環境省 令和８年度プラスチック汚染とその対策に関するシンポジウム

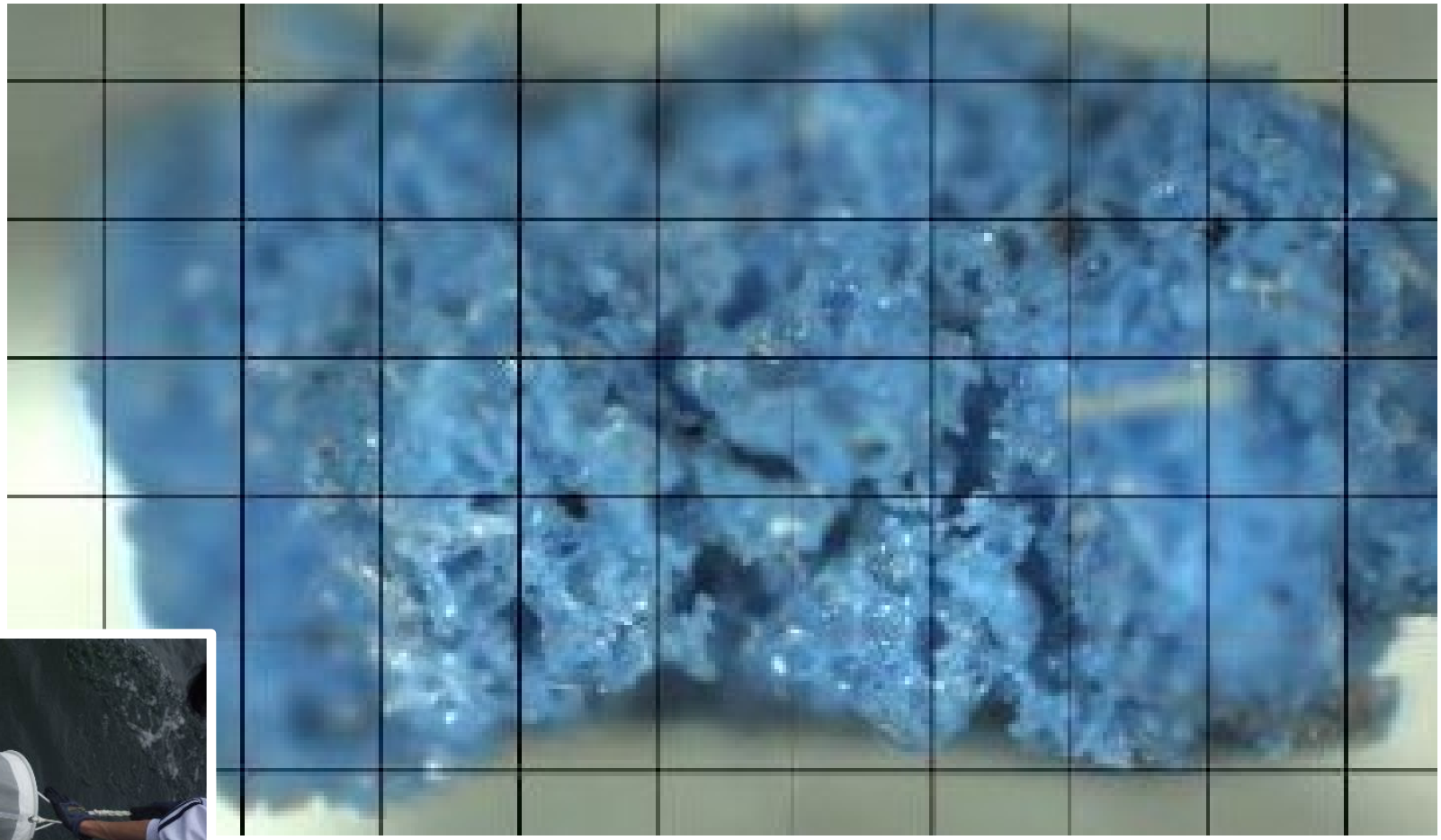
マイクロプラスチックに関する国内外の動向

みずほ総合研究所
サステナビリティコンサルティング部
鍋谷佳希

ともに挑む。ともに実る。
MIZUHO

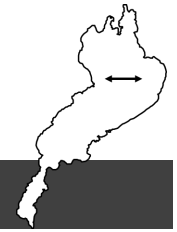
みずほ総合研究所はみずほ銀行内の組織の名称です。

© 2026 Mizuho Bank, Ltd.





0.1 mm



2017.10.11　琵琶湖　北湖第一環流

京都大学 田中 周平 准教授よりご提供

Strictly Confidential

© 2026 Mizuho Bank, Ltd.

1 **マイクロプラスチック問題は、決して新しい環境問題ではない**

- 2015年頃から研究・社会的関心が急速に高まったが、プラスチックの環境流出自体は従来から存在する問題

2 **大前提として、生物・生態系への影響には、なお科学的不確実性が残る**
一方、不確実性の解消を待たず、世界では対策・規制が進む

- 欧州では、科学的不確実性が残る中でも予防的に規制を開始
- 製品や発生源の特性に応じて、性能要件、情報要件、排出基準など、様々な管理手法が検討・導入されている

3 **マイクロプラスチックを一括りにせず、発生源ごとに対策を考える必要がある**

- 一概にマイクロプラスチックと言っても、発生源、大きさ、素材、形状等が異なる　→　対策アプローチも異なる
- 本日は比較的取組が進んでいる繊維とタイヤに関する動向をご紹介

