

令和4年9月17日

関係者各位

海ごみから革新的な社会を考える会

代表 小木曾順務

全日本船舶職員協会前理事

報告書から見えた法整備の必要性

平成12年循環型社会形成推進基本法が制定され、平成14年には海洋産業研究会が国交省河川整備基金助成事業で河川・海洋を利用した静脈物流ネットワークの有効活用方策の検討報告書を発表、平成18年10月には海上輸送円滑化検討委員会が「循環型社会形成促進のための海上輸送円滑化検討委員会報告書～リサイクルポートの充実に向けて～」を発表、国交省にはリサイクルポート施策の立案及びその進捗管理を担う組織として、港湾管理者や民間事業者や関係官庁や研究機関等と役割分担し、国の役割として重要な、安全・安心で効率的な循環資源の広域的な海上輸送ネットワークを実現する循環資源の海上輸送円滑化促進に向けた工程表が記述されているが、未だ解決されていない。

リサイクルポートが抱える数多くの循環資源品目(海上輸送促進循環資源品目(仮称))ごとの品質基準を明確化するためにも海事業界の廃ホーサー(外航商船隊2,500隻で約5,000t/年)を「プラスチック資源循環促進法」と「資源の有効な利用の促進に関する法律」に照らし、国交省の「指定再利用促進製品」として新たな検証品目として指定することが必要である。海運モーダルシフト推進協議会(海事局担当)とも協議できれば、廃プラの焼却処分から再生資源化へと導くことができる。

以下、リサイクルポートの充実に向けての課題である。

報告書9から10ページ引用

提言内容

提言1：循環資源に係る港湾管理**運用ルールの共通化**

リサイクルポート18港の中でも、港湾における循環資源の取り扱い基準に相違があり循環資源を海上輸送しようとする事業者には大きな事務負担を強いたり、海上輸送そのものを断念させる大きな要因となっている。公共埠頭を活用した循環資源の海上輸送円滑化が循環型社会の形成促進にとって不可欠であることを認識し、リサイクルポートの港湾管理者相互が早急に連携して海上輸送需要の大きな**循環資源品目**(「海上輸送促進循環資源品目(仮称)」)ごとの**品質基準を明確化**し、港湾の汚損などの影響を考慮した港湾における循環資源の取り扱い基準(荷姿、荷役方法等)を共通化することが必要である。

提言2：海上輸送の特性を活かした**コンソーシアム方式によるリサイクルチェーンの構築**

循環型社会構築の高度化を進めることを背景に、循環資源の安全・安心かつ、合理的な利用推進を図るには、各地の素材産業やエコタウン基盤等を海上輸送により結び、合理的な範囲で積極的に活用できるようにする必要がある。その際付加価値の低い循環資源の利用を前提とした場合には港湾での保管－荷役－海上輸送－利用の一連のシステムにおける環境影響を適切に管理しつつ、適切な物流管理等を経済的に行う必要がある。仕組みとして再生事業者が求める特定の循環資源について、その排出者と海陸の運送事業者が連携するコンソーシアム(企業連合)を組み、循環資源の排出から再生利用までの一連の物流管理と再生処理について海上輸送の特性を最大限に発揮した信頼性の高いリサイクルチェーン(循環資源

活用連携)を構築することが効果的であり、その実現に向け、必要に応じて関連する法制度について海上輸送のメリットを最大限に活かせるような運用上の調整や合理化のあり方を検討することが必要である。

提言3：循環資源物流基盤の整備・拡充とリサイクル産業との連携拡大

港湾における循環資源の取り扱い、本来専用の区域の設定や特殊な荷役設備を使用することによって効率性や安全性を高めることが期待できるが、リサイクルポートにおいても循環資源物流基盤の整備は最小限に止まっている。また頼性の高いIT機器等を活用した安全・安心な物流情報管理システムや密接に連携することが期待されているエコタウン等に立地するリサイクル企業や基礎素材型産業等の循環資源需要や再生品の販路拡大等に関する情報交流の仕組みなどソフト基盤の整備も立ち遅れている。既にある循環資源物流基盤施設に対する支援制度の活用についての周知を図るとともに、民間埠頭の活用方策やリサイクルポート間の実証実験等を通じた関係者の連携による需給拡大に向けた取り組み等の一層の拡大が必要である。

