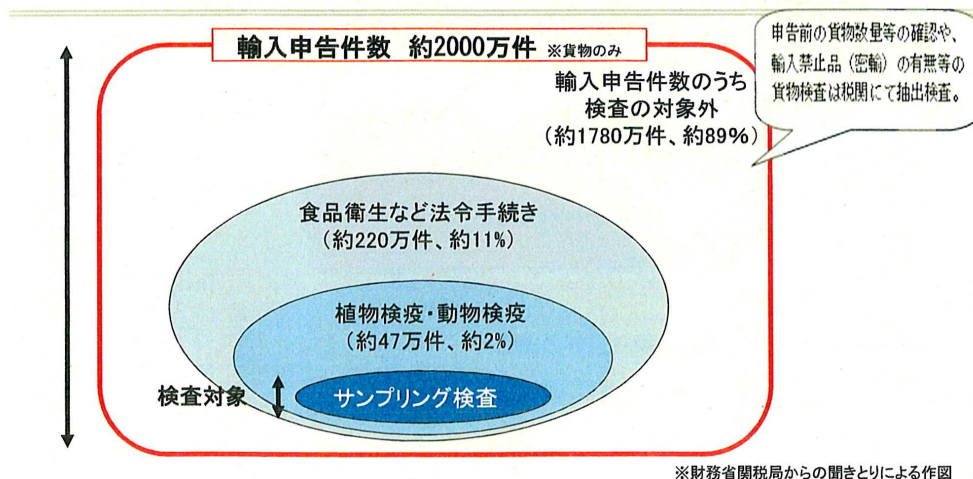
<骨子案>

- ・ 非意図的導入に関する問題、現状（輸入品・国内物流における車両や資材への付着・混入、バラスト水、船体付着等）の全体像を説明。
- ・ 意図的導入に比して遙かに対処しにくい課題であることを認識。
- ・ 海外からの非意図的な導入に対する予防については、経路の特定に伴う輸入品の生産、移動段階での対策の可能性、水際対策の可能性、モニタリング及び確認された場合の早期防除の可能性の3つの観点から対策を行うことが重要（早期防除については「5 効果的、効率的な防除の推進」で記述）。
- ・ 輸入品等の付着・混入については、経路の特定に伴う輸入品の生産、移動段階での予防的対策として、「どこから、どうやって、何が侵入してくるか」を特定して、生産、輸入業者に対してどのような配慮を求めることが可能かを分析することが重要。
- ・ 侵入経路や種別に具体的に注意すべき分類群、地域、産品を行動計画に記載。
- ・ 通関で特定外来生物が確認された際の駆除方法のガイドラインの作成が必要。
- ・ 国内の移動に伴う非意図的な導入については、国内全域における物流の状況も踏まえ、特に、オオヒキガエル等の生態系等に係る被害が大きく、また拡散されるおそれの高い外来種及び生物多様性保全上重要な地域については注意すべき行為や経路の把握に努め、実行可能な対策を検討することが必要。
- ・ バラスト水については、バラスト水管理条約の発効に備え、バラスト水処理装置の承認やバラスト水処理技術等に関する基礎情報の収集等の準備が進められている。
- ・ 船体付着については、防汚塗料に伴う化学的環境リスク（化学物質の残留毒性などによる沿岸生態系への危険性）と外来生物侵入リスクの相反するリスクを踏まえて対応を行うことが必要。
- ・ モニタリングについては、現在のモニタリングの状況を踏まえ、限られた予算と人的資源の中で、モニタリング項目や手法を検討していくことが必要。

<資料概要>

◆輸入品への付着・混入

我が国は資源に乏しく、多くの資源や物資を海外からの輸入に頼っている。現在、それらを輸入するにあたっての税関への申請件数は年間 2000 万件ほどあり、そのうち食品衛生などの法令手続が必要なものは約 220 万件（約 11%）で、さらに植物検疫や動物検疫の対象となるものは、約 47 万件（約 2%）となっている。この 2%について、サンプリング検査が実施されている。



