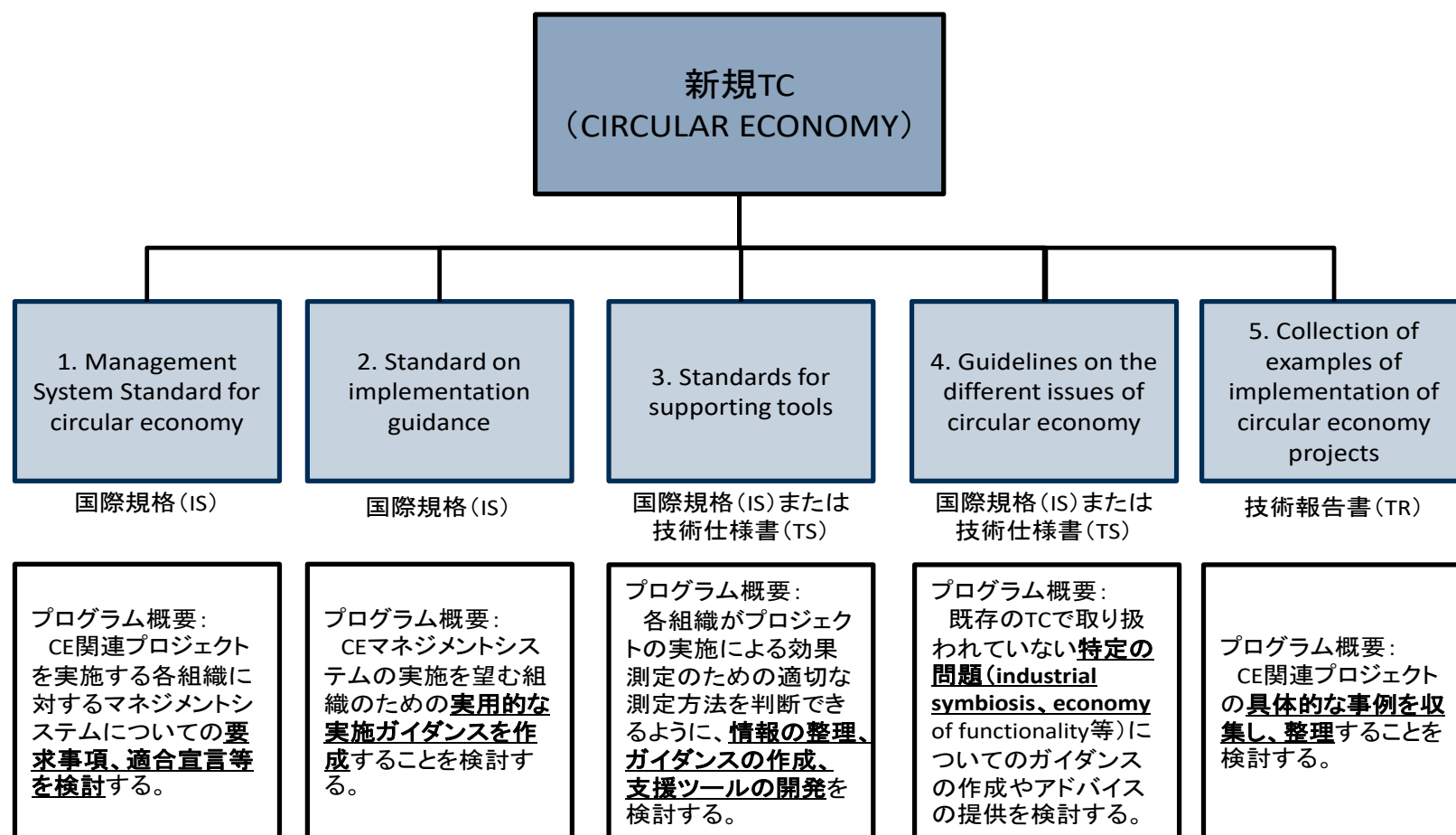


Circular economyに関連した 国際標準化の動向及び課題

循環経済ビジョン研究会(第5回)
平成31(2019)年1月25日

ISO/TC323 (Circular economy) の設置

- 2018年6月26日(火)、フランスの標準化組織であるAFNORより、新規TC設置の提案があり、正式にISO/TC323 (Circular economy)として設置された。
- 同TCにおいては、CEに関するマネジメントシステム規格の作成をはじめとした5つの作業プログラムを実施することが想定されている。