提言4：拠点港を核とした国際循環資源物流への対応

循環資源需要の急激な拡大に対して、国内だけで完結する循環資源利用ではなく、東アジア地域全体における循環資源の有効活用の促進と適正な循環資源物流の円滑化の観点から水際管理の役割を担う「国際循環資源物流拠点」の整備が求められている。国際間の循環資源活用にとって海上輸送が不可欠であることからリサイクルポート指定港の中でも循環資源の輸出入が多い港湾等について国内における循環資源取扱い基準の検討を踏まえた国際港湾間における実証実験等の蓄積を通じて、国際循環資源物流の核となる拠点港として必要な機能や国際的な循環資源物流の適正管理のあり方を探る取り組みを関係省庁と連携しながら我が国が率先して進める必要がある。提言の実現に向けた実行スケジュールと関係者の役割分担について本提言のアクションプランについては、早急な取り組みが必要である。また提案の実現に向けてリサイクルポート港湾管理者とリサイクルポート推進協議会及び地元協議会組織等が連携しながら多面的な取り組みを推進するとともに関係省庁が連携を強めつつ総合的な支援策を講じるなど関係者が役割を分担しつつ連携することが重要である。

報告書17から19ページ引用

(3) 循環資源の海上輸送の円滑化を阻害する課題

循環資源の海上輸送に対する社会経済的な要請を阻害する要因と課題

① 港湾における循環資源の取扱い基準が不明確

リサイクルポート22港では、循環資源の取扱い基準が港湾ごと及び品目ごとに異なるため海上輸送ルートを選択することができない。このため国内での循環資源の移出入に使用される公共岸壁の比率は2割程度に止まっている。

② 循環資源の取扱い方法の違いによる環境影響等に関する知見の不足 多くのリサイクルポートでは、一部の廃棄物についてコンテナでの取り扱いは認めているが、バルク貨物(バラ積み貨物)は一律に取扱えない規定としている。バルク貨物の取扱いについてはフレコンバック等の梱包技術の工夫等により一定の環境影響の緩和と輸送効率の向上が可能であるがそのような梱包方式等の違いによる環境影響について港湾管理者の判断基準となる知見が不足しており、一律に取り扱えないものとする傾向が見られる。

③ 海上輸送の特性に対応した循環資源の多様な取扱い方式の不足

陸上輸送と海上輸送の結節点・積替点である港湾では、様々な不測の事態に対応しながら安全・安心な物

流システムを形成してきた。しかし循環資源の取り扱いについては安全・安心な海上輸送独自の荷役方式や運用方式が少なく廃棄物処理法の規定の範囲で運用されてきたのが実情である。例えば循環資源を海上輸送する際には同一の性状を持つ物については一括して輸送することが効率的であるが、廃棄物処理法の規定により有価物と無価物を一括して輸送することは困難である。廃棄物処理法は港湾の立地する自治体毎の収集運搬業許可の取得や、湾での積替のための保管施設について環境汚染を防止するために必要な保管基準の遵守、保管日数や数量の制限、荷捌き・港湾荷役・海上輸送などの収集・運搬における再委託の制限等々の規定により、ぞんざいに扱われる可能性の高い廃棄物による環境汚染の拡大を防止する役割を果たしてきたが、このような規定が少量の陸上貨物を集積し、大量かつ安価に、広域的に輸送するという海上輸送の利点を相殺している側面もあり、海上輸送の特性を活かした循環資源の安全かつ安心な取り扱い方式の更なる技術開発が求められている。

④ 循環資源を取り扱える港湾基盤施設の不足

港湾における循環資源の扱いは、本来専用の区域の設定や特殊な荷役設備を使用にすることによって効率性や安全性を高めることが期待できるが、循環資源を取り扱える公共岸壁が少ないため、現状の循環資源輸送の大半は民間埠頭を利用している。更に、環境保全に配慮した安全・安心な海上輸送を支えるためには環境に配慮した積替・保管施設など、より高度な機能を持つ港湾施設の整備が必要であるが、リサイクル事業の採算性が厳しいため事業者による設備投資が進み難い。

⑤ 輸送需要の不足によるコスト高の悪循環

港湾における循環資源を取り扱える施設の不足は、港湾周辺のエコタウン等に立地するリサイクル施設や既存設備の活用を行おうとする事業者の需要を満たすことができず、他の輸送手段の利用を拡大する結果を生じている。このため海上輸送に対する需要が更に不足し、循環資源利用に対するコスト高の悪循環が生じている。