以上の通り、全輸入件数（生物に限らず）に対して、生物に関する詳細な検査が行われるのはわずかであり、常に輸入品への混入による非意図的な侵入の危険性にさらされているのが現状である。

また、膨大な量を輸入に頼っているダイズやトウモロコシ、コムギなどの穀類、畜産用の飼料などの中には、外来の雑草種子が混入していることが確認されている。多くの外来雑草の侵入経路として、その危険性が研究者によって指摘されている。

◆バラスト水、船体付着

海洋における非意図的な外来種の移動については、バラスト水による移動、生物の船体付着による移動があげられる。

貨物船などが無積載で出港するとき、船を安定させるために出港地にてバラストタンクに積み込む海水（バラスト水）が問題となっている。このバラスト水の中には、多くの水生生物が含まれることがあり、積荷港となる別の港で排出することで外来種を移動させることから地球規模での海洋生態系の攪乱が危惧されている。このため、2004 年にバラスト水管理条約が採択され、その発効が待たれている。

一方、船体に付着した貝類等が移動する場合があることも確認されている。船体への生物の付着を防ぐ効果があり、かつ化学的環境リスク（化学物質の残留毒性などによる沿岸生態系への危険性）の低い防汚塗料の開発等が研究されている。

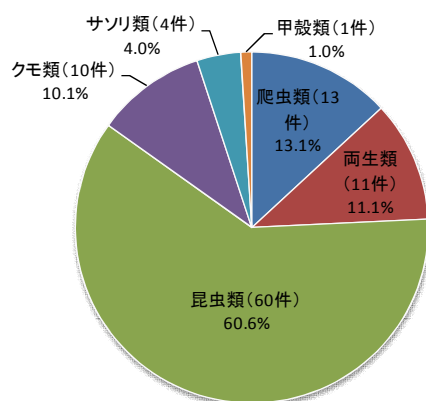
◆非意図的導入の現状～環境省外来生物問題対策業務の結果より

環境省では、2006（平成 18）年度より、港湾や空港にて検疫時に発見されたり、野外やネットオークション等に出品されたりするなどして市民等より通報のあった特定外来生物の疑いがある生物の同定支援を実施している。この中で、特に海外からの輸入荷物などに

混入して国内で発見された外来生物について取りまとめた。また、最近は植物防疫所における検疫で発見されたアリ類に関する情報を得ており、それらも含めて以下にまとめた。

1. 全体として

2005（H17）年8月から2012（H24）年10月までの7年間に、海外からの輸入荷物などへの混入事例は99件報告された。分類群別にまとめたものが下のグラフである。



- ・ 6分類群の中で最も多いのは昆虫類で99件中60件、60.6%を占めており、次いで爬虫類、両生類、クモ類がほぼ同程度ずつを占めていた。

2. 分類群別の分析

(1) 爬虫類 (13 件)

No.	着手年月日	和名	外来生物法規制の有無	移入元	移入元エリア	荷出し港	荷卸し港	付着物	輸送方法
1	2007/09/21	アメリカオヘビ	規制無し	アメリカ合衆国	北米	不明	横浜港	不明	不明
2	2008/06/11	トッケイ	規制無し	不明	不明	不明	不明	不明	不明
3	2010/06/01	オガサワラヤモリ	規制無し	大韓民国	アジア	不明	函館港	コンテナの外装	船舶
4	2011/04/19	イロカエカロテス	規制無し	タイ王国	アジア	不明	不明 (近畿)	綿布	船舶
5	2011/06/21	ハリトカゲ属の一種	規制無し	メキシコ共和国	中米	マンザニョロ港	横浜港大黒埠頭	鉛合金インゴット	船舶
6	2011/08/22	オオガシラ属の一種	未判定外来生物	インドネシア共和国	アジア	デンパサール空港	中部国際空港	旅行荷物	航空機
7	2011/11/16	ホオグロヤモリ	規制無し	インドネシア共和国	アジア	ジャカルタ港	東京港	鉄の梱包角材	船舶
8	2012/03/12	ホオグロヤモリ	規制無し	アメリカ合衆国	北米	ヒューニョー港	那覇軍港	車両	船舶
9	2012/04/24	オンナダケヤモリ	規制無し	シンガポール共和国	アジア	不明	成田国際空港	不明	航空機
10	2012/05/22	ホオグロヤモリ	規制無し	タイ王国	アジア	スワンナプーム国際空港	成田国際空港	不明	航空機
11	2012/06/15	オカアリゲータートカゲ	規制無し	不明	不明	不明	羽田国際空港	不明	航空機
12	2012/07/17	ホオグロヤモリ	規制無し	タイ王国	アジア	レムチャンバン港	名古屋港	パルプ	船舶
13	2012/09/19	ニホンヤモリ	規制無し	大韓民国	アジア	釜山港	函館港	不明	船舶