(出典)三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

資源効率性の向上に資する取組みで新たに必要とされる概念整理

■ 認証を想定したマネジメントシステム規格では、プロセスやパフォーマンスを評価対象にする可能性が出てくる。資源効率性の向上に資する取組みそれぞれで、新たな概念整理が必要になってくる。

項	①	②	③	⑤	⑥	⑦	⑧
		④					
アプローチ	・製品の使用回避(人力での活動、自然の利用等)	・製品の共有(シェアリング、レンタル・リース等) ・製品のリユース(中古製品の流通・活用等)	・製品の長寿命化(耐久性の向上、修理、リマニュファクチャリング、アップグレード等) ・製品のリユース(中古製品の流通・活用等)	・製品の省資源化(小型化、軽量化、省エネ化等)	・容器包装の省資源化(簡素化、軽量化、リターンブル化、詰替化等)	・生産工程の省資源化(歩留まりの向上、部品のリユース、省エネ化等)	・再生資源の活用
新たな概念整理の必要性	・使用回避の定義、使用回避率等の評価の尺度策定(何をベースとするか)	・製品のリユースの定義、リユース率の計算方法 ・適正量の供給・購入の定め方	・製品寿命の計算方法、リマニュファクチャリングの定義、リユースの定義、リユース率の計算方法	・省資源の定義(範囲)、省資源の評価方法	・容器包装の定義	・省資源化の定義(範囲)、リユースの定義、リユース率の計算方法	・再生資源の定義、リサイクル率の計算方法