⑥ 国際間の循環資源取扱いルールが未成熟

循環資源に対する需要の急激な拡大に伴って、相手国での利用の実態の把握が困難な状況で輸出された循環資源が環境汚染を引き起こすなどの事例が生じ、有害廃棄物の輸出に対してはバーゼル法により厳しく規制されてきたが、法の適用外である循環資源品目についてはその適正な取扱いを確保するための国際間に共通な運用ルールが未成熟な段階に止まっている。

報告書20から22ページ引用

国内循環資源物流システム事業化に向けた課題と施策提言

(3) 改善が進まない要因

公共岸壁における循環資源の取扱いが拡大しない理由として、自治体により循環資源の広域処理に関する方針が異なることや循環資源の海上輸送に関する歴史が浅いため、港湾における環境影響対策として、どのような規制が必要なのか手探りの状態であることが大きい。

(4) 更なる改善の方向性

①環境リスクを考慮した海上輸送及び港湾における循環資源の取り扱い基準の確立

リサイクルポートに指定された港湾には公共埠頭を活用して循環資源の海上輸送を円滑化し、循環型社会を実現するという役割がある。経済と環境の両立を可能にする海上輸送が持つ機能を港湾毎の取り扱い基準が相違するという理由によって阻害しているのは、我が国の経済・社会にとって大きな損失である。

循環資源の品目毎の荷姿や荷役方法によって異なる環境影響を考慮に入れずに、廃棄物か、否かという基準だけで公共岸壁での取り扱い基準を設定してきた状況を改め、全ての循環資源について環境リスクを考慮に入れた海上輸送及び港湾における取り扱い基準を確立していくことが必要である。

②リサイクルポートにおける共通取り扱い基準設定への取り組み

循環資源の品目ごとの特性を踏まえた取り扱い基準を共通化するため、リサイクルポートの港湾管理者相互が連携・協議する組織を早急に立ち上げることが必要である。取り扱い基準の共通化へのアプローチとして全てのリサイクルポートに統一した取扱い基準を一律に適用することは、港湾ごとに異なる地域特性を無視することにつながり実務上困難であると考えられるため、海上輸送の需要が大きい個別の循環資源品目毎に品質基準の明確化と港湾における取り扱い基準を検討しリサイクルポートとして共通化できる品目を拡大していくような取り組みが効果的である。対象とする循環資源を「海上輸送促進循環資源品目（仮称）」とし再生利用先における受入基準に合致しているか、海上輸送の需要はどの程度あるか、その品目では港湾の汚損等の環境影響を防止する荷姿や荷役方法になっているかといった視点から品目区分を細分化し、廃棄物でも個別品目ごとに一定の条件が整えば、港湾における取り扱いを可能にするような基準とすることが必要である。

報告書 23 から 26 ページ引用

課題 2：関係法令に関する規制緩和

(1) 課題の内容

①海上輸送の特性に対応した循環資源の多様な取り扱い方式の不足

海上輸送の特性に対応した循環資源の取り扱いについて、海上輸送独自の方式が少なく、廃棄物処理法の規定の範囲で運用してきた。例えば循環資源を海上輸送する際には、同一の性状を持つ物については一括して輸送することが効率的であるが、同一の性状を持つものでも無価値であると廃棄物処理法の規定に基づいた取り扱いが必要になり有価値物と無価値物を一括して輸送するには様々な制約を受けることとなる。廃棄物処理法は港湾の立地する自治体毎の収集運搬業許可の取得や、港湾での積替のための保管施設に関する環境汚染防止に必要な保管基準の遵守、保管日数や数量の制限、更に荷捌き・港湾荷役・海上輸送などに分業化された作業の再委託の制限等々により、ぞんざいに扱われる可能性の高い廃棄物による環境汚染の拡大を防止してきたが、このような制度の適用は、少量の陸上貨物を集積し、大量かつ安価に、広域的に輸送する中で確立されてきた海上輸送独自の物流管理方式の利点を十分に発揮できないという側面もある。

