

国際標準化特別講演会 第2回SMART規格

SMART 規格 – IEC・ISO の取り組み進捗紹介

日本規格協会 システム系・国際規格開発ユニット
小谷 由紀子 (IEC/ISO SMART JBMG 議長)

本日の目的

- 規格がどう変わるのか「ユーザー視点」お伝えする
- ご自身の組織でSMART規格を使いたいのか（否か）、
どう使えるのかを**考えるきっかけ**をご提供する

ご注意

- 「規格を使用するユーザー」向けの一般的な話
- 「規格開発者」のための話も少し
- 技術的な話は全くありません

SMART規格

- 前回の復習 -

SMART規格とは

Standards Machine Applicable,
Readable and Transferable

機械による適用、読取り及び移動転送が
可能な規格

規格が「本」から「データ」へ変わる

テクノロジーに合わせた、より柔軟な利用が可能になる



規格のユーザーが人間 & **機械**になる

- 規格の利用において **人の手を介さない自動化**が可能になる (自動更新 etc.)

ユーザーへの新しいソリューション

- 規格ユーザーのシステムに規格データを流し込み
従来は不可能だった様々な利用が可能になる
- 紙・PDFの規格がなくなるというわけではなく、
新たな付加価値を持つ商品・サービスが生まれる

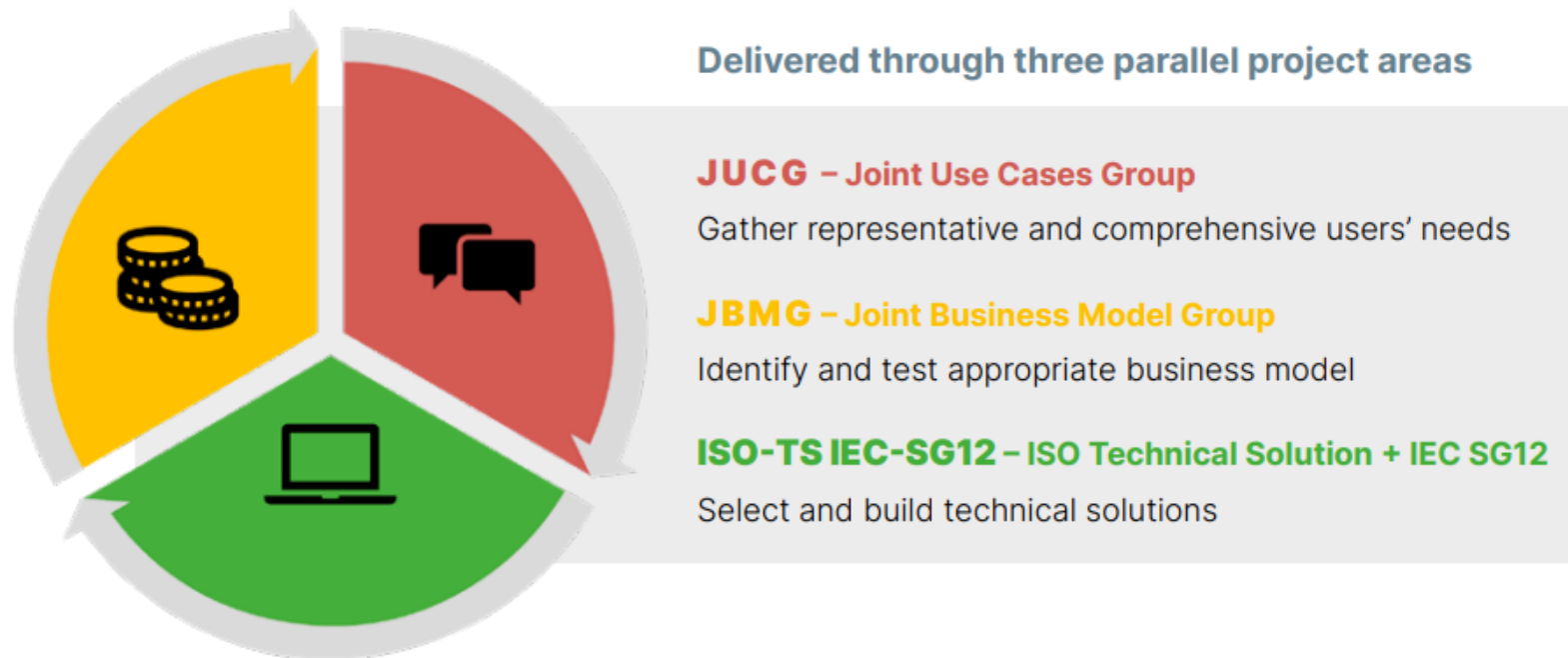
キーワードは「ユーザー中心主義」

- これまで以上に、規格ユーザーサイドで規格を柔軟に利用できるようにする
- 規格ユーザーのシステムやソフトウェアへのインポート、統合を考慮

規格ユーザーの悩み（例）

- 紙やPDF規格の内容を社内規格、**自社システムに反映させる手間**
- 規格が改訂されるたびに社内規格、**自社システムを変更する手間**
- 複数の規格（引用規格）を見比べる手間
- 改訂までのスパンが長くて**内容が古い** etc.