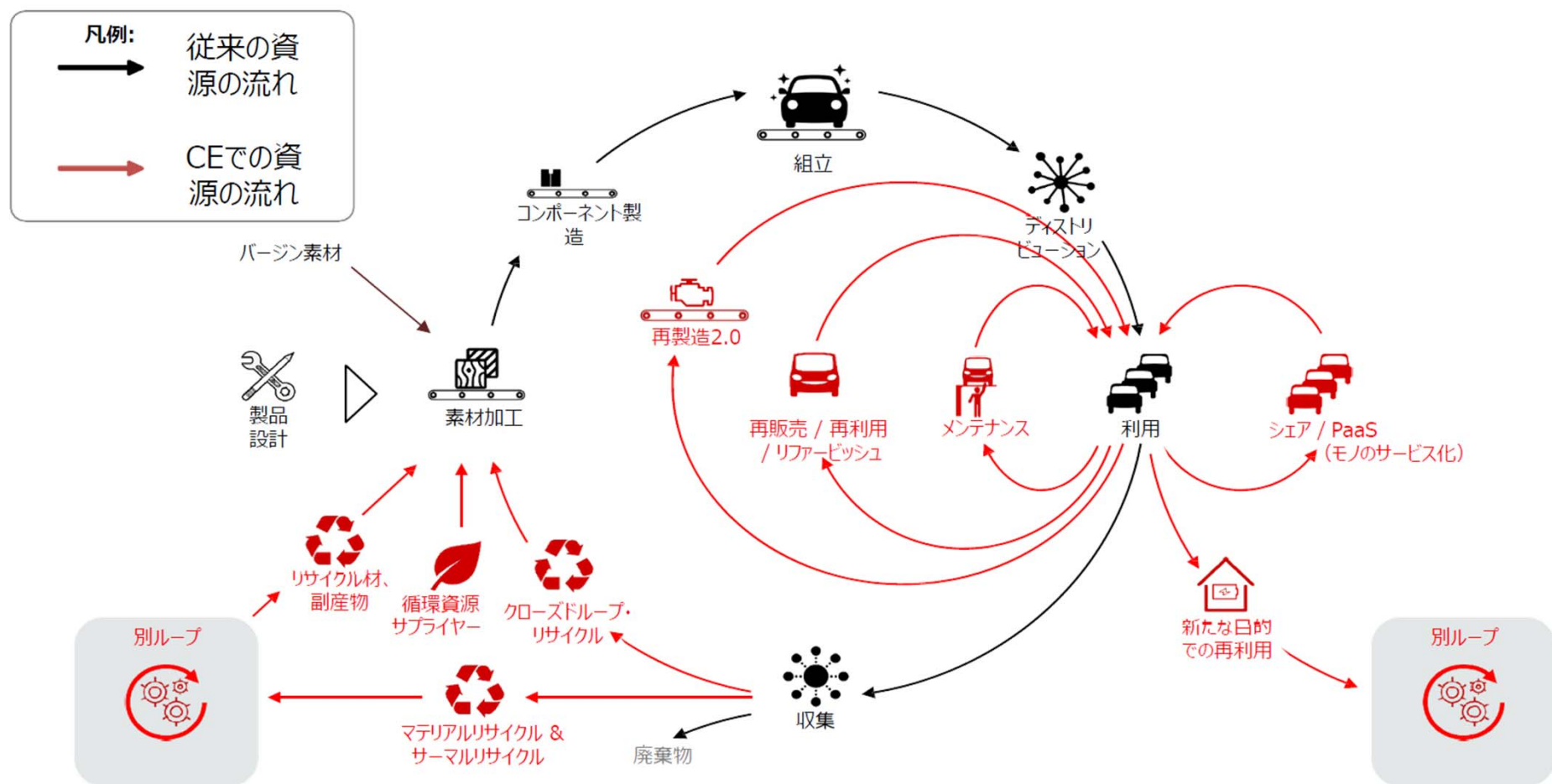
$$\frac{\text{天然資源使用量}}{\text{生活活動量}} = \frac{\text{製品使用量}}{\text{生活活動量}} \times \frac{\text{製品保有量}}{\text{製品使用量}} \times \frac{\text{新規製品生産量}}{\text{製品保有量}} \times \frac{\text{製品質量}}{\text{新規製品生産量}} \times \frac{\text{製品および容器包装質量}}{\text{製品質量}} \times \frac{\text{原材料使用量}}{\text{製品および容器包装質量}} \times \frac{\text{天然資源使用量}}{\text{原材料使用量}}$$

①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧

(出所) 橋本征二「情報技術活用による資源効率の向上と労働力不足への対応, 廃棄物資源循環学会誌, 第29巻, 第3号, pp.195-200(2018)」で取り上げている整理要素をもとに三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社にて「新たな概念整理の必要性」に関する要素を追記

新しいビジネスモデルの出現

- 循環経済 (Circular Economy: CE) へ移行すれば、シェアリング/PaaS、再製造(リマン)、再販売/再利用(リユース)/リファービッシュ、メンテナンスなどの新たなビジネスモデルが出現し、それぞれで新たな概念整理が必要になる。



(出所) 経済産業省「資源循環政策の現状と課題(2018)」

資源効率性の向上に資するビジネスモデル出現と国際標準化の役割

- 新しいビジネスモデルが国際的に展開されるためには、①市場の基盤となる規格、②評価軸となる規格といった観点から、国際標準化の必要性が出てくる。
- 国際標準化によって、資源効率性が高い社会、持続可能な社会等の実現に貢献するようなビジネスモデルが国際競争力をもつような市場を構築できる可能性がある。