4 **海外で先行するルールは、様々な経路で日本にも波及する可能性がある**

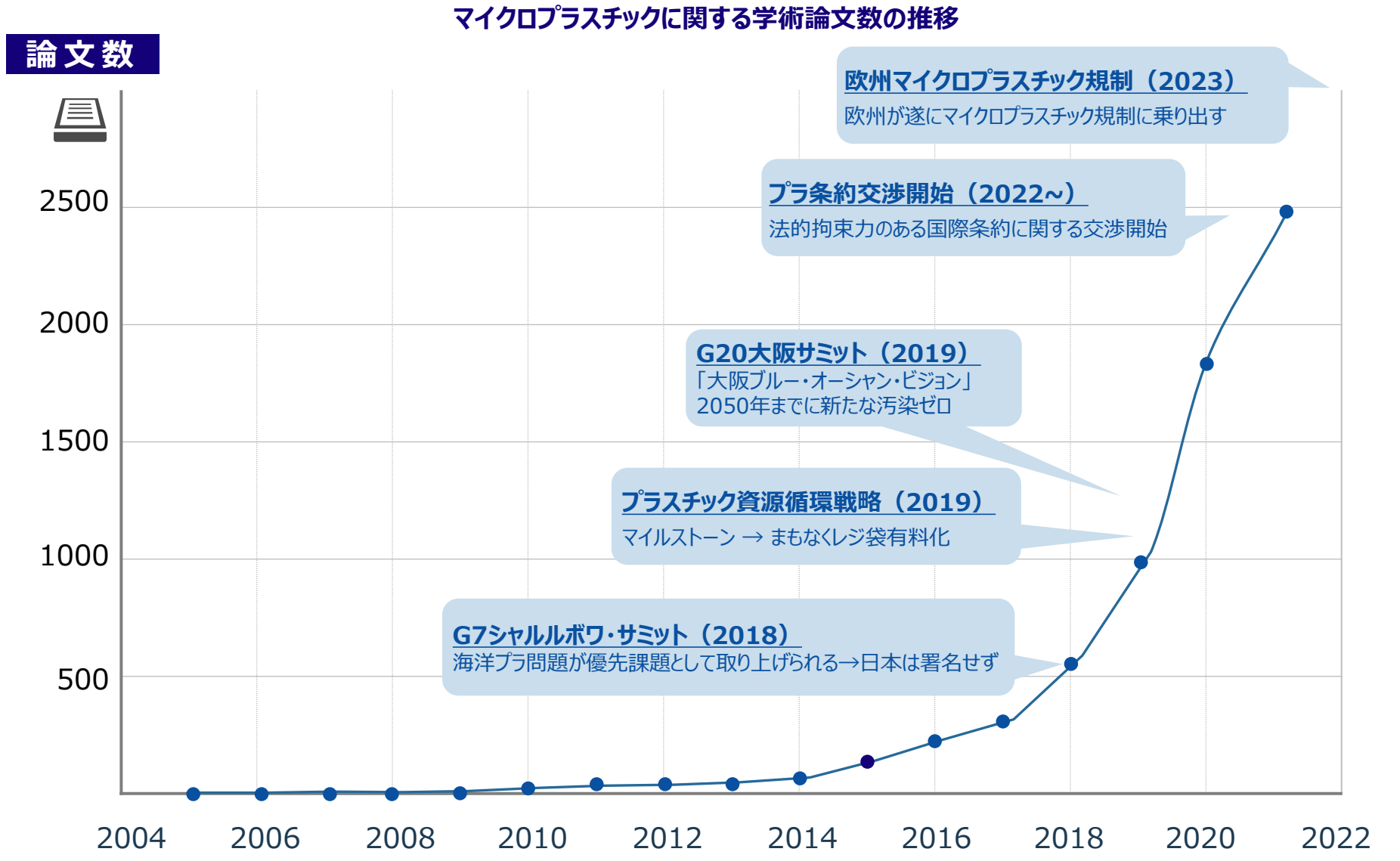
- 国内の政策議論に波及：REACHのような海外の規制は、国内の政策議論に影響
- 市場・サプライチェーンを経由：繊維のように、業界の自主基準や情報開示・調達要求は、法規制を待たず日本企業にも波及
- 国際基準を経由：タイヤ摩耗のように、欧州で先行した議論がUNECE等で国際基準化され、日本の制度にも影響

→対岸の火事ではなく、「どの経路で、誰に、どのような影響が及ぶのか」という視点で、
海外動向を捉えることが重要

Strictly Confidential

© 2026 Mizuho Bank, Ltd.

2015年頃から研究・社会的関心が急速に高まる



Strictly Confidential
© 2026 Mizuho Bank, Ltd.

マイクロプラスチック問題は今に始まったことではない

- プラスチックの消費は1950年代から続いている。一方、マイクロプラスチックという切り口で研究・社会的関心が急増したのは2010年代。つまり、突然現れた問題ではなく、以前から存在していた環境流出を、新しい分析技術や科学的視点によって捉え直した問題ともいえる。
- 海洋に漂うプラスチック片を発見し、生態系への影響に警鐘を鳴らす論文は1970年代に既に発表されている。

Science. 1972 Mar 17;175(4027):1240-1. doi: 10.1126/science.175.4027.1240.

Plastics on the Sargasso sea surface

E J Carpenter, K L Smith Jr

PMID: 5061243 DOI: 10.1126/science.175.4027.1240

- 昨今の関心は様々な理由が考えられるが・・・
  - SNSでセンセーショナルな写真が拡散される（2018年～）
    - 亀の鼻にストローが刺さった写真やアザラシが漁具に絡まっているセンセーショナルな写真がSNSやメディアで拡散
    - 一部の企業はプラスチック廃絶の動き
  - 分析機器の進歩
    - 他分野で使用していた分析機器をマイクロプラスチックの分析にも導入し始めた
    - 海に漂っている小さいプラスチック片が”見える”ようになってきた

Strictly Confidential
© 2026 Mizuho Bank, Ltd.

マイクロプラスチックに関する国際動向

chapter

01 規制や情報開示の動き

02 繊維状MicPについて

03 タイヤ摩耗粉塵について

04 最後に

【欧州MicP規制】欧州では既に製品に意図的に添加されたマイクロプラスチックが規制されている

- 欧州委員会は2023年9月25日に、合成ポリマーのマイクロプラスチック（synthetic polymer microparticles ）に関してREACH規則の附属書XVII を改正する欧州委員会規則 (EU) 2023/2055を公布。当該規則は2019年にECHAから制限提案が公表され、コロナ禍を経て実に4年の月日をかけて欧州で議論が行われてきた。
- 具体的な規制内容は、マイクロプラスチック（固体で水に不溶な、生分解されにくい5mm以下の合成ポリマー微粒子）そのものや、マイクロプラスチックを意図的に添加した製品の上市を禁止する。対象製品は、化粧品、洗剤、柔軟剤、香料カプセル、肥料製品、人工芝の充填剤等、多岐にわたっている。
- すぐに代替が困難な製品に関しては、4~12年の移行期間が設けられている。例えば、スポーツ用の人工芝の充填剤(granular infill for use on synthetic sports surfaces)は8年間、一部のリップ製品(lip products)やネイル製品(nail products)は最長の12年間の移行期間が認められている。

対象製品　マイクロプラスチックを**0.01%以上の重量濃度で意図的**に含む製品（除外用途や移行期間あり）

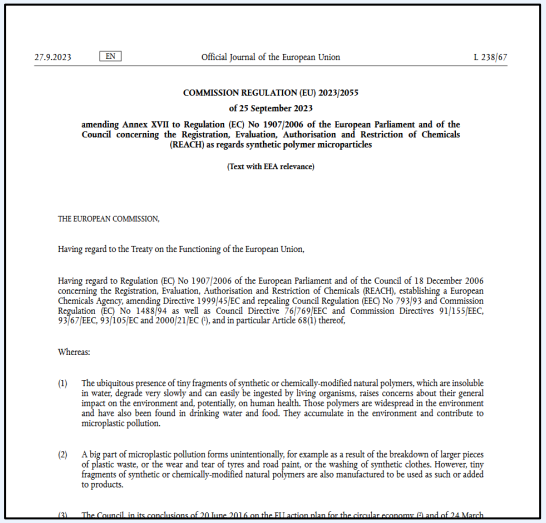
大きさの下限は0.1μm。マイクロプラスチックを含むほぼすべての製品を網にかけている。