(2) 進捗状況

廃棄物のコンテナ輸送を行う過程で輸送手段を変更する作業については、廃棄物処理法に定める積替・保管には当たらないとする環境省通知（H17.3）など、一定の進捗が見られたが、関係法令の規制緩和や弾力化には至っていない。一方、廃棄物か否かを判断する際の輸送費の取扱い等の明確化の通知（H17.3）によれば、海上輸送における一般的な長距離輸送において、同一の循環資源が輸送費用（輸送距離）によって異なる。よって、廃棄物か否かの認定が異なるなどの問題が生じている。このように海上輸送の取り扱いルールの検討に当たっては、無価値物か否かという廃棄物の定義論に陥るのではなく、循環資源の品目ごとに異なる環境影響に着目した適正な管理のあり方に着目することが重要である。

(3) 改善が進まない要因

改善が遅れている要因として、これまで海上輸送全般について廃棄物処理法の規制緩和や弾力化を求める要望が大きかったが、輸送中の環境影響が懸念されるような廃棄物や処理先が明確でない廃棄物など、無価値である循環資源についても規制緩和を求めるような誤解を生みがちであった。その取り扱いにおいて、環境汚染の可能性が高い無価値物について、歴史的な経緯を踏まえて必要な規制を行っている廃棄物処理法が懸念する環境リスクを払拭するような海上輸送 独自の取り組みがない限り、循環資源の効率的な輸送を推進することはできないと考えられる。

4) 更なる改善の方向性

①海上輸送独自の循環資源取扱い方式の開発

海上輸送全般に対する廃棄物処理法の規制緩和を目指すのではなく、リサイクルポートにおける環境リスクに対する安全・安心を確保できるような一定条件下での取り組みを拡大していくような**時代のニーズに応じた海上輸送独自の循環資源の取扱い方式の開発に取り組んでいくことが望ましい**。そのような取り組みとして廃棄物処理法の規定を緩和する「再生利用認定制度」や「広域認定制度」が既に制定されている。

②コンソーシアム（企業連合）方式によるリサイクルチェーンの構築

先進（検討）事例も踏まえて、再生事業者が求める循環資源についてその排出者と海陸の運送事業者も連携するコンソーシアム（企業連合）を組み、排出から再生利用までの一連の物流管理及び再生処理について、**海上輸送の物流管理機能を最大限に発揮した信頼性の高いリサイクルチェーン（循環資源活用網）を構築していくことが必要**である。このような港湾独自の取り組みをベースとして、関係省庁が連携しながら将来的に「**海上輸送認定制度（仮称）**」のような仕組みを構築していくために、海上輸送独自のマニフェスト管理を導入したり、天然資源価格の高騰に伴って更なる**利用促進が求められる産業原燃料等について認定制度の対象品目としてその利用を後押しするなど、関連する法制度面での合理化**を必要に応じて検討していくことが求められる。

報告書27から29ページ引用

課題3：循環資源物流基盤の整備・拡充とリサイクル施設との更なる連携

(1) 課題の内容

① 循環資源を取り扱える港湾基盤施設の不足

港湾における循環資源の取扱いは、本来、専用の区域の設定や特殊な荷役設備を使用にすることによって、効率性や安全性を高めることが期待できるが、循環資源を取り扱える公共岸壁が少ないため、現状の循環資源輸送の大半は民間埠頭を利用している。更に環境保全に配慮した安全安心な海上輸送を支えるためには、環境に配慮した積替・保管施設など、より高度な機能を持つ港湾施設の整備が必要であるが、**リサイクル事業の採算性が厳しいため、事業者による設備投資が進み難い**。

② 輸送需要の不足によるコスト高の悪循環

港湾における循環資源を取り扱える施設の不足は、港湾周辺のエコタウン等に立地するリサイクル施設や既存設備の活用を行おうとする事業者の需要を満たすことができず、他の輸送手段の利用を拡大する結果を生じている。このため、**海上輸送に対する需要がさらに不足し、循環資源利用に対するコスト高の悪循環が生じている**。

(2) 進捗状況

循環資源物流基盤としてのハード施設については、循環資源を専用的に取り扱える公共岸壁や臨港道路等の港湾施設としての整備に対する助成制度が整えられており、北九州港で実現している。また、循環資源の積替・保管施設については、第3セクターを対象とした港湾機能高度化施設整備費補助事業として平成17年度に創設され、北九州港と酒田港において実現している。また、平成16年度から財政投融资制度による「総合静脈物流拠点施設整備事業」として民間事業者に対する融資制度が整えられているなど、支援制度については一定の進捗を見せているものの、平成17年度、**リサイクルポートにおける利用は上記2港にとどまっている。**

