

INVEST IN
Holland

欧州サーキュラー・エコノミー オランダ化学エコシステム

～使い捨てプラスチックの行方と資源循環加速への支援環境～



2021年
11月17日



欧州サーキュラー・エコノミー オランダ化学エコシステム

プログラム

16:15~	開会挨拶 オランダ経済・気候政策省 トップセクター & 産業政策局長 デービッド・パピエ	Word of Welcome Mr. David Pappie Director Top Sectors and Industry Policy at the Ministry of Economic Affairs and Climate Policy
16:20~	欧州:循環経済 政策と実践そして戦略のトレンド 公益財団法人地球環境戦略研究機関 (IGES) 主任研究員 粟生木千佳氏	Circular Economy in Europe: trends in policies, measures and strategies MS. Chika Aoki-Suzuki Senior Researcher Institute for Global Environmental Strategies (IGES)
16:30~	オランダ: 循環型でよりグリーンなサプライチェーンの共創 デロイト オランダ ジャパンデスク シニアマネージャー 村上太一氏	The Netherlands: alliance opportunities towards a circular and greener supply chain Mr. Taichi Murakami Senior Manager Deloitte Netherlands
16:50~	サーキュラー・エコノミーの中心地 北部オランダ投資開発公社 マネージャー ウubbo・エバート氏	Circular Economy Hub Mr. Wubbo Everts Manager NOM Foreign Direct Investment, TopDutch
17:00~	オランダ北部のサーキュラー・科学・エコシステム フローニンゲン・シーポート 循環型経済事業部長 ヘレン・ヴァン・ワイク氏	Circular Chemical Ecosystem Northern Netherlands MS. Heleen van Wijk Business Manager Circular Economy Groningen Seaports
17:10~	質疑応答	Q&A



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- Q1. What is most important in realizing a circular economy in Europe? Especially in terms of preparation by companies.
 - A1.
 - [IGES] From a personal point of view, my overall impression is that the EU is strengthening its focus on achieving a circular economy throughout the lifecycle value chain. Therefore, I think it is important to manage resource efficiency improvement, including the reduction of primary resource input, and resource circulation in the entire supply chain.
 - [Chemport Europe] The key in realizing a circular economy is working together. In order to build value chains it's important that companies have an open and transparent mindset and are willing to cooperate with other companies in the cluster that they are located in. By working together, a fully circular economy in which the residual stream of one company is the other feedstock of another company, can be achieved.
- Q1. 欧州の循環型経済実現において、何が最も重要と考えますか。特に企業が準備すべき観点で教えてください。
 - A1.
 - [IGES] 個人的な見解ですが、全体を通じて、EUでは、ライフサイクル・バリューチェーン全体での循環経済の実現という視点が強化されつつある印象があります。ですので、サプライチェーン全体の一次資源投入量の削減も含めた資源効率向上や資源循環の状況把握と考えます。
 - [Chemport Europe] サーキュラーエコノミーを実現するための鍵は、協力することです。バリューチェーンを構築するためには、企業がオープンで透明性のある考え方をもち、エコシステム内の他の企業と積極的に協力・共創することが重要です。例えば、協力することで、ある企業の廃棄物が他の会社の原料となり、循環型経済を達成することができます。これがChemport Europeで実現いただけます。



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- Q2. What are the developments in Europe regarding climate change-related businesses, especially those related to wood materials?
- A2. [Chemport Europe] The EU accounts for approximately 5 % of the world's forests and, contrary to what is happening in many other parts of the world, the forested area of the EU is slowly increasing. Many regulations are in force to maintain this upward trend: The EU Timber Regulation being the most relevant. In addition to this, certifications from the Forest Stewardship Council and International Organization for Standardization are often a demand of buyers. The EUTR mainly deals with the origin and legality of timber. In Western Europe, wood waste trade is abundant, primarily focusing on recycling wood and using wood as a feedstock for bio-energy and bio-products. Bio-energy makes up for almost 60% of the EU's total renewable energy production and is present in future scenario's to achieve NetZero.
- Q2. 気候変動に関連するビジネス、特に木質素材に関わるビジネスの動向について欧州内でどのように進んでいるか教えてください。
- A2. [Chemport Europe] EUは世界の森林の約5%を占めており、世界の他の多くの地域で起こっていることとは反対に、EUの森林面積はゆっくりと増加しています。この上昇傾向を維持するために多くの規制が施行されています。EU木材規則が最も関連性があります。これに加えて、森林管理協議会と国際標準化機構からの認証は、多くの場合、購入者の要求です。EUTRは、主に木材の起源と合法性を扱います。西ヨーロッパでは、木材廃棄物の取引が豊富で、主に木材のリサイクルと、バイオエネルギーやバイオ製品の原料としての木材の使用に焦点が当てられています。バイオエネルギーは、EUの再生可能エネルギー総生産量のほぼ60%を占めており、NetZeroを達成するための将来のシナリオに存在します。



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- Q3. What are the strengths of the Netherlands in Europe's green strategy?
- A3. [NOM] Cooperation, mutual goals and an open innovation ecosystem. The Netherlands emphasizes openness, transparency and cooperation among its client business, to ensure that the ecosystem thrives by creating synergy. In addition to the aforementioned cooperation, mutual sustainable goals among businesses operating in the industrial area are of utmost importance to reach Europe's green goals. With the Holland Circular 2050 agenda, important goals are being set and a pathway is envisioned to reach a full circular economy in 2050.
- Q3. 欧州のグリーン戦略の中でも、オランダの得意分野はなんですか。
- A3. [NOM] オランダの得意分野は、協力、相互がwin-winとなる目標、そしてオープンイノベーションエコシステムです。オランダは、エコシステムが確実に繁栄するために、クライアントビジネス間の開放性、透明性、および協力体制を強化することによって、相乗効果を生み出しています。これらの協力に加え、工業地域で事業を行う企業間の相互の持続可能な目標は、欧州のグリーン目標を達成するために大変重要です。Holland Circular 2050アジェンダでは、重要な目標が設定され、2050年に完全な循環型経済に到達するための道筋が構想されています。