開始年･期間　製品により適用開始日が異なる

内 容
- 上市禁止
- 表示要件
- 報告要件

備 考
- 欧州のマイクロプラスチック規制の第二弾として、「非意図的に排出されるマイクロプラスチック（unintentionally released microplastics）」に関するステークホルダー・ワークショップを2021年から欧州委員会は開催。

ECHA EUROPEAN CHEMICALS AGENCY



27.9.2023 EN Official Journal of the European Union L 238/67

COMMISSION REGULATION (EU) 2023/2055
of 25 September 2023
amending Annex XVII to Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) as regards synthetic polymer microparticles
(Text with EEA relevance)

THE EUROPEAN COMMISSION,

Having regard to the Treaty on the Functioning of the European Union,

Having regard to Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC (1), and in particular Article 68(1) thereof,

Whereas:

(1) The ubiquitous presence of tiny fragments of synthetic or chemically-modified natural polymers, which are insoluble in water, degrade very slowly and can easily be ingested by living organisms, raises concerns about their general impact on the environment and, potentially, on human health. Those polymers are widespread in the environment and have also been found in drinking water and food. They accumulate in the environment and contribute to microplastic pollution.

(2) A big part of microplastic pollution forms unintentionally, for example as a result of the breakdown of larger pieces of plastic waste, or the wear and tear of tyres and road paint, or the washing of synthetic clothes. However, tiny fragments of synthetic or chemically-modified natural polymers are also manufactured to be used as such or added to products.

(3) The Council, in its conclusions of 20 June 2016 on the EU action plan for the circular economy (2) and of 24 March

（出典）Regulation (EU) 2023/2055よりMHBK作成

Strictly Confidential
© 2026 Mizuho Bank, Ltd.

【欧州MicP規制】製品ごとに適用開始時期が異なる

	製品ごとの適用開始時期	移行期間
(a)	香料のカプセル（the encapsulation of fragrances）に使用する合成ポリマー微粒子は2029年10月17日から適用	6年
(b)	化粧品規則(EC)No1223/2009附則IIからVIまでの前文の1(a)で定義されたリンスオフ化粧品（rinse-off products)については2027年10月17日から適用	4年
(c)	化粧品規則(EC)No1223/2009の附則IIからVIまでの前文の1(e)に定義されたリップ製品(lip products)、同規則の附則IIからVIまでの前文の1(g)に定義されたネイル製品(nail products)、および同規則の範囲内のメイクアップ製品(make-up products)については、2035年10月17日から適用	12年
(d)	化粧品規則(EC)No1223/2009、附則IIからVIまでの前文の1(b)で定義されたリーブオン化粧品(leave-on products)は2029年10月17日から適用	6年
(e)	洗剤規則(EC)No 648/2004の第2条(1)に定義されている洗剤(detergents)、ワックス(waxes)、ポリッシュおよびエアケア製品(polishes and air care products)は2028年10月17日から適用	5年
(f)	医療機器規則(EU)2017/745の適用範囲内のデバイス(devices)は2029年10月17日から適用	6年
(g)	肥料製品規則(EU)2019/1009の第2条第1項に定義されている 肥料製品(fertilising product)であって、同規則の適用範囲に該当しないものは2028年10月17日から適用	5年
(h)	農薬登録規則(EC)No1107/2009の第2条(1)における植物保護製品(plant protection products)、および欧州議会および閣僚理事会の殺生物剤製品規則(EU)528/2012の第3条(1)項(a)に定義された殺生物剤製品(biocidal products) は2031年10月17日から適用	8年
(i)	上記の(g)(h)の対象とならない農業用および園芸用の製品(products for agricultural and horticultural)は2028年10月17日から適用	5年
(j)	スポーツ用の人工芝の充填剤(granular infill for use on synthetic sports surfaces)は2031年10月17日から適用	8年

（出典）Regulation (EU) 2023/2055よりMHBK作成

- 代替素材への切替え、社会経済的影響などに必要な時間を考慮して、用途ごとに移行期間を設定
- かなり長い移行期間を認めながら、それでも用途ごとに市場投入禁止へ向かう
- 自社の製品があてはまるのか判断が難しく、事業者は混乱

【エコデザイン規則】概要

- 欧州で売る製品について、作る段階から捨てる段階まで、できるだけ長く使えて、修理・再利用・リサイクルしやすい製品にしていこうという枠組み。
- エコデザイン規則では、「長く使える・修理できる・リサイクルしやすい製品」にしていくための性能面の要件と、その製品が「何でできているか、どう循環できるか」を伝える情報面の要件の両面から、製品の持続可能性を高める。具体的な要件は、今後、製品群ごとに順次定められる。
- 情報伝達の主要な仕組みとしてDPP（デジタル製品パスポート）が導入され、製品の識別や循環性・持続可能性に関する情報へのアクセスが可能となる。

■ 性能要件（製品そのものを変える）



- ➡ 長く使える
- ➡ 修理しやすい
- ➡ 分解・再利用しやすい
- ➡ リサイクルしやすい
- ➡ 再生材を利用する
- ➡ 資源・エネルギー消費を抑える

製品群ごとに、定性的・定量的な要件を設定

■ 情報要件（製品情報をつなぐ）



- ➡ 何からできているか
- ➡ 再生材をどの程度使っているか
- ➡ 修理・分解はどうするか
- ➡ リサイクル時に何に注意するか
- ➡ 懸念物質を含んでいるか
- ➡ 環境性能はどうか

DPP（デジタル製品パスポート）等を通じて情報を共有（具体的な情報項目は製品群ごとに設定）

（出典）エコデザイン規則（(EU) 2024/1781）よりMHBK作成

Strictly Confidential
© 2026 Mizuho Bank, Ltd.

【エコデザイン規則】環境影響等を踏まえ、優先製品から具体的な要件を設定

- エコデザイン規則は幅広い製品を対象とする枠組みであり、今後、環境影響や改善可能性等を踏まえ、優先度の高い製品群から具体的な要件が順次設定される。
- 欧州委員会の研究機関JRCでは、製品群ごとの環境影響等をスコアリングして優先順位を検討しており、テキスタイル・フットウェア、タイヤ等は優先対象として位置付けられている。

1 2 3 4 5
非常に低い 非常に高い

合計スコア	製品グループ	水	空 気	土 壌	生物多様性	廃棄物	気候変動	エネルギー使用	ヒト毒性	資源効率	寿 命
42	テキスタイルとフットウェア	5	3	4	4	5	5	5	3	5	3
30	家具	1	3	3	3	4	3	3	2	3	5
30	タイヤ	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3
28	ベッドマットレス	1	3	1	2	5	3	3	2	5	3
26	洗剤	4	2	2	3	3	3	3	2	3	1
24	塗料	3	3	2	3	3	2	2	2	3	1
24	化粧品	4	2	1	4	3	2	1	2	3	1
23	潤滑剤	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3
23	玩具	1	1	1	1	4	2	2	3	3	5
21	漁具	4	1	1	4	3	2	1	1	3	1
19	吸収性衛生用品	3	1	2	2	4	2	2	1	1	1

（出典） JRC(2024)Ecodesign for Sustainable Products Regulation: Study on new product prioritiesよりMHBK作成

- 以下では、マイクロプラスチックの主要な発生源でもある「タイヤ」と「繊維」に着目し、欧州で検討されている具体的なエコデザイン要件を確認。

Strictly Confidential
© 2026 Mizuho Bank, Ltd.