(3) 改善が進まない要因

利用が少ない要因として、支援制度に関する周知が十分でないことや港湾整備においてリサイクル専用施設に対する優先度が低いことが挙げられる。またハード基盤とバランスの取れたソフト基盤の整備として、海上輸送の信頼性を向上させるために安全・安心の向上や環境保全の側面から循環資源物流管理技術や情報システムの高度化が望まれているが、その支援策のメニューが少ないことやソフト基盤の充実には**循環資源物流の需要拡大を促進することを目的とした幅広い取り組みが必要であるが、**港頭地区に立地するエコタウン企業や産業原燃料としての需要を持つ**基幹産業等との連携関係が弱いことなどが、改善が進まない要因として**挙げられる。

(4) 更なる改善の方向性

①循環資源を取り扱える港湾施設の拡充

港湾整備においては、動脈物流貨物量の増大に対応した基盤整備が優先されがちであるため、循環資源の港湾での取り扱い促進のためには循環資源を専用的に取り扱える公共岸壁の整備や、安全・安心で効率的な循環資源の取り扱いを可能にする荷捌地や積替・保管施設の整備、更には**既存の岸壁における取り扱い基準の検討なども進めていく必要がある。**また新規施設の整備というだけでなく既存施設のリニューアルや民間埠頭の活用方策を検討することも必要である。

②循環資源に係るソフト基盤の充実

全般に循環資源の物流管理や流通拡大に関するソフト基盤の整備が立ち遅れていることから、港湾が本来持つ、環境保全に配慮した循環資源の安全・安心な荷役技術やトレーサビリティ技術の高度化はもとより、**循環資源の需要拡大や再生品の販路拡大を促進するような幅広い、総合的な取り組みが必要であり、**港頭地区に立地するエコタウン企業や産業原燃料としての**需要を持つ事業者等との連携をより深めることが求められる。**

③リサイクル産業との連携に関する総合的な支援策の拡充

港湾での循環資源の取り扱いを促進する広域的な海上輸送ネットワークの構築は我が国における循環型社会形成に欠かせない既存の基礎素材系産業やエコタウンに集積したリサイクル産業の基盤を安定化させる要件であり、その重要性は益々、高まるものと考えられるため **関係省庁との連携による総合的な支援策の拡充が必要**である。

報告書33から37ページ引用

第2章 リサイクルポート政策の充実に向けた提言

提言1 「循環資源に係る港湾管理運用ルールの共通化」

(1) 課題と対応策の考え方

①廃棄物処理法による一律規制から循環資源の利用特性に応じた品目別基準への転換

海上輸送の円滑化を阻害する大きな要因としてリサイクルポートでの循環資源取り扱いに関する共通ルールが少なくそれぞれの港湾において独自の方針に基づいて港湾管理条例を適用している現状がある。大きな要因としては、公共岸壁において取り扱える循環資源品目の基準を廃棄物処理法における廃棄物か否かの基準を一律に適用していることにある。港湾における循環資源の取り扱い基準として荷姿や品目ごとの環境影響が異なるにも係らず、一律に廃棄物処理法の「廃棄物」に該当するとの理由で港湾での取り扱いを認めない、とする港湾管理者も多い。港湾法や管理条例においては、廃棄物の輸送を禁止している訳でなく港湾施設を汚損してはならないとの規定であることを考えれば、荷姿や荷役方法を工夫すれば、極端に言えばどのような品目でも利用可能であると言える。港湾を利用することにより具体的にどのようなリスクがあるのかを対象品目毎に明確に整理する必要がある。廃棄物であっても有用な物については循環資源として位置付け、その有効利用を図ることが循環型社会形成推進基本法に明記されているが、同一性状であっても利用先や輸送距離によっては有価物でも、輸送コスト割れの廃棄物区分になること（環境省通知平成17年3月）や、有害性があるにも関わらず有価物であることによって規制されないものがあることなど、必ずしも環境汚染の影響を考慮した取り扱い基準が適用されていない。このように廃棄物と循環資源の境界は曖昧さが残るものであり、また、本来、循環資源の利用に関する基準は、技術の進歩によって見直されるべきものである、という認識に立てば、廃棄物処理法の産業廃棄物区分に基づく一律規制から、個別循環資源の利用特性に応じた取り扱いをすべき時期にあると考えられる。