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- Q4. The future direction of sustainability and chemical management in the Netherlands.
- A4. [Chemport Europe] In the Netherlands we have six industry clusters focusing reaching the climate goals of 2050, they are all clustered in different tables and are active in the fields of green chemistry, renewables, lowering emissions and circular economy. To zoom in on the latter: As mentioned by Wubbo, the Holland Circular 2050 agenda is very important in regards to the set deadline by the Dutch government to reach a full circular economy. There are five transition agendas related to this objective, which focus on specific branches, namely:
 - 'Biomass and Food', 'Plastics', 'Manufacturing Industry', 'Circular Construction Economy' and 'Consumer Goods'. The transition to a circular economy contributes to the sustainable development goals as designed by the United Nations. With the transition to a circular economy, we strive towards a world with sufficient feedstock, which can be reused over and over again.
- Q4. サステナビリティと化学物質管理についてオランダの今後の方向性が知りたいです。
- A4. [Chemport Europe] オランダには、2050年の気候目標の達成に焦点を当てた6つの産業があります。それらはすべてグリーンケミストリー、再生可能エネルギー、排出量削減、循環型経済の分野です。
- Wubbo氏が述べたように、オランダ政府により設定された完全な循環型経済に到達するための期限に関して、オランダサーキュラー2050アジェンダは非常に重要です。この目標に関連する5つの移行アジェンダがあります。
 - 「バイオマスと食品」
 - 「プラスチック」
 - 「製造業」
 - 「循環型建設経済」
 - 「消費財」
- 循環型経済への移行は、国連が設計した持続可能な開発目標に貢献していて、循環型経済への移行に伴い、何度も再利用できる原料のある世界を目指しています。



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- Q5. How to achieve both the construction of a resource recycling system and the reduction of greenhouse gas emissions.
- A5. [Chemport Europe] The Northern Netherlands is tackling both of these issues simultaneously by creating synergy in its industrial area's. One of the key strategies, is looking at whether a certain company can use the 'waste' of another company as feedstock to close the resource loop. Closing the loop helps to reduce greenhouse gas emissions. At the same time, feedstock does not have to be transported out of the area, saving more greenhouse gas emissions. Reaching these circular goals are aided by the utility infrastructure, which includes:
 - Hydrogen production & storage
 - Steam transportation network (through pipage)
 - General energy utilities available at all locations
- Q5.資源リサイクルシステムの構築と温室効果ガス排出量の削減の両方を実現する方法。
- A5. オランダ北部は、工業地域で相乗効果を生み出すことにより、これらの問題に対して同時に取り組んでいます。重要な戦略のひとつは、特定の企業が別の企業の「廃棄物」を原料として使用し、リソースループを完成させることができるかどうかを探求することです。このループは、温室効果ガスの排出量を削減できます。同時に、原料を地域外に輸送する必要がないため、温室効果ガスの排出量を減らすことができます。これらの循環目標の達成は、以下のユーティリティインフラストラクチャによって支援されます。
 - 水素の生産と貯蔵
 - 蒸気輸送ネットワーク(pipage経由)
 - どこでも利用可能なエネルギーユーティリティ



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- **Q6. Specific efforts for carbon neutrality in the Netherlands.**
- **A6. [Deloitte&NOM] The Netherlands aim to be carbon-neutral by 2050. In accordance with EU-goals of reaching 70% renewable energy production by 2030, the Netherlands are subsidizing CO2-reducing innovations through SDE++ and other subsidy funds. Regional authorities in the Northern Netherlands even aim to 'beat' these timelines through circular innovations.**
- **Q7. More about sustainable chemical raw materials.**
- **A7. [NOM] Within the Northern Netherlands, we cover the production and subsequent processing of a wide range of plastics; (r)PET, PA, PBT, TPE, HDPE, ABS, PS, PLA, PHA, PBAT. We have a lot of specific cases on each type of polymer. At our website www.chemporteurope.com you can find different casus presented about production and processing of these materials.**
- **Q8. About the green deal.**
- **A8. Please take a look at the recordings of our official webinar "European Green Deal and the Netherlands" held on September 29th on the NFIA official website [here](#). If you have any other specific questions, please contact us.**
- **Q6. カーボンニュートラルのための具体的なオランダの取り組みを知りたいです。**
- **A6. [Deloitte&NOM] オランダは2050年までにカーボンニュートラルになることを目指しています。2030年までに再生可能エネルギー生産の70%に到達するというEUの目標に従い、オランダはSDE++やその他の補助金基金を通じてCO2削減イノベーションに助成金を支給しています。オランダは、循環的なイノベーションを通じてこれらのタイムラインを短縮することも目指しています。**
- **Q7. サステナブルな化学原料について詳しく教えてください。**
- **A7. [NOM] オランダ北部では、様々なプラスチックの製造とその後の加工を扱っています。(r)PET、PA、PBT、TPE、HDPE、ABS、PS、PLA、PHA、PBAT。ポリマーの種類ごとに特定のケースがたくさんあります。Chemport Europeのウェブサイトで、これらの材料の製造と処理について示された各種事例をご確認いただけます。**
- **Q8. グリーンディールについて教えてください。**
- **A8. 9月29日に実施しました当局主催のウェビナー「欧州グリーン・ディール」の録画記録を当局ウェブサイトに掲載しておりますので、ぜひ[こちら](#)をご覧ください。またその他にも何か具体的なご質問等ございましたら、お問い合わせください。**