【エコデザイン規則】「タイヤ」におけるエコデザイン要件の案

	要 件	水	空 気	土 壌	生物多様性	廃棄物	気 候 変 動	エネルギー使用	資 源 効 率	寿 命
性能要件	**マイクロプラスチックおよびナノプラスチックのライフサイクル中の最大放出量**	○	◎	○						
	応力または劣化メカニズムに対する耐性設計（最小信頼性）	○	◎	○	◎	○	◎	○		○
	ライフサイクルにおける最大水消費量	○								
	ライフサイクルにおける水域への最大排出量	○								
	ライフサイクルにおける大気への最大排出量		◎							
	持続可能な再生可能資源の最小含有率		◎				◎			
	持続可能性認証を受けた原材料の最小含有率	○		○	◎		◎			
	ライフサイクルで発生する廃棄物の最大量					○				
	リサイクル可能部品への安全・容易かつ非破壊的アクセス					○				
	アップグレード、再使用、再製造および改修の容易さ					○				
	容易にリサイクル可能な材料または材料組み合わせの使用	○	◎	○	◎	○	◎	○		○
	最小リサイクル含有率	○	◎	○	◎	○	◎	○		○
	最大カーボンフットプリント				◎		◎	○		
	低炭素エネルギー源からのエネルギー消費の最小比率				◎		◎			
	ライフサイクルにおける最大エネルギー消費量							○		
	副産物・工程残渣・規格外品の最小回収量								○	
	再製造または改修製品に特化した保証の有無								○	

タイヤの性能要件として、耐久性・リサイクル性等に加え、ライフサイクルを通じたマイクロ・ナノプラスチックの放出量を抑えることが検討されている。

（改善の可能性高い：◎、改善の可能性中程度：○）

（出典） JRC(2024)Ecodesign for Sustainable Products Regulation: Study on new product prioritiesよりMHBK作成

Strictly Confidential
© 2026 Mizuho Bank, Ltd.

【エコデザイン規則】「タイヤ」におけるエコデザイン要件の案

	要件	水	空気	土壌	生物多様性	廃棄物	気候変動	エネルギー使用	資源効率	寿命
情報要件	**非生分解性マイクロプラスチックの放出可能性**	○	◎	○						
	ライフサイクルにおける水消費量	○								
	ライフサイクルにおける水域への排出量	○								
	ライフサイクルにおける大気への排出量		◎							
	持続可能な再生可能資源の含有量		◎				◎			
	生分解性でないマイクロプラスチックの放出を削減するための、製品の使用および維持管理に関する条件	○	◎	○	◎	○	◎	○		○
	認証を受けた持続可能な手法による原材料調達			○	◎		◎			
	製品の正しい使用、保管および廃棄方法	○	◎	○	◎	○	◎	○		○
	リサイクル材の含有率					○				
	製品の分解、リサイクル、回収または廃棄方法（利用者および／または処理施設向け）					○				
	カーボンフットプリント						◎			
	低炭素エネルギー源からのエネルギー消費の割合				◎		◎			
	ライフサイクルにおけるエネルギー消費量							○		
	副産物・工程残渣・規格外品の回収量								○	
	製品の使用および保守条件	○	◎	○	◎	○	◎	○		○
	応力または経年劣化メカニズムに対する耐性									○

どの程度マイクロプラスチックを放出する可能性がある製品なのか、さらに、どう使い、どうメンテナンスすれば放出を減らせるのかという情報まで伝えていく

（改善の可能性高い：◎、改善の可能性中程度：○）

（出典） JRC(2024)Ecodesign for Sustainable Products Regulation: Study on new product prioritiesよりMHBK作成

Strictly Confidential
© 2026 Mizuho Bank, Ltd.

【エコデザイン規則】「テキスタイルとフットウェア」におけるエコデザイン要件の案

	要 件	水	空 気	土 壌	生物多様性	廃棄物	気 候 変 動	エネルギー使用	資 源 効 率	寿 命
性能要件	ライフサイクル全体での水消費量の最大限度	◎								
	ライフサイクル全体での水域への排出量の最大限度	◎								
	持続可能性認証を受けた原材料の最小含有量	◎		○	○		◎			
	ライフサイクルにおいて発生する廃棄物の最大量					◎				
	再資源化可能な部品への安全で容易かつ非破壊的なアクセス性					◎				
	容易にリサイクル可能な材料または材料の組み合わせの使用	◎		○	○	◎	◎	◎		
	部品および材料を識別するための部品・材料コーディング標準の使用					◎				
	再生材の最小含有率	◎		○	○	◎	◎	◎		
	使用される材料および部品の最大数					◎				
	最大限のカーボンフットプリント水準					■				
	製品の適切かつ標準化された寸法および適合性				○		◎	◎		
	低炭素エネルギー源からのエネルギー消費の最小割合				○		◎			
	持続可能な再生可能資源材料の最小含有量				○		◎			
	ライフサイクルにおける最大限のエネルギー消費量						◎	◎		
	工程残渣の最小量					◎			◎	
	最小信頼性（例：応力や経年劣化に対する耐性）	◎		○	○	◎	◎	◎		○
	交換・保守のための部品の入手可能性および価格の妥当性（修理・保守設計）					◎				○
	一般的に入手可能な工具および部品との互換性					◎				○
	標準部品の使用									○

現時点ではマイクロプラスチックに関する項目なし

（出典） JRC(2024)Ecodesign for Sustainable Products Regulation: Study on new product prioritiesよりMHBK作成

Strictly Confidential
© 2026 Mizuho Bank, Ltd.