- ・ ヤモリ類が 13 件中 8 例 (61.5%) と最も多く、他のトカゲ類が 13 件中 3 例 (23.1%)、ヘビ類が 13 件中 2 例 (15.4%) であった。
- ・ 未判定外来生物であるオオガシラ属の一種が確認された。
- ・ 移入元としてはアジア地域 (13 件中 8 例 (61.5%)) が多く、タイが 3 件、インドネシアとアメリカ、韓国、不明が 2 件ずつで、残りはメキシコ、シンガポールが 1 件ずつであった。
- ・ 付着物 (混入物資) としては、綿布や鉛合金インゴット、車両等、特に特定の物資に限って混入が見られるといった傾向はなかった。変わった事例では、一般旅行客の荷物に混入した事例があった。



No. 3 オガサワラヤモリ



No. 5 ハリトカゲ属の一種



No. 6 オオガシラ属の一種



No. 7 ホオグロヤモリ

(2) 両生類 (11件)

No.	着年月日	和名	外来生物法 規制の有無	移入元	移入元 エリア	荷出し港	荷卸し港	付着物	輸送方法
1	2008/02/29	シロアゴガエル属の一種	未判定外来生物	中華人民共和国	アジア	不明	関西国際空港	観葉植物	航空機
2	2008/02/29	シロアゴガエル属の一種	未判定外来生物	中華人民共和国	アジア	不明	名古屋港	観葉植物	船舶
3	2008/04/30	ヘリグロヒキガエル	未判定外来生物	不明	不明	不明	成田国際空港	不明	航空機
4	2009/09/04	チュウカヒキガエル	未判定外来生物	中華人民共和国	アジア	天津	秋田港	混合荷物	船舶
5	2011/06/15	ヘリグロヒキガエル	未判定外来生物	中華人民共和国	アジア	アモイ港	横浜港本牧埠頭	観葉植物	船舶
6	2011/06/16	アジアジムグリガエル	規制無し	中華人民共和国	アジア	アモイ港	名古屋港 鍋田埠頭	観葉植物	船舶
7	2011/07/26	大陸産ヒキガエル属の一種 ¹⁾	未判定外来生物	中華人民共和国	アジア	シュコウ港	名古屋港 鍋田埠頭	観葉植物	船舶
8	2011/08/25	ヘリグロヒキガエル	未判定外来生物	マレーシア	アジア	ティオマン島	成田国際空港	旅行荷物	航空機
9	2011/10/17	ヘリグロヒキガエル	未判定外来生物	中華人民共和国	アジア	アモイ港	神戸港	観葉植物	船舶
10	2012/06/20	タイワンシロアゴガエル	未判定外来生物	タイ王国	アジア	レムチャンバン港	東京港 青海埠頭	不明	船舶・陸送
11	2012/09/13	アマガエル属の一種 ²⁾	規制無し	アメリカ合衆国	北米	ハノーバ	成田国際空港	金属加工用機械	航空機・陸送