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- **Q9. About the handling of plastic building materials.**
- **A9. [Chemport Europe] With all the massive building and construction projects in the Northern Netherlands, the Circular Construction Agenda is very meaningful to us. In Groningen we have an R&D hub called BuildinG. This R&D hub focuses on future-proof construction and infrastructure in the Northern Netherlands. With a testing ground, specific knowledge and network, BuildinG helps entrepreneurs, researchers, residents and governments to innovate for a better built environment and a vital construction economy. We do a lot of R&D on building materials from textile and plastic waste and have companies active in building materials from composites and polymers. For example, Nedcam in Heerenveen excels in XXL 3D printing of recyclable composites for wind blades, as well as in building yachts and bridges. Lankhorst in Heerenveen, manufacturer of KLP® Hybrid Polymer Sleepers, is the sole supplier of polymer sleepers for KiwiRail in New Zealand.**
- **Q9. プラスチック系建築材料の取り扱いについて教えてください。**
- **A9. [Chemport Europe] オランダ北部のすべての大規模な建築および建設プロジェクトで、循環建設アジェンダは私たちにとって非常に意味があります。フローニンゲンには、BuildinGと呼ばれるR & Dハブがあります。このR & Dハブは、オランダ北部の将来を見据えた建設とインフラストラクチャに焦点を当てています。BuildinGは、試験場、特定の知識、ネットワークを備えていて、起業家、研究者、居住者、政府がより良い建築環境と重要な建設経済のために革新するのを支援しています。私たちは繊維やプラスチック廃棄物からの建築材料について多くの研究開発を行っていて、また複合材料やポリマーからの建築材料に積極的に取り組んでいる企業もあります。例えば、HeerenveenのNedcamは、ヨットや橋の建設だけでなく、風力ブレード用のリサイクル可能な複合材料のXXL3D印刷にも取り組み、優れた技術を持っています。KLP®ハイブリッドポリマースリーパーのメーカーであるヘーレンフェーンのランホルストは、ニュージーランドのキウイレイル向けポリマースリーパーの唯一のサプライヤーです。**



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- **Q10. About the recycling situation in Europe. Mechanical, chemical, composting, etc.**
 - **A10.**
 - **[IGES] For plastics, as of 2018, the recycling (material recycling) was 32.5%, energy recovery 42.6% and landfill 24.9% (PlasticsEurope, 2020). We do not know the scale of the implementation of chemical recycling, but PlasticsEurope states that planned investment in chemical recycling technology and infrastructure range from EUR 2.6 billion by 2025 to EUR 7.2 billion by 2030, in Europe.**
 - **[NOM] In the EU, the recycling rate of packaging waste went up from 62.6 % in 2009 to 64.8 % in 2019. The recycling rate and the recovery rate evolved in parallel. The recovery rate including incineration at waste incineration plants with energy recovery rose from 75.8 % in 2009 to 80.7 % in 2019. We keep on striving towards a circular economy in which we fully focus on recycling and not on landfill or waste incineration anymore.**
- **Q10. 欧州におけるリサイクルの状況をご紹介ください。メカニカル、ケミカル、コンポスト化など。**
 - **A10.**
 - **[IGES] 全体はわかりませんが、プラスチックであれば、2018年時点で、リサイクル率32.5%、エネルギー回収42.6%、埋め立て24.9%となっています (PlasticsEurope, 2020)。ケミカルリサイクルの実施状況については、どの程度の規模か把握はしていませんが、Plastic Europeにおいて、ケミカルリサイクルの技術とインフラへの投資計画が、欧州では2025年までに26億ユーロ、2030年までに72億ユーロとなっているとあります。**
 - **[NOM] EUでは、包装廃棄物のリサイクル率が2009年の62.6%から2019年には64.8%に上昇しました。リサイクル率と回収率は並行して変化しました。エネルギー回収を伴う廃棄物焼却プラントでの焼却を含めた回収率は、2009年の75.8%から2019年には80.7%に上昇しました。**



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- **Q11. What is the definition of biodegradable plastics?**
 - **A11.**
 - [Deloitte] A biodegradable plastic is a type of plastic that can be composted without any pre-treatment. This is not to be confused with biobased plastics, which is plastic made from organic materials, but not necessarily biodegradeable.
 - [Chemport Europe] Biodegradable plastics are plastics that can be decomposed by the action of living organisms, usually microbes, into water, carbon dioxide, and biomass. Biodegradable plastics are commonly produced with renewable raw materials, micro-organisms, petrochemicals, or combinations of all three.
 - **Q12. What is the status of biostimulants in the Netherlands?**
 - **A12. [Chemport Europe] Currently seaweed extracts (SE) are widely used as plant biostimulants. In Eemshaven we have a pilot project in growing seaweed between offshore wind farms, for all different kind of applications. If there are future development in this project, we will make sure that we will send more information about it.**
- **Q11. 生分解性プラスチックに関する定義を教えてください。**
 - **A11.**
 - [Deloitte] 生分解性プラスチックとは前処理無しで堆肥化できるプラスチックとされています。なお、バイオ原料、有機物等から作られたプラスチックが必ずしも生分解性プラスチックを指すものではない点にご留意ください。
 - [Chemport Europe] 生分解性プラスチックは、生物、通常は微生物の作用により、水、二酸化炭素、バイオマスに分解されるプラスチックです。生分解性プラスチックは通常、再生可能な原材料、微生物、石油化学製品、またはこれら3つすべての組み合わせで製造されます。
 - **Q12. オランダでのバイオスティミュラントの状況について教えてください。**
 - **A12. [Chemport Europe] 現在、海藻抽出物(SE)は植物の生体刺激物質として広く使用されています。エームスハーヴェンでは、あらゆる種類の用途向けに、洋上風力発電所間で海藻を栽培するパイロットプロジェクトがあります。このプロジェクトに将来の開発がある場合は、それに関する詳細情報を送信するようにします。**