【エコデザイン規則】「テキスタイルとフットウェア」におけるエコデザイン要件の案

	要件	水	空気	土壌	生物多様性	廃棄物	気候変動	エネルギー使用	資源効率	寿命
情報要件	ライフサイクルにおける水消費量	◎								
	ライフサイクルにおける水域への排出量	◎								
	非生分解性マイクロプラスチックの放出の可能性	◎		○	○	◎				
	認証を受けた持続可能な手法による原材料の調達			○	○					
	ライフサイクルにおいて埋立処分される廃棄物量					◎				
	再生材の含有量	◎		○	○	◎	◎	◎		
	製品の分解・リサイクル・回収または廃棄の方法	◎		○	○	◎	◎	◎		
	部品および材料を識別するためのコーディング標準	◎		○	○	◎	◎	◎		
	カーボンフットプリント						◎			
	低炭素エネルギー源からのエネルギー消費の割合						◎			
	持続可能な再生可能資源材料の含有量						◎			
	ライフサイクルにおけるエネルギー消費量							◎		
	製品と包装の最大比率（電子商取引を含む）								◎	
	工程残渣の量								◎	
	製品の使用および保守の条件	◎		○	○	◎	◎	◎		○
	製品の期待寿命	◎		○	○	◎	◎	◎		○
	応力または経年劣化に対する耐性	◎		○	○	◎	◎	◎		○

繊維製品からのマイクロプラスチック放出を製品情報として把握・伝達することが検討されている

（改善の可能性高い：◎、改善の可能性中程度：○）

（出典） JRC(2024)Ecodesign for Sustainable Products Regulation: Study on new product prioritiesよりMHBK作成

■ 発生源の特性に応じて、製品設計そのものを変えるのか、まず情報を可視化するのか、といった管理のアプローチが異なる。

Strictly Confidential
© 2026 Mizuho Bank, Ltd.

マイクロプラスチックに関する国際動向

chapter

01 規制や情報開示の動き

02 繊維状MicPについて

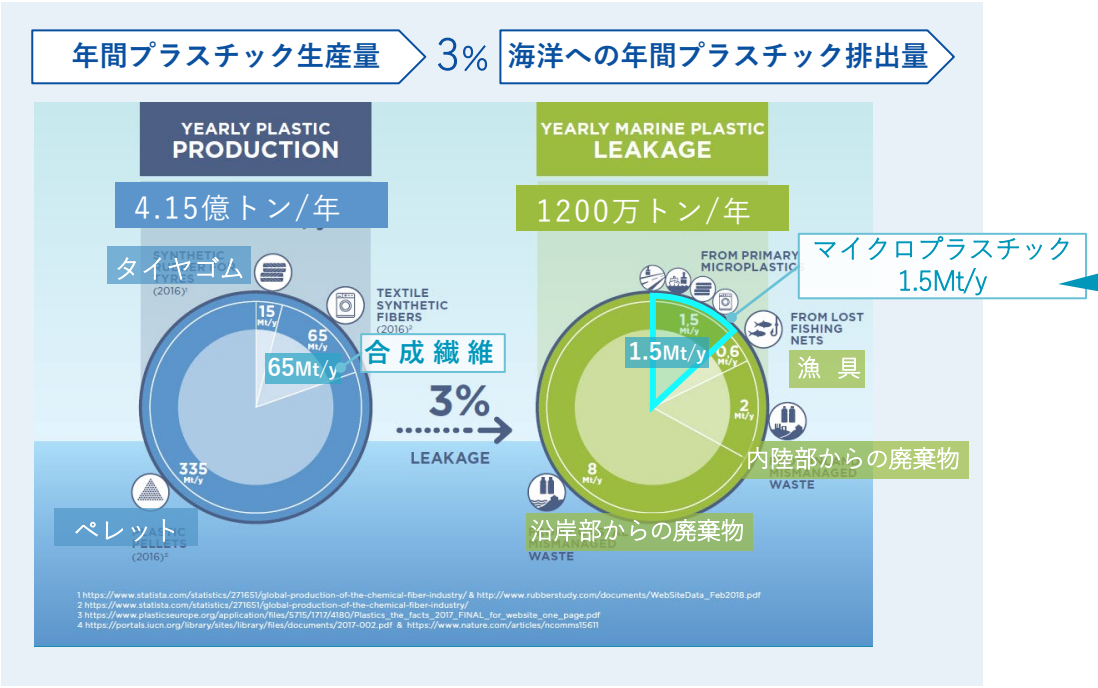
03 タイヤ摩耗粉塵について

04 最後に

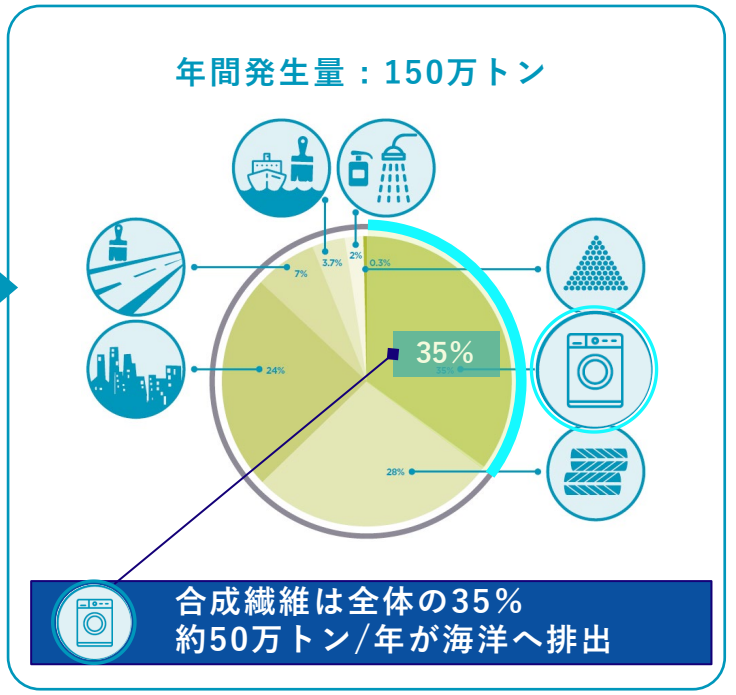
繊維はMicPの主要な発生源の1つ

- IUCN（国際自然保護連合）によると、世界で年間約1200万トンのプラスチックが海洋へ流出しており、その中でマイクロプラスチックが占める割合は150万トン、さらにその中で繊維状MicPは35%を占めており、毎年約50万トンが海洋へ排出されると推計されている。
- 繊維状MicPは主に、アパレル製品の製造段階や消費者に渡った後の洗濯段階で環境中に流出する。下水道が整備されている地域では、繊維状MicPを含む排水は下水処理場で処理される。しかし、高度な処理を行ったとしても完全に除去することは困難であり、その一部は海洋に流出してしまう。