②利用目的に応じた循環資源品目の特定

廃棄物と循環資源の区分について一例を挙げれば、「廃プラスチック」という定義の中にはプラスチック製品の製造プロセスや製品の解体処理を通じて発生したものや、それを加工・洗浄した上でフレークやペレットとして製品化したもの、分別回収したペットボトルや建設廃棄物に含まれる塩化ビニールを含む製品など、多様な循環資源が含まれている。そのまま、産業原料として再利用できるものから、腐敗性の高い有機分が含まれるもの、塩素分の含有量が再生利用用途を制約するものなど品質が多様である。海上輸送時における環境影響についても多様な品目について、「廃プラスチックの港湾における取り扱いはコンテナに限り認めるがバルクでは「不可」といった一律の取り扱いルールの運用は、環境保全の防止という視点から見ても問題が多い。他方で、現状では有価物とされれば公共岸壁での取り扱いは自由であり、中国へ輸出された廃プラスチックに中国の環境法令が既定する有害物質が含まれていたことから、1年以上、輸出停止された事例からも明らかなように、個別品目毎の管理が重要である。

③海上輸送促進循環資源品目（仮称）に応じた港湾における取り扱い基準の検討

受入れ先基準をベースとした「海上輸送促進循環資源品目（仮称）」ごとの品質・性状基準を明確化することにより、リサイクルポート取り扱い基準の共通化に向けた具体的な検討を進めることが容易になる。

報告書40から42ページ引用

提言3 循環資源物流基盤の整備・拡充とリサイクル産業との連携拡大

（1）課題と対応策の考え方

①ハード・ソフトが一体となった循環資源物流の活性化の考え方

循環資源の広域利用を促進するためには、誰もが安価に利用できる公共岸壁での取り扱いを拡大することが前提条件となる。その上で特定の港湾単独ではなく全国的に適正に配置された港湾同士が相互に連

携し合うネットワークが形成されることが不可欠である。リサイクルポートの現状を見ると特に、大量の循環資源を発生させる大都市圏の港湾において循環資源を取り扱える公共施設が少ないため民間埠頭を利用している例が多く、その充実が求められている。

②ハード施設整備支援制度の拡充

ハード施設対策としては、港湾管理上、支障の少ない公共岸壁とその近傍に荷捌き地を整備したり、トラックからの直投施設を整備するなどの基盤整備が求められる。このような施設や特殊な荷役機械については、港湾管理上の特性に配慮した機能を要する上、公共埠頭の性格から複数の業者による共同利用を前提として、共関与による支援制度が創設されている。今後はこの制度の更なる活用を図ると共に、環境保全に配慮した、より高度な物流管理施設等に対する支援が引き続き必要である。

③民間埠頭の活用方策

循環資源を取り扱える岸壁では、循環資源の港湾利用特性を踏まえた荷役方法の工夫や、環境影響に対する独自の防止対策が必要であり専用埠頭化の方向が望ましい。大都市港湾の一部で専用埠頭化が実現している事例もあるが、専用化が困難な港湾では遊休化している民間埠頭を買い取り利用転換できる制度（港湾施設改良費統合補助制度）等の導入拡大方策を検討することが望ましい。

④海上輸送の信頼性をより向上させるIT機器を活用した高度な物流管理及び荷役技術の高度化への対応

港湾での循環資源の取り扱い促進による広域的な海上輸送ネットワークの構築は、資源セキュリティや廃棄物セキュリティに代表される我が国の資源・エネルギー戦略への対応に資することや、既存の基礎素材系産業基盤やエコタウンに集積したリサイクル産業基盤の安定化を通じて、我が国における次世代の循環型社会の形成に欠かせない要件であり、その重要性は益々高まるものと考えられるため、関係省庁との連携による総合的な支援策の拡充が必要である。海上輸送中の環境影響や不法投棄等の防止を検証できる方策としてIT情報機器を活用することが効果的である。ICタグとGPSを組み合わせた物流管理情報システムは、既に国際海上コンテナ貨物に取り入れられようとしており、安全・安心な物流管理が特に求められる循環資源輸送への導入が期待されている。

* 報告書より必要な文面を抜粋し紹介している。

以上