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- **Q13. Whereabouts of fuel for transportation that considers the global environment.**
- **A13. [NOM] In Delfzijl, SkyNRG is planning to build a factory in which bio-kerosine can be made from used frying fat. For automotive transport, several fully-functional hydrogen refueling stations are up and running in the Groningen area, with many more being developed in the Netherlands. Five days ago, a new green filling station from Holthausen Energy Points has been opened in the city of Groningen. The hydrogen is produced in an electrolyzer onsite. The energy from 43,000 solar panels at a nearby solar park will be used to produce the hydrogen. The company Resato in Assen is also rapidly developing new hydrogen refueling stations, with 6 new stations to be opened in the next 4 months.**
- **The Northern Netherlands aims to be a large-scale producing**
- **Q13. 地球環境を配慮した交通機関燃料の行方について教えてください。**
- **A13. [NOM] デルフゼイルでは、SkyNRGが使用済みの揚げ脂肪からバイオ灯油を製造できる工場の建設を計画しています。自動車輸送では、フローニンゲン地域でいくつかの完全に機能する水素燃料補給ステーションが稼働していて、オランダではさらに多くのステーションが開発されています。5日前、ホルトハウゼンエナジーポイントの新しいグリーンガソリンスタンドがフローニンゲン市に開設されました。水素はオンサイトの電解槽で生成されます。近くのソーラーパークにある43,000枚のソーラーパネルからのエネルギーが水素の生成に使用されます。アッセンのResato社も新しい水素燃料補給ステーションを急速に開発しており、今後4か月で6つの新しいステーションが開設される予定です。**
- **オランダ北部は、近い将来、水素の大規模な生産と流通のハブになることを目指しています。**



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- Q14. Examples of current wind power projects and construction projects in the Netherlands in terms of a circular economy.
- A14. [Chemport Europe] Eemshaven is a logistics hub in (offshore) wind energy. Having the largest onshore wind farm and being responsible for the maintenance of several offshore wind farms (through its companies), Eemshaven realizes that energy can only be sustainable if attempts are made at making energy production fully circular. Last year we launched the 'Offshore Wind Innovation Centre (OWIC) in Eemshaven' which is an information, training and innovation centre aimed at companies and knowledge institutions involved in offshore wind energy. Wind blade recycling is one of the key pillars of the OWIC.
- In the coming years, many wind turbines will be decommissioned and replaced. Groningen Seaports aims to recycle these in the port area. We see great opportunities around decommissioning programs starting in the next few years. The decommissioning is in large part triggered by the repowering of current on- and offshore wind turbines. The experienced supply chain in Eemshaven will be a center point for the transportation of these new turbines and the old parts. We are active in the automotive sector as well, which is a possible market opportunity for companies that can recycle the composites from the wind blades into fibers.
- Q14. 現在のオランダでの風力発電プロジェクトや、建設プロジェクトの事例を循環型経済の視点から教えてください。
- A14. [Chemport Europe]エームスハーヴェンは、(洋上)風力エネルギーのロジスティクスハブです。エームスハーヴェンは、最大の陸上風力発電所を持ち、(会社を通じて)いくつかの洋上風力発電所の保守を担当しています。そのため、エネルギー生産を完全に循環させる試みがなされた場合にのみ、エネルギーを持続可能にすることができるということを認識しています。昨年私たちは、エームスハーヴェンに洋上風力イノベーションセンター(OWIC)を立ち上げました。これは、洋上風力エネルギーに関与する企業や知識機関を対象とした情報、トレーニング、イノベーションセンターです。風力ブレードのリサイクルは、OWICの重要な柱の1つです。
- 今後数年間で、多くの風力タービンが廃止され、交換されます。フローニンゲン海港は、これらを港湾地域でリサイクルすることを目指しています。今後数年のうちに、廃止措置プログラムに大きなチャンスが訪れると考えています。廃止措置の大部分は、現在のオンショアおよびオフショア風力タービンのリパワリングによって引き起こされます。エームスハーヴェンの経験豊富なサプライチェーンは、これらの新しいタービンと古い部品の輸送の中心となるでしょう。私たちは自動車分野でも活躍しています。これは、複合材料を風力ブレードから繊維にリサイクルできる企業にとって、市場獲得の機会となる可能性があります。



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- **Q15. What kind of changes will occur in the Dutch company law, etc. in anticipation of the realization of a cyclical economy.**
- **A15.**
- **[Deloitte] Dutch companies will have to comply to EU regulations (e.g. on the use of single-use plastics, CO2 emission rules for ETS companies), Furthermore, carbon taxes are implemented and overall, a new set of taxes will be implemented to stimulate reduction of GHG emissions and waste, as well as the use of energy and water. With the EU taxonomy rules, there will be more focus on circularity. Circularity has been determined as one of the 6 core environmental objectives companies should adhere to. This will also apply to Dutch law.**
- **[NOM] As mentioned before, the Dutch government has begun its “Netherlands Circular in 2050”-program in 2016. Already since 2016, many laws have changed and they will continue to change in coming years. In 2017, the Resource Agreement was signed by government and business parties, stipulating the agreements necessary to ensure a circular future. In 2018, transition agendas for 5 key sectors were formulated.**
- **For each industry, specific agreements have been made and signed to work towards a circular economy. In 2019, the transition agendas were converted into the Execution Program Circular Economy, in which the key points of the agendas were translated into specific action points and projects to be done between 2019 and 2023. This Program is being scrutinized yearly by the National Conference Circular Economy.**
- **Q15. 循環型経済実現を見据えて、オランダの会社法などにどのような変化が生じるか教えてください。**
- **A15.**
- **[Deloitte] オランダの会社はsingle-use-plasticsやCO2に係る排出権取引制度などEU規制を遵守する必要があります。炭素税が導入されますが、更に温室効果ガスの削減であったり、エネルギーや水の無駄遣い削減を促進するための新しい税金システムの導入も予想されます。また、循環型経済はEUタクソノミーの中で掲げられている企業が達成すべき6つの環境目的のひとつとして挙げられており、今後もより焦点が当てられることが予想され、オランダの法制度にも影響を与えられ考えられます。**
- **[NOM] オランダ政府は2016年に「2050年のオランダサーキュラー」プログラムを開始しました。すでに2016年以降、多くの法律が変更されていて、今後数年間は変更され続けるでしょう。2017年に、資源協定は政府と企業の関係者によって署名され、循環的な未来を確保するために必要な協定を規定しました。2018年には、5つの主要セクターの移行アジェンダが策定されました。**
- **業界ごとに、循環型経済に向けて取り組むための特定の合意がなされ、署名されています。2019年に、移行アジェンダは実行プログラムサーキュラーエコノミーに変換され、アジェンダのキーポイントが2019年から2023年の間に実行される特定のアクションポイントとプロジェクトに変換されました。このプログラムは、全国会議サーキュラーによって毎年精査されています。**