世界の海洋へのプラスチック排出量



マイクロプラスチックの発生源別割合



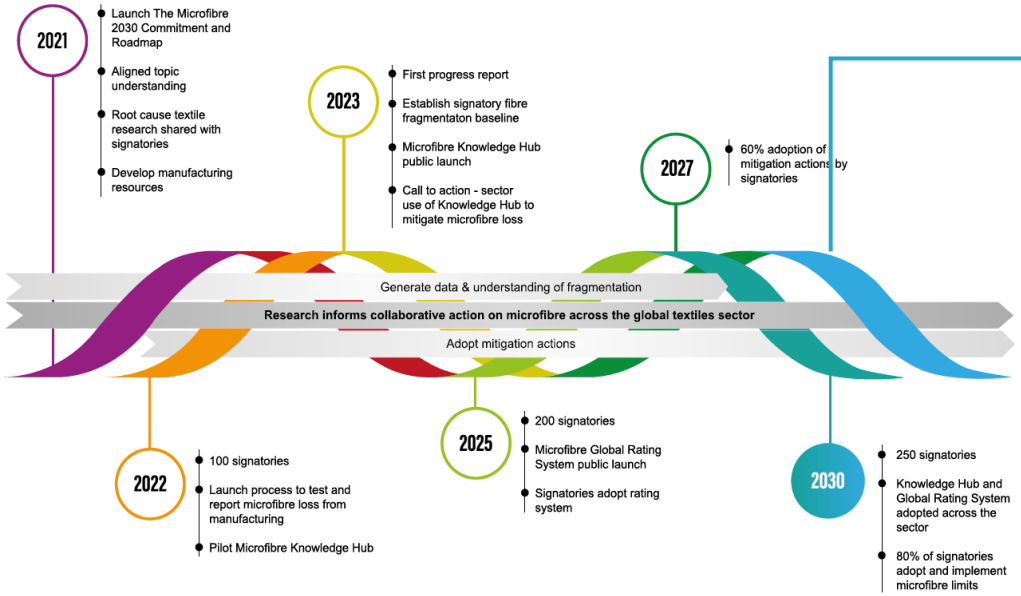
（出典）IUCN(2020) The marine plastic footprintよりMHBK作成

Strictly Confidential
© 2026 Mizuho Bank, Ltd.

業界主導で共通の測定・評価基準づくりが進む

- マイクロファイバーコンソーシアム（TMC）は、2018年にナイキ、アディダス、プーマなどの海外アパレルメーカーが中心となり、繊維状MicPによる環境影響の最小化を目指して設立された国際NPO。
- アパレル製品のサプライチェーンにおいて、繊維状MicPの流出を最小限に抑えるための実用的な解決策を開発を推進することを目的としている。
- 2021年9月に「Microfibre 2030 Commitment」を発表し、2030年までの繊維状MicPの削減のロードマップを公表。
- 行政に先駆けた業界主導の排出基準値（洗濯段階）の策定及び情報開示を目指し、加盟企業の製品の排出量をデータベースに登録し、評価システムを業界で統一するとしている。

Microfibre 2030 Commitment



2030年までに以下を目指す

- グローバルで250社が加盟していること。
- 研究・試験結果のデータベースと評価システムが業界全体で採用されていること。
- **繊維状MicPの基準値を策定**し、加盟企業の80%が採用していること。

TMCを筆頭に、アパレル製品の洗濯段階での繊維状MicP流出における基準値の策定や情報開示に関する動きが見られる

グローバルな評価基準が普及すれば、サプライチェーンを通じて日本の繊維・アパレル関連企業にも対応が求められる可能性がある

（出典）TMC(2022) AN UPDATE ON PROGRESS OCTOBER 2021 TO JUNE 2022よりMHBK作成

Strictly Confidential
© 2026 Mizuho Bank, Ltd.

繊維状MicPは、消費者の洗濯段階だけでなく、製造段階からも排出

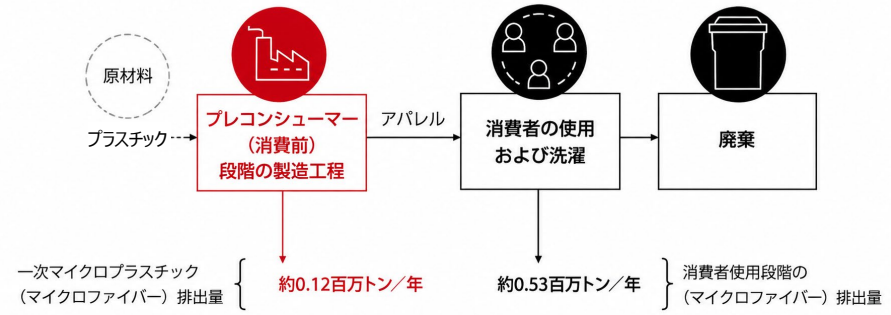
- The Nature Conservancy（TNC）とBain & Companyの共同ペーパー（2021）である「繊維産業におけるマイクロプラスチックの製造段階での排出の根絶に向けて（Toward eliminating pre-consumer emissions of microplastics from the textile industry）」は、グローバルの合成繊維（ポリエステル等）の製造段階（Tier1～3）で排出されるマイクロプラスチックを推計したレポートである。
- 本レポートでは、製造段階からのマイクロプラスチック排出は、**消費者の洗濯段階からの排出（グローバルで年間0.5 MT：Ellen MacArthur Foundation, 2017）**と同程度のオーダーであり、**2019年において、製造段階からの排出はグローバルで年間0.12 MT**であると推計している。
- 製造段階の排出量を3つの独立した推計法で検証し、計算根拠を公開している。



— The Nature Conservancy（TNC）：世界約80か国で活動する米国の国際自然保護NGO。淡水・海洋・気候・生物多様性分野で科学的政策提言を行う。

— Bain & Company：米国ボストン創業（1973年）の世界的戦略コンサルティング会社。サステナビリティ・産業分析・企業調査を多数実施。

図1：本ホワイトペーパーで調査した繊維バリューチェーン（高レベル）



繊維状MicPは、グローバルなサプライチェーンを通じた管理が進みつつあるとともに、製造から使用・廃棄まで、ライフサイクル全体で発生を捉える必要がある

https://www.bain.com/ja/insights/toward-eliminating-pre-consumer-emissions-of-microplastics-from-the-textile-industry/よりMHBK作成

© 2026 Mizuho Bank, Ltd.