1) 未成熟個体。ヘリグロヒキガエルの可能性が高い

2) 移入元となる地域には該当種が生息しない。国内で紛れた可能性も考えられる

- ・ 両生類はすべてカエル類であった。その中でもヒキガエル属 (11件中6例、54.5%) が多く、そのほとんどがヘリグロヒキガエル (11件中4例、36.4%) であった。
- ・ 未判定外来生物として、ヒキガエル属、シロアゴガエル属が確認された。
- ・ 移入元としてはアジア地域 (11件中9例、81.8%) が多く、マレーシアとタイ、アメリカ、不明が1件ずつで、残りはすべて中国 (11件中7例、63.6%) からであった。
- ・ 付着物 (混入物資) として観葉植物 (11件中6例、54.5%) が多かった。輸送にはリーファー・コンテナという温度調整のできるコンテナが使われ、15度程度に保たれて輸送されていた。一般旅行客の荷物に混入した事例があった。



No. 1、2 シロアゴガエル属の一種



No. 6 ヘリグロヒキガエル



No. 6 アジアジムグリガエル



No. 7 大陸産ヒキガエル属の一種

(3) 昆虫類 (60 件)

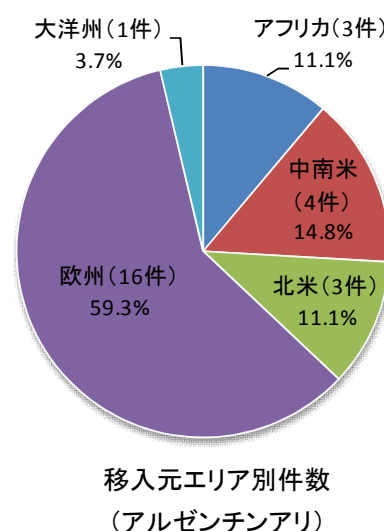
昆虫類は、1 件 (チャタテムシの一種) 以外はすべてアリ類の混入についての報告で、外来生物法の規制対象種 2 種が含まれていた。特定外来生物であるアルゼンチンアリ (60 件中 27 件、45.0%) とアカカミアリ (60 件中 17 件、28.3%)、外来生物法の規制対象種を含まないその他 (60 件中 15 件、25.0%) として以下にまとめた。

1) アルゼンチンアリ <特定外来生物> (27 件)

No.	着手年月日	移入元	移入元 エリア	荷出し港	荷卸し港	付着物	輸送方法
1	2005/08/02	グアテマラ共和国	中南米	不明	中部国際空港	エアプランツ	航空機
2	2005/10/04	グアテマラ共和国	中南米	不明	中部国際空港	植物	航空機
3	2005/11/11	イタリア共和国	欧州	不明	成田国際空港	スミラックス (切花)	航空機
4	2005/12/12	イタリア共和国	欧州	不明	成田国際空港	スミラックス (切花)	航空機
5	2008/12/17	スペイン	欧州	不明	成田国際空港	ヤマモガシ科 (切花)	航空機
6	2009/02/27	アルゼンチン共和国	中南米	不明	成田国際空港	オキザリス属など (植物)	航空機
7	2009/04/19	南アフリカ	アフリカ	不明	成田国際空港	フィリカ (切花)	航空機
8	2010/04/13	オーストラリア	大洋州	不明	横浜港	粉ミルク	船舶
9	2010/11/15	イタリア共和国	欧州	ミラノ空港	成田国際空港	ビバーナム・ティヌス (切花)	航空機
10	2010/11/19	イタリア共和国	欧州	ニース空港	成田国際空港	ビバーナム・ティヌス (切花)	航空機
11	2010/11/29	イタリア共和国	欧州	不明	成田国際空港	ビバーナム・ティヌス (切花)	航空機
12	2011/01/30	イタリア共和国	欧州	不明	成田国際空港	ビバーナム・ティヌス (切花)	航空機
13	2011/02/02	イタリア共和国	欧州	不明	成田国際空港	ヘデラ (切花)	航空機
14	2011/02/08	南アフリカ共和国	アフリカ	不明	成田国際空港	フィリカ (切花)	航空機
15	2011/02/09	ベルギー王国	欧州	不明	成田国際空港	ユーコスベルナム (切花)	航空機
16	2011/07/15	アメリカ合衆国	北米	サンペドロ港	神戸港	ペットフード	船舶
17	2011/12/14	イタリア共和国	欧州	不明	成田国際空港	ビバーナム・ティヌス (切花)	航空機
18	2011/12/15	イタリア共和国	欧州	不明	成田国際空港	ビバーナム・ティヌス (切花)	航空機
19	2012/01/18	イタリア共和国	欧州	不明	成田国際空港	ビバーナム・ティヌス (切花)	航空機
20	2012/01/24	南アフリカ共和国	アフリカ	不明	成田国際空港	Protea属 (切花)	航空機
21	2012/01/25	イタリア共和国	欧州	不明	成田国際空港	ビバーナム・ティヌス (切花)	航空機
22	2012/02/24	イタリア共和国	欧州	不明	成田国際空港	ビバーナム・ティヌス (切花)	航空機
23	2012/02/24	イタリア共和国	欧州	不明	成田国際空港	ビバーナム・ティヌス (切花)	航空機
24	2012/03/02	チリ共和国	中南米	不明	成田国際空港	Leucadendron (切花)	航空機
25	2012/05/18	イタリア共和国	欧州	不明	成田国際空港	ビバーナム・ティヌス (切花)	航空機
26	2012/05/18	アメリカ合衆国	北米	不明	成田国際空港	ユーカリ属 (切花)	航空機
27	2012/05/18	アメリカ合衆国	北米	不明	成田国際空港	アスパラガス	航空機