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- Q16. How to solve the problem of recycling composite / dirty plastics, the evolution of the functions of plastic substitute materials, and what is the challenges in the process.
- A16. [Chemport Europe] As mentioned before, in the OWIC we focus on the recycling of composites in wind blades. But furthermore, in the Norther Netherlands, the company NedCam in Heerenveen is focused on producing recyclable wind blades via XXL printing. I really recommend looking at their website because they have quite an disruptive technique for this. If you would like to have a further conversation with them of course we could reach out for you, they might be able to tell more about the hurdles that they have overcome.
- Q16. 複合/汚れたプラスチックのリサイクル問題の解決方法、プラ代替素材の機能の進化とその過程での課題について教えてください。
- A16. [Chemport Europe] OWICでは、風カブレードでの複合材料のリサイクルに重点を置いています。しかし、さらにオランダ北部では、ヘーレンフェーンにあるNedCam社が、XXL印刷によるリサイクル可能な風カブレードの製造に注力しています。彼らはこれに対してかなり革新的なテクニックを持っているので、私たちは彼らのウェブサイトを見ることを本当にお勧めします。もちろん、彼らとコンタクトを取りたい、という場合には、私たちがご紹介することも可能です。彼らは彼らが克服したハードルについて、より詳しく説明することができるかもしれません。



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- **Q17. If there is any latest trend regarding E-mobility.**
- **A17. [NOM] The Netherlands is one of the leading electric transport players in the world. For over a decade the Netherlands has been investing in electric vehicles, charging infrastructure and the development of new technologies and connectivity.**
- **Supported by the national climate policy, the Netherlands has ambitions to improve sustainability. By 2030, all new passenger vehicles in the Netherlands must comply with zero-emission. All vehicles will have to make the best possible use of renewable energy sources such as wind and solar.**
- **The Netherlands has one of the densest charging networks in the world and is a European leader in electric driving. The new high standards for electric vehicles challenge the national charging infrastructure. By 2025, the number of charging points must have tripled. By 2030, that number must have eight-folded. The National Charging Infrastructure Agenda is a joint approach that prepares the charging network for the expected number of vehicles.**
- **Q17. E-mobilityについての最新動向がありましたら教えてください。**
- **A17.オランダは、世界をリードする電気輸送プレーヤーのひとつです。オランダは10年以上にわたり、電気自動車、充電インフラストラクチャ、および新しいテクノロジーと接続性の開発に投資してきました。**
- **国の気候政策に支えられて、オランダは持続可能性を改善するという野心を持っています。2030年までにオランダのすべての新しい乗用車はゼロエミッションに準拠する必要があります。すべての車両は風力や太陽光などの再生可能エネルギー源を最大限に活用する必要があります。**
- **オランダは、世界で最も密度の高い充電ネットワークのひとつであり、電気自動車における欧州のリーダー的存在です。電気自動車の新しい高水準は、国の充電インフラへの挑戦です。2025年までに、充電ポイントの数は3倍、2030年までにその数は8倍になるはずですが。National Charging Infrastructure Agendaは、予想される車両数に合わせて充電ネットワークを準備する共同アプローチです。**



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- Q18. Introduce an example of a circular economic activity implemented already in the Netherlands.
- A18. [Chemport Europe] A great circular example is the process of CuRe. CuRe has established a robust continuous process that can recycle and decolor all regular types of polyester in an economically viable way. It can handle materials that include colorants, fillers, flame retardants, scavenger, organic materials, catalyst, spin finish, etc. Target markets include carpets, textile, food trays, bottles, ropes, slings and (safety)belts. By turning waste into feedstock, the CuRe technology effectively closes the (polyester) loop.
- Q19. When recycling bio composite materials (wood, bamboo, bagasse, etc.) that are different from existing plastics, it is necessary to prepare a system that is different from the existing disposal / recycling system. Is there any movement? If so, who is taking the initiative?
- A19. [NOM] In the Northern Netherlands, we are working on a bio-gas roundabout so that different initiatives focusing on producing biogas and bio-LNG from natural resources, can plug into a existing utility infrastructure.
- Q18. オランダで実装済み循環型経済活動の実例紹介をお願いします。
- A18. [Chemport Europe]優れた循環的な例は、CuReのプロセスです。CuRe社は、経済的に実行可能な方法で通常タイプのポリエステルをリサイクルおよび脱色できる、連続プロセスを確立しました。着色剤、充填剤、難燃剤、スカベンジャー、有機材料、触媒、スピン仕上げなどの材料を処理できます。対象市場には、カーペット、繊維、食品トレイ、ボトル、ロープ、スリングと(安全)ベルトが含まれます。廃棄物を原料に変えることにより、CuReテクノロジーは(ポリエステル)ループを効果的に完成させることができます。
- Q19. 既存のプラスチックとは異なるバイオコンポジット材料(木・竹・バガスなど)をリサイクルする場合、既存の廃棄/リサイクルシステムとは異なるシステムを準備する必要がありますが、そのような新規システムを構築するような動きはありますか？またその場合、誰がイニシアティブをとっていますか。
- A19. [NOM] オランダ北部では、天然資源からのバイオガスとバイオLNGの生産に焦点を当てたさまざまなイニシアチブが、既存のユーティリティインフラストラクチャにプラグインできるように、バイオガスのラウンドアバウト化に取り組んでいます。