マイクロプラスチックに関する国際動向

chapter

01 規制や情報開示の動き

02 繊維状MicPについて

03 タイヤ摩耗粉塵について

04 最後に

Euro7では、排気ガスだけでなくタイヤ・ブレーキ由来の粒子状物質も規制対象に

■ Euro 7 が今までの欧州の排出規制と大きく異なる点

- 電気自動車（EV）を含むすべての車両で一律の基準
- 一酸化二窒素も規制対象
- **排気システム以外から発生する粒子状物質を制限**
- バッテリーの耐久性に基準を設置
- デジタル技術の活用

すべての乗用車とバン、トラックとバスに対して

ブレーキから排出される粒子状物質の規制

タイヤ摩耗粉塵の制限

- Limits for emissions from brakes
- Rules on microplastic pollution from tyres
- 車両はより長期にわたる排ガス規制に適合の必要あり
- より効果的な排出試験
- コンプライアンスのデジタルモニタリング
- 市場監視テストの改善

内燃機関車に対して

- 燃料、技術に依存しない排出制限
- 追加的な汚染物質の規制
- より広い走行条件での路上テスト

電気自動車、プラグインハイブリッド車に対して

- バッテリー耐久性要件

Euro7 では、排気システム以外の発生源（Non-exhaust emissions）、つまり車両に装着された**タイヤやブレーキからの粒子状物質の排出に対する制限**を導入。



UNENCEニュースリリースより抜粋
https://unece.org/media/press/380012

Euro7では、タイヤ摩耗試験を、国際連合欧州経済委員会（UNECE）の自動車基準調和世界フォーラムWP.29（UN WP.29）で開発された試験手順に従うことを義務付けている。

タイヤからの粒子状物質排出要件に加えて、Euro7では、車両のブレーキシステムからの粒子状物質排出に関する要件も導入している。

（出典）欧州委員会(2022) Euro 7 standards: new rules for vehicle emissionsよりMHBK作成

Strictly Confidential
© 2026 Mizuho Bank, Ltd.

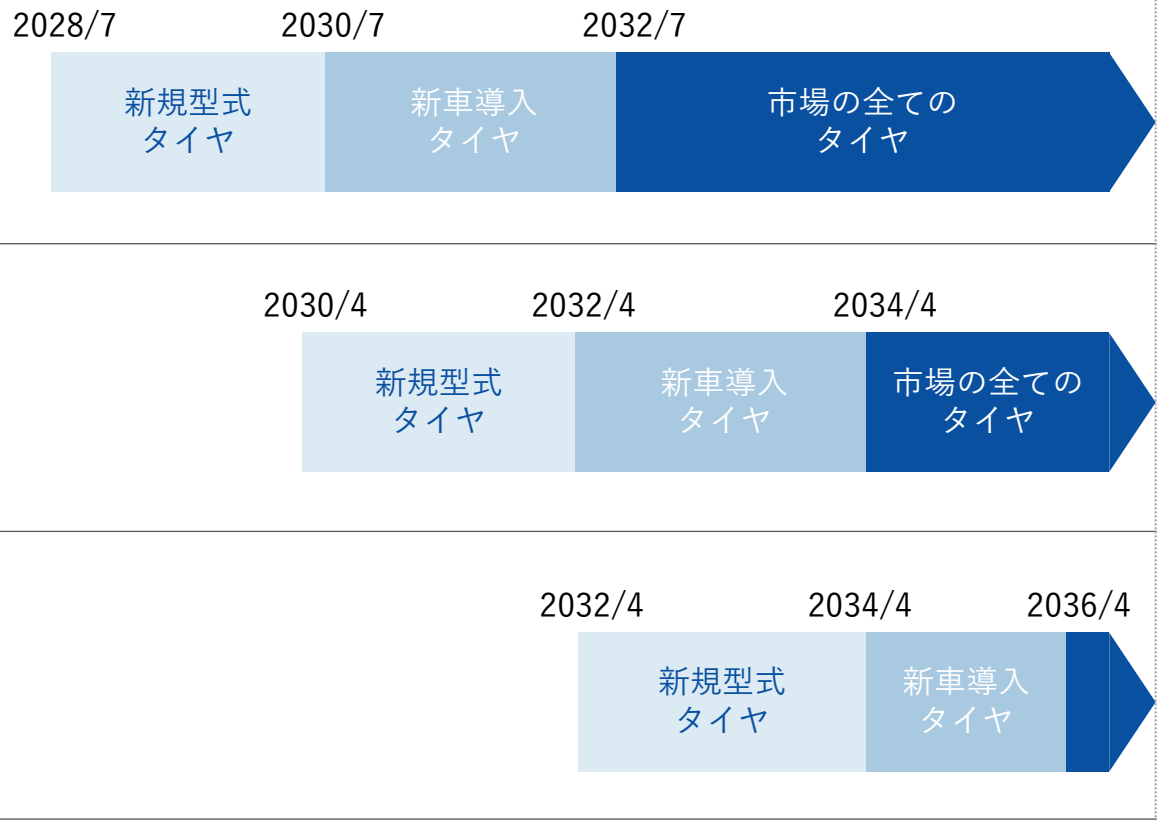
タイヤ由来のマイクロプラスチックは順次制限される

- タイヤ摩耗については、国際的に調和された試験法により摩耗性能を評価し、一定の基準を超えるタイヤの市場投入を制限する仕組みが導入される。（基準タイヤとの比較による）
- 導入順序はまず初めて新規型式タイヤに適用され、1年後には市場に投入される新車に装着されるタイヤに適用。さらにその1年後には市場に投入されるすべてのタイヤに適用される。

タイヤ摩耗限度決定までの予定

C1 自動車および小型商用車用タイヤ	C1タイヤについては、UN WP.29において国際的な試験法・摩耗限度の策定が進む
C2 中荷重車用タイヤ	UN WP.29が2028年4月1日までに統一規定を採択していない場合、欧州委員会は2029年4月1日までにタイヤの摩耗限度を定める。
C3 高負荷重量用タイヤ	UN WP.29が2030年4月1日までに統一規定を採択していない場合、欧州委員会は2031年4月1日までにタイヤの摩耗限度を定める。

導入スケジュール



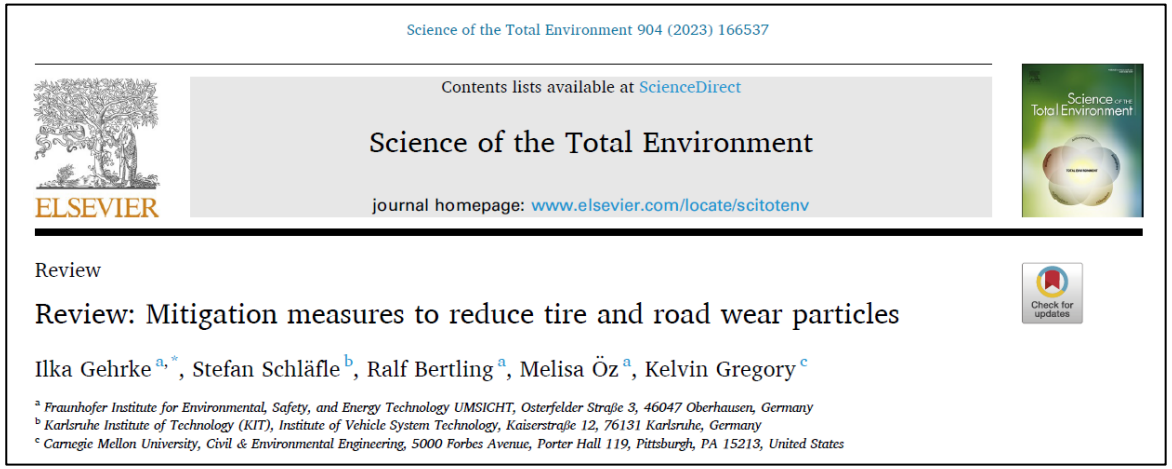
（出典）欧州連合官報(2024)（EU）2024/1257, https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1257/ojよりMHBK作成

Strictly Confidential
© 2026 Mizuho Bank, Ltd.