IEC/ISO 3つのプロジェクト



ISO/IEC SMART関連パンフレットより抜粋

IEC/ISO- なぜSMART規格？

- 産業界からの強いニーズが背景にある
 - ※デジタル・トランスフォーメーション
- 産業界のニーズを受けた加盟国中心に、関心を持つ国家標準化団体が集まり、SMART規格のプロジェクトを推進

欧州、北米、豪など、いずれも関心は高い

共通認識

機会

「市場はSMART規格を必要としている」

リスク

市場のニーズに対応できず機会を失うリスク。
(既にSMART的な規格を提供しはじめるSDOsも)

欧州： 急ぎつつ、IEC/ISOと連携を重視



- リードは英、独、仏、蘭、スウェーデン
- 顧客からユーザーストーリーを収集する等CEN-CENELECでSMART実現に向けた作業を急ぐ
- 先を急ぎつつもIEC/ISOとの連携を重視
- IEC/ISOの作業の多くはCEN-CENELECの作業と連動

欧州：5つの作業ストリーム

参考：CENELEC HP (<https://experts.cenelec.eu/key-initiatives/smart-standards/>)

作業ストリーム	作業パッケージの例
1. 規格開発者 エンゲージメント	要求の収集、トレーニング、コミュニケーション
2. 規格ユーザー エンゲージメント	要求の収集、マーケティング
3. テクニカルソリューション	プロトタイプ、ストレージ、作成、使用、情報モデル、エコシステムへの統合、バージョン管理
4. 運用化	プロセス、手順、サポート、KPI、リリースマネジメント（*未着手）
5. ビジネスモデル	法律・商業ルール設定、価格設定、IPRなど（*現在は主にgeneric use casesの検討）



我が道をしかし着実に行く

- 標準化団体（SDOs）で規格のデータ化、XML化が進む
→ 現在の関心は「今後これをどう使うか」
- 既にSMART的な規格の提供を始めるSDOsも
→ IEC/ISOも対応が必要に？