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- Q20. About the logistics and Sea-ports economy of the Netherlands, if any topics circular economy points of view.
- A20. [Chemport Europe] Groningen Seaports actively pursuits on having the circular economy being the fundament for all of it's value propositions. For example. Chemistry, offshore wind and datacenters. We focus among other things on green chemistry, recycling of wind blades and recycling of e-waste.
- Q21. If any other examples of 1) plastic-related regulations and 2) efforts to remove plastics in Europe.
- A21. [Chemport Europe] More parts of the European Union's Single-Use Plastics Directive (SUPD) came into force on 3 July 2021. The SUPD contains wide-reaching legislation that seeks to reduce plastic pollution from plastic products made for single use. Certain single-use plastic items like cotton bud sticks, cutlery (forks, knives, spoons, chopsticks), plates, straws, stirrers, balloon sticks, oxo-degradable plastics and expanded polystyrene (EPS) food containers and cups will be banned in the European Union. In the next years, more regulation to stimulate this will be developed.
- Q20. オランダの物流、港湾経済について、循環型経済の観点から留意点があれば教えてください。
- A20. [Chemport Europe]フローニンゲンシーポートは、循環型経済がすべての価値提案の基盤となるよう積極的に取り組んでいます。例えば、化学、洋上風力、データセンターなどにおいてです。特に、グリーンケミストリー、風力ブレードのリサイクル、電子廃棄物のリサイクルに重点を置いています。
- Q21. 欧州でのプラスチック関連の規制や、脱プラスチックに向けた取り組み事例を、他にも教えてください。
- A21. [Chemport Europe] 欧州連合の使い捨てプラスチック指令 (SUPD) のより多くの部分が、2021年7月3日に発効しました。SUPDには、使い捨て用に作られたプラスチック製品によるプラスチック汚染を減らすことを目的とした広範囲にわたる法律が含まれています。欧州連合においては、綿のつぼみスティック、カトラリー（フォーク、ナイフ、スプーン、箸）、プレート、ストロー、スターラー、バルーンスティック、オキシ分解性プラスチック、発泡スチロール (EPS) の食品容器やカップなど、特定の使い捨てプラスチック製品です。今後数年間で、これをより促進するための多くの規制が展開されるでしょう。



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- Q22. What is the basic idea of industrial policy by the Dutch government? Please also provide policies and measures for Dutch companies to have international competitiveness.
- A22. [NOM] The Netherlands focusses on reaching the 2050 goals. As part of this objective, the Dutch government has designed a wide array of subsidy instruments. These are aimed at entrepreneurs. With these funding possibilities they want to encourage a growing number of parties to think, innovate and collaborate strategically. After all, cooperation opens the door to new possibilities. In the Netherlands believe that collaboration, for example between SMEs and knowledge institutions, leads to surprising ideas that can develop into innovations - and even new economic strengths in the Northern Netherlands.
- Q22. オランダ政府による産業政策の基本的な考え方を教えてください。オランダ企業が国際競争力を持つための方針・方策なども併せてお願いします。
- A22. [NOM] オランダは2050年の目標を達成することに焦点を当てています。この目的の一環として、オランダ政府はさまざまな補助金手段を設計しました。これらは企業を対象としています。オランダ政府は、これらの資金調達の可能性を提供することにより、ますます多くの関係者が戦略的に考え、革新し、協力することを促進したいと考えています。最終的に、協力は新しい可能性への扉を開きます。オランダでは、たとえば中小企業と知識機関間のコラボレーションが、大きなイノベーションに発展する可能性のある驚くべきアイデア、さらにはオランダ北部の新しい経済力につながると信じています。



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- Q23. The explanation was bio-based plastics are also banned in Germany, but is it okay to understand that even bio-based plastics are banned if they cannot be recycled? How is the situation in other countries?
- A23. [IGES] This case is related to the ban on disposable plastics, and bio-based plastics are no exception to the ban. Sorry for the lack of time and explanation. Although it is German, please see [here](#).
- Q24. Any examples in the Netherlands of the content and media industry contributing to the SDGs and the circular economy.
- A24. [Chemport Europe] The government website Milieu Centraal (Environment Central) provides information to consumers about plastic waste separation and preventing plastic litter. Per 5 January 2023, producers will have to give to consumers information on preventing plastic litter. Please see [here](#).
- In 2016, the Dutch government rolled out the program “The Netherlands Circular by 2050”. Many initiatives in support of this program have been undertaken, like The Week of Circular Economy, aiming to educate both producers and consumers about circularity. Please see [here](#).
- Q23. ドイツではバイオベースプラスチックも禁止の対象、との説明であったと思いますが、これはバイオベースであってもリサイクルが出来なければ禁止の対象との理解でよろしいでしょうか？他の国の状況はいかがでしょうか？
- A23. [IGES] 本件は使い捨てプラスチック禁止規制に関わるもので、バイオベースプラスチックが禁止の例外にはならないということです。時間がなく説明が不足しており申し訳ありません。ドイツ語ですが[こちらをご参照](#)ください。
- Q24. オランダにおいて、コンテンツ・メディア産業分野が、SDGs、サーキュラーエコノミーに貢献している事例がありましたら教えてください。
- A24. [Chemport Europe] 政府のウェブサイト Milieu Centraal (Environment Central) は、プラスチック廃棄物の分離とプラスチックごみの防止に関する情報を消費者に提供しています。2023年1月5日までに、生産者は消費者にプラスチックごみの防止に関する情報を提供する必要があります。[こちらをご参照](#)ください。
- 2016年、オランダ政府は「2050年までにオランダ循環型の実現」プログラムを開始しました。“サーキュラーエコノミーウィーク”のように、このプログラムをサポートする多くのイニシアチブが、生産者と消費者の両方に向けて循環性について教育することを目的に動いています。[こちらをご参照](#)ください。