タイヤ摩耗粉塵の対策は、「発生」から「拡散・蓄積」まで多段階で考えられる

- フラウンホーファー研究所（ドイツの研究所）がTRWP（タイヤ及び路面摩耗粒子）に関する500以上の論文をレビューし、緩和策を整理。
- タイヤ摩耗粉塵への対策は、低摩耗タイヤ等による「発生抑制」だけでなく、発生後の「拡散抑制」や道路排水等を通じた「蓄積抑制」まで、流出経路の各段階で講じることができる。
  - ①発生抑制策（Prevention of generation）
  - ②拡散抑制策（Prevention of spread
  - ③蓄積抑制策（Prevention of accumulation）

タイヤ摩耗粉塵は、発生量を「測る・規制する」段階に進みつつあり、今後は製品側の発生抑制と、道路・排水等における流出経路対策を組み合わせていくことが重要


Science of the Total Environment 904 (2023) 166537

Contents lists available at ScienceDirect

Science of the Total Environment

journal homepage: www.elsevier.com/locate/scitotenv

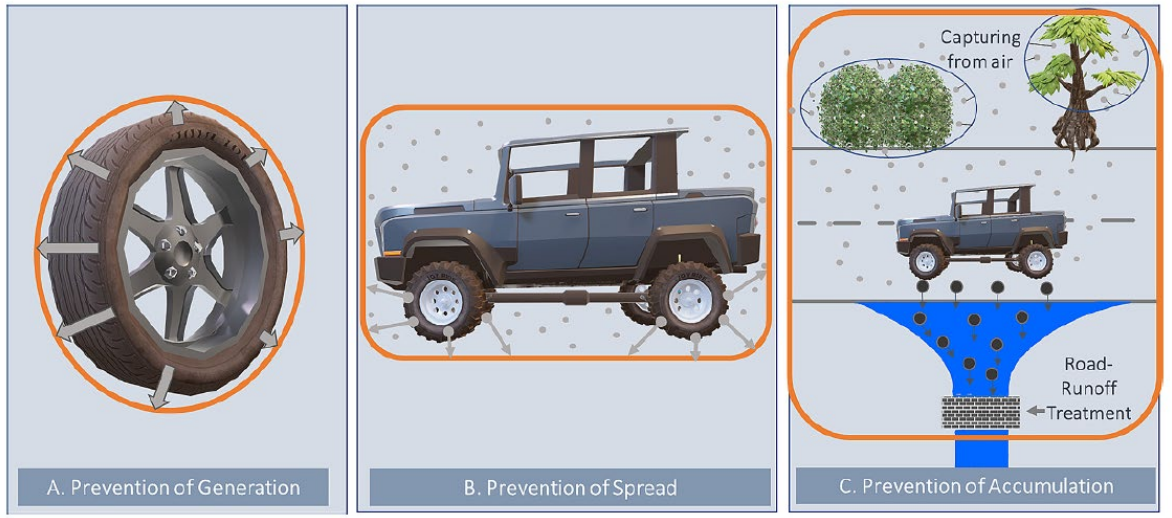
ELSEVIER

Review

Review: Mitigation measures to reduce tire and road wear particles

Ilka Gehrke [a,*], Stefan Schläfle [b], Ralf Bertling [a], Melisa Öz [a], Kelvin Gregory [c]

[a] Fraunhofer Institute for Environmental, Safety, and Energy Technology UMSICHT, Osterfelder Straße 3, 46047 Oberhausen, Germany
[b] Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Institute of Vehicle System Technology, Kaiserstraße 12, 76131 Karlsruhe, Germany
[c] Carnegie Mellon University, Civil & Environmental Engineering, 5000 Forbes Avenue, Porter Hall 119, Pittsburgh, PA 15213, United States



①発生抑制策（Prevention of generation）	②拡散抑制策（Prevention of spread）	③蓄積抑制策（Prevention of accumulation）

（出典）Gehrke et al.(2023) Review: Mitigation measures to reduce tire and road wear particlesよりMHBK作成

Strictly Confidential
© 2026 Mizuho Bank, Ltd.

1 **マイクロプラスチック問題は、決して新しい環境問題ではない**

- 2015年頃から研究・社会的関心が急速に高まったが、プラスチックの環境流出自体は従来から存在する問題

2 **大前提として、生物・生態系への影響には、なお科学的不確実性が残る**
一方、不確実性の解消を待たず、世界では対策・規制が進む

- 欧州では、科学的不確実性が残る中でも予防的に規制を開始
- 製品や発生源の特性に応じて、性能要件、情報要件、排出基準など、様々な管理手法が検討・導入されている

3 **マイクロプラスチックを一括りにせず、発生源ごとに対策を考える必要がある**

- 一概にマイクロプラスチックと言っても、発生源、大きさ、素材、形状等が異なる　→　対策アプローチも異なる
- 本日は比較的取組が進んでいる繊維とタイヤに関する動向をご紹介

4 **海外で先行するルールは、様々な経路で日本にも波及する可能性がある**

- 国内の政策議論に波及：REACHのような海外の規制は、国内の政策議論に影響
- 市場・サプライチェーンを経由：繊維のように、業界の自主基準や情報開示・調達要求は、法規制を待たず日本企業にも波及
- 国際基準を経由：タイヤ摩耗のように、欧州で先行した議論がUNECE等で国際基準化され、日本の制度にも影響

→対岸の火事ではなく、「どの経路で、誰に、どのような影響が及ぶのか」という視点で、
海外動向を捉えることが重要

Strictly Confidential
© 2026 Mizuho Bank, Ltd.

© 2026 株式会社みずほ銀行

本資料に含まれる情報の正確性、確実性あるいは完結性を当行が表明するものではありません。今後開示頂く情報、格付機関の見解、金融環境の変化等によっては、その過程・スキーム等を変更する可能性があり、その場合、本資料でご提示した内容通りにはならない可能性があります。本資料に記載された条件等はあくまで仮定的なものであり、かかる取引に関するリスクを全て開示・特定・示唆するものではありません。本資料に記載されるスキームにつきましては、そのリスクを充分ご理解の上、ご自身の判断でご成約下さい。法務・会計・税務上の取扱いについては、それぞれ、弁護士、公認会計士、税理士等の専門家に別途ご相談下さい。本資料の著作権は当行に属するものであり、貴社におかれましては、断りなく本件関係者以外の方に本資料の内容を開示又は本資料を提示、もしくはそのコピーを交付することはご遠慮くださいますよう、お願い申し上げます。

© 2026 Mizuho Bank, Ltd.