No. 5 経由：ベルギー王国、大韓民国

- ・ 欧州 (27 件中 16 例、59.3%) からの貨物への混入が多く、そのほとんどがイタリアからの植物 (切花) に混入している事例 (27 件中 14 例、51.2%) であった。
- ・ 2 例 (No. 8、16) 以外は、すべて植物への混入 (27 件中 25 例、92.6%) であり、特に「切花」に付着している事例 (27 件中 21 例、77.8%) が多かった。
- ・ アルゼンチンアリに関しては、**切花を中心とした植物への付着**に留意する。特に**欧州からの切花**は注意が必要である。また、環境省のモニタリング調査では、東京港、横浜港、三河港、神戸港においてアルゼンチンアリの生息が確認されており、港湾においても注意が必要である。



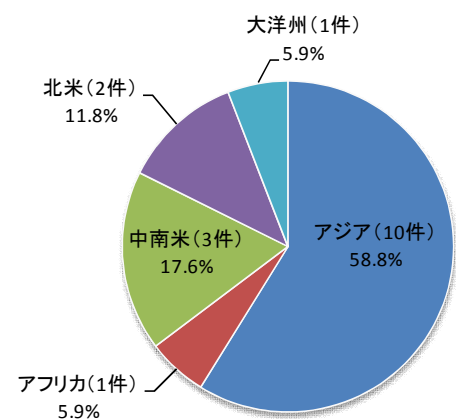
2) アカカミアリ <特定外来生> (17 件)