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- Q25. Regarding to plastics that are required to have a long life (several decades), are there any regulations or restrictions in Europe like disposables?
- The direction of development may be as follows, but since the results will be visible in the next few decades, will it be accepted as the current values and sense of speed?
 - ✓ Increase the blending ratio of recycled resources and reduce the amount of energy input
 - ✓ Search for recycling instead of disposal after use
 - ✓ Promote development that enables recycling
- Also, is it possible to stay in the field (1 to 2 years) to embody the above?
- A25. [Chemport Europe] Since 3 July 2021, the sale of plastic plates, cutlery, stirring sticks, straws, cotton swabs and balloon sticks is illegal in the Netherlands, along with the sale of drink and food packaging containing expanded polystyrene (EPS) and any product containing oxo-degradable plastics. Since 1 July 2021, plastic bottle deposit laws are expanded to include bottles smaller than 1 liter. Moreover, producers are now obligated to recycle at least 90% of their plastic bottles. Per 1 January 2022, fishing companies will be legally obligated to recover at least 23% of fishery waste (fishing nets, et cetera). This percentage will increase every year. Starting in 2025, PET-bottles have to contain at least 25% recycled plastics. This percentage will increase to 30% in 2030. In addition to these laws, the Dutch government aims to follow or even go beyond EU Single Use Plastics regulations. Please see [here](#).
- In 2017, 180 parties signed the Grondstoffenakkoord (Resource Agreement), stipulating the focal points of the plan to get the Dutch economy fully circular by 2050. The 3 focal points are increasing production efficiency, designing modularly and decreasing resource use by using renewable resources. Among these plans is making it legally mandatory to use a certain percentage of recycled materials in building products. Please see [here](#). In 2016, already 38% of all material used in building and infrastructure were recycled. Please see [here](#). This percentage will most likely continue to increase.
- Q25.長寿命(数十年)を求められているプラスチックについては、どのように考えていくのが良いのか検討しております。欧州では、使い捨てと同様に規制や制限がかかってくるのでしょうか？
- 開発の方向性は以下のようなことも考えられますが、結果が見えるのは数十年後ですので、現在の価値観やスピード感として受け入れられるのでしょうか？
 - ✓ 再生資源の配合率を上げる、エネルギー投入量を下げる
 - ✓ 使用後は廃棄でなく再資源化を探索する
 - ✓ 再資源化が可能となる開発を推進する
- また、上記の具体化のために、現地への駐在(1~2年)なども可能なのでしょうか？
- A25. [Chemport Europe] 2021年7月3日以降、プラスチックプレート、カトラリー、攪拌棒、ストロー、綿綿棒、バルーンスティックの販売は、発泡スチロール(EPS)や分解性プラスチックを含む飲料/食品包装製品の販売とともに、オランダでは違法になりました。2021年7月1日以降、ペットボトルの預け入れ法が拡大、1リットル未満のボトルも含まれるようになりました。さらに、生産者は現在、ペットボトルの少なくとも90%をリサイクルする義務があります。また、2022年1月1日までに、漁業会社は、漁業廃棄物(漁網など)の少なくとも23%を回収することが法的に義務付けられます。この割合は毎年増加していきます。2025年以降には、ペットボトルは少なくとも25%の再生プラスチックが含まれている必要があります。この割合は2030年には30%に増加します。これらの法律に加えて、オランダ政府はEUの使い捨てプラスチック規制に準ずるか、あるいはまたそれを上回ることを目指しています。[こちらをご参照](#)ください。
- 2017年、180の関係者がGrondstoffenakkoord(資源協定)に署名し、2050年までにオランダ経済を完全に循環型にする計画です。生産効率の向上、モジュール式の設計、再生可能な資源の使用による資源使用の削減、といった3つに焦点を当てています。これらの計画の中には、建築製品に一定の割合のリサイクル材料を使用することが法的に義務付けられています。[こちらを参照](#)ください。2016年には、建物とインフラストラクチャで使用されるすべての材料の38%がすでにリサイクルされました。[こちらをご参照](#)ください。この割合は、おそらく増加し続けるでしょう。



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- Q26. Are there any Japanese recycling technologies that the Dutch side is interested in? What are some of the things that seem to have a high affinity between the European recycling policy and the Japanese recycling policy?
- A26. [Chemport Europe] The aforementioned Dutch program “Circular by 2050” has similarities with the Japanese Home Appliances Recycling Law in terms of the aimed goal: creating a closed loop of resources. Furthermore, we are interested in Japanese companies that can recycle wind blades, e-waste, textiles, tires, plastics, food waste and building materials.
- Q27. From where and how to collect those wastes such as plastics to be recycled in the Hydrogen Valley?
- A27. [Chemport Europe] At the moment, plastic waste that is processed in our cluster comes from the Netherlands and other European countries, mainly Germany and Italy. In addition, there are collaborations with the United Kingdom.
- Q26. オランダ側にとって、日本のリサイクル技術の中で興味があるものはありますか？また欧州のリサイクル方針と日本のリサイクル方針との間で親和性が高そうなものはどのようなものがありますか？
- A26. [Chemport Europe] 前述のオランダのプログラム「2050年までにオランダ循環型の実現」は、資源のループを作成するという目的の観点で、日本の家電リサイクル法と類似しています。
- 私たちは、風カブレード、電子廃棄物、繊維、タイヤ、プラスチック、食品廃棄物、建築資材をリサイクルできる日本の企業に関心があります。
- Q27. Hidrogen Valleyなどでリサイクル対象となるプラスチックなどの廃棄物は、どこからどのように集まってくるのでしょうか？
- A27. [Chemport Europe] 現在、私たちのクラスターで処理されるプラスチック廃棄物は、オランダと他の欧州諸国、主にドイツとイタリアから来ています。また、イギリスとのコラボレーションもあります。