1. 新たなビジネスモデルを国際的な市場で円滑に展開できるような市場基盤の構築（市場の基盤となる規格） ※既往の国際ルールとの整合性の確保等含む
2. 優れたビジネスモデル（資源効率性が高い、持続可能な社会への貢献度が高い等）が評価され、推進される仕組みの構築（評価軸となる規格）

資源効率性が高い社会、持続可能な社会等の実現に貢献するような
（我が国発の）優れたビジネスモデルが国際競争力をもつような市場の構築

概念整理が必要と考えられる事項

- 想定されるビジネスモデルで登場する概念の内容や範囲をどのように標準化するかによって、円滑で安全な取引ができるか否か、既往の国際ルールとの抵触するか否かが変わってくる可能性がある。

想定されるビジネスモデル		インプットの観点	プロセスの観点	アウトプットの観点
シェアリング/PaaS (モノのサービス化)	基盤	<ul style="list-style-type: none"> ■ シェアリング/PaaS等の各ビジネスモデルの概念の整理や判断基準の標準化 ■ サービスの提供方法(契約方法)等の標準化 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 品質保証、所有権の移転、定期的なメンテナンス、ITを用いたモニタリング、顧客対応などの概念や方法の標準化 ■ 情報の管理方法の標準化 	<ul style="list-style-type: none"> ■ シェアリング等で使用される製品の継続的に使用可能な期間の標準化(安全性等の観点から) ■ 使用済み製品の回収方法(トレーサビリティの方法)の標準化
	評価	<ul style="list-style-type: none"> ■ サービスおよび、それに付随する製品の品質を評価する評価基準の設定 	<ul style="list-style-type: none"> ■ サービス提供プロセスを評価する評価基準(稼働率、製品の使用回避量など)の設定 	<ul style="list-style-type: none"> ■ -
再製造(リマン) 再販売/再利用(リユース)/リファービッシュ メンテナンス	基盤	<ul style="list-style-type: none"> ■ リユース(用部品)、リファービッシュ(用部品)などの概念や判断基準の標準化(各部品との廃棄物の違いの明確化) ■ 各部品等に求められる品質要求事項の明確化 	<ul style="list-style-type: none"> ■ リユースの品質保証、各部品のトレーサビリティ等の方法の標準化 ■ リユース部品、リファービッシュ部品等の取り付け方法、加工方法等の標準化(安全性、環境配慮等を含む) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ リユース部品を用いた製品、リファービッシュ部品を用いた製品等の概念や判断基準の標準化
	評価	<ul style="list-style-type: none"> ■ リユース用部品、リファービッシュ用部品等の品質(グレード)を評価する判断基準(残存価値等)の設定 	<ul style="list-style-type: none"> ■ リユース率、リファービッシュ率等の評価軸の設定及び算定方法の設定 ■ 各プロセスの安全性や環境配慮、資源効率性向上への貢献度を評価する基準の設定 	<ul style="list-style-type: none"> ■ リユース部品を用いた製品、リファービッシュ部品を用いた製品の評価基準(資源効率性向上への貢献度等)の設定
リサイクル (クローズドループリサイクル、マテリアルリサイクル、サーマルリサイクル等)	基盤	<ul style="list-style-type: none"> ■ 廃棄物の定義の標準化(End of wasteの概念の標準化) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 各リサイクル(クローズド、マテリアル、サーマル等)プロセスの概念の整理や判断基準の標準化 ■ マテリアルの管理方法についての標準化 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 再生材の定義、判断基準の標準化
	評価	<ul style="list-style-type: none"> ■ 廃棄物の品質(グレード)を評価する判断基準の設定 	<ul style="list-style-type: none"> ■ リサイクルプロセスを評価する評価基準(再資源化率、処分量、処理効率、安全性等)の設定及び算定方法の設定 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 再生材の品質(グレード)を評価する判断基準の設定

(注)基盤の欄では市場の基盤となる規格の観点から、評価の欄では評価軸となる規格の観点から記載している。