No.	着手年月日	移入元	移入元 エリア	荷出し港	荷卸し港	付着物	輸送 方法
1	2005/09/30	アメリカ合衆国	北米	不明	博多港	大豆	船舶
2	2006/01/04	フィリピン共和国	アジア	不明	成田国際空港	オクラ	航空機
3	2007/04/30	タイ王国	アジア	不明	那覇港	ショウガ	船舶
4	2008/09/05	オーストラリア	大洋州	フリーマントル港	東京港大井埠頭	ナタネ	船舶
5	2008/10/08	ガーナ共和国	アフリカ	不明	神戸港	カカオ豆	船舶
6	2009/03/17	フィリピン共和国	アジア	ダバオ港	東京港大井埠頭	バナナ	船舶
7	2009/04/23	フィリピン共和国	アジア	不明	東京港大井埠頭	バナナ	船舶
8	2009/06/24	メキシコ合衆国	中南米	不明	成田国際空港	マンゴー	航空機
9	2010/08/24	マレーシア	アジア	不明	東京港大井埠頭	シリカサンド、中古機械	船舶
10	2010/10/04	アメリカ合衆国	北米	カリフォルニア	東京港青海埠頭	マンゴー生果実	船舶
11	2010/12/13	フィリピン共和国	アジア	マニラ港	東京港大井埠頭	バナナ	船舶
12	2011/04/22	フィリピン共和国	アジア	ダバオ港	東京港中央埠頭	バナナ	船舶
13	2011/07/11	ベネズエラ・ボリバル共和国	中南米	不明	不明	カカオ豆	船舶
14	2011/08/19	インド	アジア	ムンドラ港	名古屋港	トウモロコシ、紅花の種	船舶
15	2012/05/10	タイ王国	アジア	不明	成田国際空港	Sesbania grandiflora (切花)	航空機
16	2012/07/24	メキシコ合衆国	中南米	マンザニョロ港	横浜港大黒埠頭	コーヒー豆	船舶
17	2012/09/15	タイ王国	アジア	不明	成田国際空港	梱包資材	航空機

No. 4 経由：マレーシア

No. 14 経由：台湾

- ・ アジア (17 件中 10 例、58.8%)、特にフィリピンからのバナナに混入している事例が 17 件中 4 例、23.5%と多かった。
- ・ 2 例 (No. 9、17) 以外は、すべて植物への混入 (17 件中 15 例、88.2%) であり、特に「果物 (17 件中 6 例、35.3%) や野菜 (17 件中 8 例、47.1%)」に付着している事例が多かった。
- ・ アカカミアリに関しては、**果物や野菜を中心とした植物への付着**に留意する。特に**アジア**からの荷物は注意が必要である。



移入元エリア別件数
(アカカミアリ)

3) その他のアリ類 <外来生物法による規制対象種は含まれていない> (15 件)

No.	着手年月日	和名	移入元	移入元 エリア	荷出し港	荷卸し港	付着物	輸送方法
1	2006/11/06	イエヒメアリ	カナダ	北米	不明	博多港	大豆	船舶
2	2007/01/24	イエヒメアリ	タイ王国	アジア	不明	不明	郵便物	不明
3	2008/01/13	アシジロヒラフシアリ	中華人民共和国	アジア	不明	不明	コンピューター部	不明
4	2008/07/29	クロトゲアリ	台湾	アジア	台北空港	関西空港	パレット	航空機
5	2009/04/27	ヒゲナガアメイロアリ	不明	不明	不明	成田国際空港	梱包資材	航空機
6	2009/08/28	ミナミオオズアリ	中華人民共和国	アジア	不明	東京港	不明	船舶
7	2009/09/11	イエヒメアリ	ドイツ連邦共和国	欧州	ハンブルク	門司港	木枠梱包材 (機械部品)	船舶
8	2009/09/24	トフシアリの1種	ニュージーランド	大洋州	タウランガ港	東京港	発酵処理バーク材	船舶
9	2009/11/09	アメイロオオアリ亜属の1種	インドネシア共和国	アジア	ジャカルタ	石狩港	ダンボール詰め木	船舶
10	2010/09/09	アシジロヒラフシアリ	スリランカ民主社会主義共和国	アジア	不明	成田国際空港	ココナッツ	航空機
11	2011/02/17	カタアリ亜科の一種	ニュージーランド	大洋州	不明	東京港	カボチャ	船舶
12	2011/05/23	ケアリ属の一種	中華人民共和国	アジア	不明	徳島港	石製品	船舶
13	2011/08/04	ルリアリ	中華人民共和国	アジア	チンタオ港	名古屋港	寝装具(シーツ)	船舶
14	2011/12/15	コヌカアリ属の一種	タイ王国	アジア	レムチャンバン港	東京港青海埠頭	シュガー/ソルビ トール/デキスト	船舶
15	2012/03/19	アメイロアリ属の一種	インドネシア共和国	アジア	不明	名古屋港	シロップ付けアロ エ・ペラ	船舶