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- Q28. Recycled and ecosystem products are generally more expensive. It is expected that this high cost will become a barrier and not able to be common so fast and everywhere. What kind of support and gimmicks are you doing for this in the Netherlands?
- A28. [Chemport Europe] Entrepreneurs that are focusing on innovation aiming to decrease CO2-emissions, can apply for government subsidies under the regulations “DEI+”, and could have done so until recently under the regulation “SDE++”. Please see [here](#). For companies, the EIA gives a tax advantage when using renewable energy sources. For consumers, the ISDE makes it cheaper to purchase heat pumps and other resource-saving equipment. Please see [here](#).
- In 2019, the Dutch Government allocated 22.5 million euros towards circularity. This money was used to aid companies in sustainable purchasing and to stimulate sustainable design and recycling. Please see [here](#).
- Per 1 January 2022, a CO2-tax will be in force, meaning companies have to pay tax over all CO2-emissions above a certain limit. This will stimulate sustainable production and can give innovative producers an advantage over their more pollutive competitors. Please see [here](#).
- Q28.リサイクル、エコシステム製品は 概してコストが高くなります。現実はこのコスト高が壁になり普及しないことが予想されます。これに対しての支援、仕掛けはどのような事をされていますか。
- A28. [Chemport Europe] CO2排出量の削減を目指すイノベーションに焦点を当てている企業は、「DEI+」規制の下で政府の補助金を申請でき、最近まで「SDE++」規制の下で申請できたはずですが。[こちらをご参照](#)ください。企業にとって、EIAは再生可能エネルギー源を使用する際に税制上の利点をもたらします。消費者にとって、ISDEはヒートポンプやその他の省資源機器の購入をより安くします。[こちらをご参照](#)ください。
- 2019年、オランダ政府は循環型の取り組みに2250万ユーロを割り当て、この資金は、企業の持続可能な設計とリサイクルを促進するために使用されました。[こちらをご参照](#)ください。
- 2022年1月1日、CO2税が施行されます。これによって企業は、特定の制限を超えるすべてのCO2排出量に対して税金を支払うこととなります。これは持続可能な生産を刺激することに繋がります。例えば革新的な生産者にとって、彼らの競争相手が循環型に後れを取っている場合、その競争相手は革新的な生産者より、多くの税金を支払うことになるでしょう。[こちらをご参照](#)ください。



THE EUROPEAN CIRCULAR ECONOMY: DUTCH CHEMICAL ECOSYSTEM

Questions & Answers

- **Q29.** The Netherlands is becoming more active in foreign investment. But on the other hand, companies cannot secure a place when trying to set up an office, warehouse or factory (especially near Amsterdam). Is there enough vacancy in the north part?
- **A29.** [Chemport Europe] In the Northern Netherlands, some of the last remaining industrial lots are there for the taking for sustainable and innovative organizations. Thanks to these vacancies, there is still room for creating synergy among producers and recyclers, which is one of the key policy points in this area. The Northern Netherlands are actively seeking foreign investment, because there are many opportunities still to be found here. In Port of Eemshaven and Delfzijl, we still have 600 hectares available.
- **Q29.** オランダは海外からの投資に対して積極的になっていると伺っています。実際事務所、倉庫や工場を立ち上げようとするにあたっても場所が確保できない等も伺います(特にアムステルダム近郊)。北部では十分な建屋の空きがあるのでしょうか？
- **A29.** [Chemport Europe] オランダ北部では、持続可能で革新的な組織を受け入れるために、いくつかの工業用地があります。このおかげで、生産者とリサイクル業者の間に相乗効果を生み出す可能性があります。この分野の重要な政策ポイントのひとつです。オランダ北部には、まだ多くの機会が存在するため、積極的に外国投資を受け入れています。エームスハーヴェン港とデルフゼイルでは、まだ600ヘクタールが利用可能です。

INVEST IN
Holland

NETHERLANDS FOREIGN INVESTMENT AGENCY (NFIA JAPAN)

オランダ経済・気候政策省企業誘致局 日本事務所 所在地



japan.investinholland.com
contact-us@nfia-japan.com

【東京】

〒105-0011
東京都港区芝公園3-6-3
オランダ大使館内
TEL: 03 5776 5520

【大阪】

〒541-0041
大阪府中央区北浜1-1-14 北浜1丁目平和ビル8B
在大阪オランダ王国総領事館内
TEL: 06 6484 6360

東京

NFIA Tokyo

3-6-3 Shibakoen
Minato-ku, Tokyo 105-0011 – Japan
T: +81 3 5776 5520
F: +81 3 5776 5534
E: contact-us@nfia-japan.com
W: japan.investinholland.com

[Request a Meeting](#)

大阪

NFIA Osaka

Kitahama 1-Chome Heiwa Building 8B
1-1-14 Kitahama, Chuo-ku
Osaka 541-0041, Japan
T: +81 6 6484 6360
F: +81 6 6484 6001
E: contact-us@nfia-japan.com
W: japan.investinholland.com

[Request a Meeting](#)



Jeroen Bokhoven

Executive Director for Japan
NFIA Tokyo
contact-us@nfia-japan.com
+81 3 5776 5520

[LinkedIn](#) [VCF](#)



Reiko Kuroko

Project Manager
NFIA Tokyo
contact-us@nfia-japan.com
+81 3 5776 5520

[LinkedIn](#) [VCF](#)



Kahoru Nagatani

Project Manager
NFIA Tokyo
contact-us@nfia-japan.com
+81 3 5776 5520

[LinkedIn](#) [VCF](#)



Ryuichi Okamoto

Project Manager
NFIA Tokyo
contact-us@nfia-japan.com
+81 3 5776 5520

[LinkedIn](#) [VCF](#)



Takashi Yamaguchi

Project Manager
NFIA Osaka
yamaguchi@nfia-japan.com
+81 6 6484 6360

[LinkedIn](#) [VCF](#)



インベスト・イン・オランダ Invest in Holland (IiH)

オレンジ色カーペットをロールアウト

INVEST IN
Holland

「インベスト・イン・オランダ(IiH)」は、オランダ経済・気候政策省 企業誘致局(NFIA)と、オランダ各地の経済開発機構とで成り立つ、全国ネットワークの政府機関です。私たちは、オランダで事業を立ち上げ、さらに発展・拡大しようとするグローバル企業を支援しています。



皆様のご要望に合う、オランダ各地のネットワークや規制当局、クラスター、コンサルタント等、をご紹介します。



最適な拠点、規制、インセンティブプログラムやその手順など、様々な情報をご案内します。(個人事業主様向け相談窓口は異なります)



皆様の投資プロジェクトに適応した、オーダーメイドの現地視察プログラムを作成します。



政府機関組織として責任をもって、ご共有いただく情報は部外秘、ご提供する各種サービスは無償、で行っています。

INVEST IN
Holland

欧州サーキュラー・エコノミー オランダ化学エコシステム ～使い捨てプラスチックの行方と資源循環加速への支援環境～



終了