- ・ 複数種のアリ類の混入が報告された。移入元エリアとして多いのはアジア(15件中10例、66.7%)で、特に中国からの荷物への混入例(15件中4例、26.7%)が比較的多かった。
- ・ 付着物については植物製品が比較的多いものの、梱包材内部や積荷の隙間、布製品など様々なものが確認されている。

(4) クモ類 (10 件)

No.	着手年月日	和名	外来生物法 規制の有無	移入元	移入元 エリア	荷出し港	荷卸し港	付着物	輸送方法
1	2008/06/10	ユウレイグモ科	規制無し	タイ王国	アジア	不明	博多港	サトウキビ 加工品	船舶
2	2008/09/22	アシダカグモ	規制無し	アメリカ合衆国	北米	不明	不明	不明	不明
3	2009/03/24	ヒトエグモの1種	規制無し	中華人民共和国	アジア	不明	不明	不明	不明 (郵便)
4	2010/07/29	クモ類の一種	規制無し	中華人民共和国	アジア	不明	横浜港	セラミック ボール	船舶
5	2010/07/29	クモ類数種	規制無し	中華人民共和国	アジア	不明	横浜港	クーラー部 品	船舶
6	2010/09/09	クモの一種	規制無し	イタリア共和国	欧州	ジュノア港	東京港	不明	船舶
7	2011/08/12	ユウレイグモ属の一種(ほか ¹⁾)	規制無し	アメリカ合衆国	北米	ヒューニーマ港	那覇軍港	車両	船舶
8	2011/11/30	ナカムラオニグモ ²⁾	規制無し	アメリカ合衆国	北米	ヒューニーマ港	那覇軍港	車両	船舶
9	2012/03/12	アシダカグモ科の一種のほか	規制無し	アメリカ合衆国	北米	ヒューニーマ港	那覇軍港	車両	船舶
10	2012/06/05	ヨシダサヤヒメグモ	規制無し	中華人民共和国	アジア	上海港	東京港大井埠頭	園芸植物	航空機

1) 経由：グアム港

2) 経由：グアム港。本種は国内にも生息する北方種であり、積出港、経由港、荷降ろし港のいずれにも生息してそれ以前の寄港地で混入の可能性が考えられる。

- ・ 外来生物法における規制はないものの、複数種のクモ類の混入が報告された。
- ・ アジアと北米からの荷物への混入報告が比較的多かった。
- ・ 付着物については、北米からは軍関係の車両への付着事例が多く報告された。

(5) サソリ類 (4 件)

No.	着手年月日	和名	外来生物法規制 の有無	移入元	移入元 エリア	荷出し港	荷卸し港	付着物	輸送方法
1	2008/10/30	キョクトウサソリ科	特定外来生物	中華人民共和国	アジア	不明	不明	衣類	航空機
2	2010/12/21	キョクトウサソリ科	特定外来生物	不明	不明	不明	横浜港	不明	船舶
3	2011/09/21	キョクトウサソリ科	特定外来生物	コロンビア共和国	中南米	プエナベンチュラ港	博多港	コーヒー豆	航空機
4	2012/07/25	サソリ類 (種不明)	不明	中華人民共和国	アジア	上海港	水島港	金属部品 (ボルト)	船舶

- ・ サソリ類については、例数は少ないものの特定外来生物に指定されているキョクトウサソリ科の種が3件が多かった
- ・ 移入元エリアについてはアジアが2件と中南米が1件、残りの1件は不明であった。

(6) 甲殻類 (1 件)

甲殻類の混入としては、2012 年 6 月に 1 事例のみ報告されている。確認されたのはベンケイガニ科の一種で、中国から福岡県門司港に送られた竹・ラタン材細工の荷物に混入していたものである。船舶による輸送で運搬に約 6 日間を要したが、生きたまま発見された。