• 米国には“国際的な標準”を作るSDOsが複数存在する

具体的にどう使う？

～DIN/DKEの
Whitepaperを参考に～



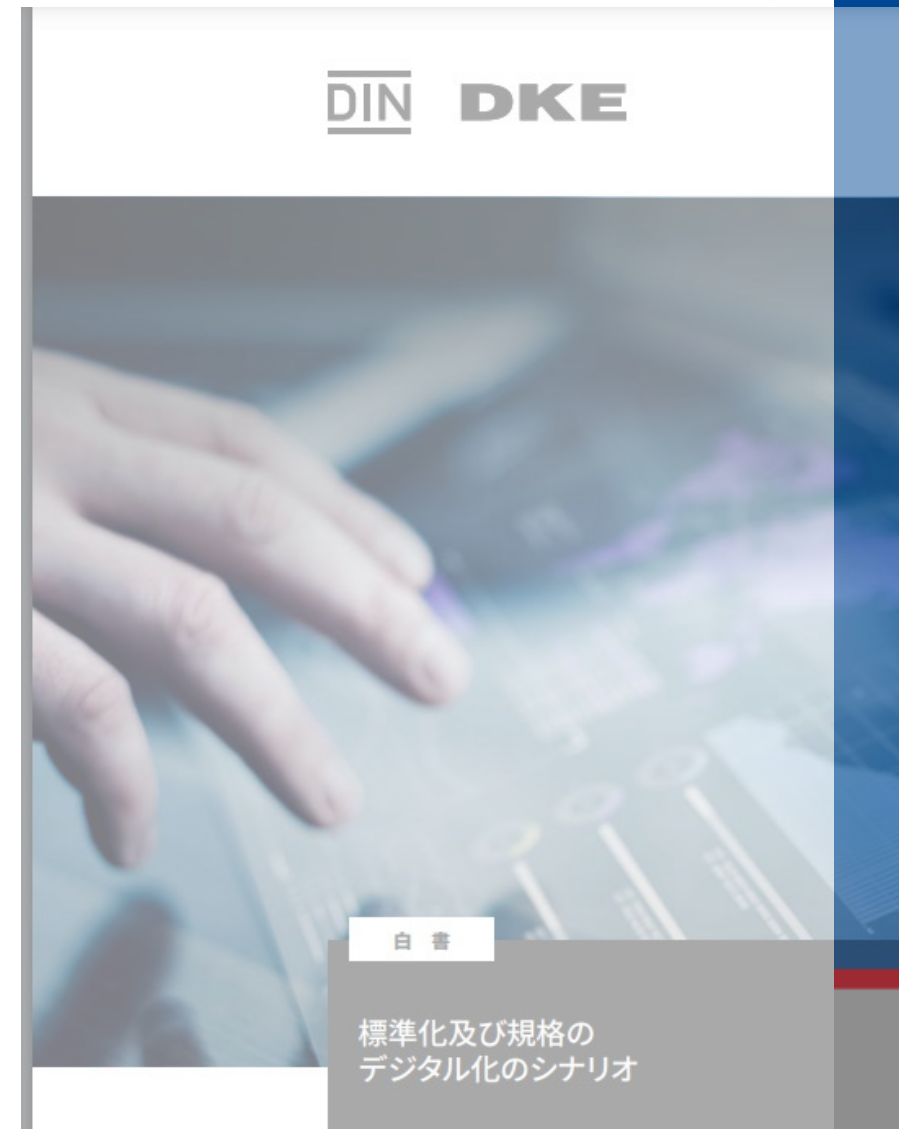
***DIN/DKE*白書 *SMART*規格のユースケース - 2022年5月版 (英文)**

DKE HP:

<https://www.dke.de/resource/blob/2184668/33ab0714368ab3cbb4ebe8614f2b065a/idis-whitepaper-2-en---download-data.pdf>

(参考)
「標準化及び規格のデジタル化のシナリオ (2021年6月版)」

※ユースケース白書の序章ともいえる
※ JSA和訳あり (無料公開)



JSA HP:
https://webdesk.jsa.or.jp/common/W10K0500/index/dev/std_information/

SMART規格のユースケース –DIN/DKE

1. 引用	要求事項を把握するため、全ての引用規格、引用コンテンツを管理したい
2. 通知	規格コンテンツの変更通知を受け取りたい
3. 検索	文書内検索ではなくコンテンツを検索をしたい
4. 変更の履歴	規格の改訂箇所、理由を知りたい
5. 規格のマッチング	自社製品に関係する規格を全て見出したい
6. 情報ユニットマッチング	自社製品のため、1つの規格にある全ての関連箇所（要求事項など）を見出したい

DIN/DKE - USE CASES FOR SMART STANDARDS より一部抜粋、要約

<https://www.dke.de/resource/blob/2184668/33ab0714368ab3cbb4ebe8614f2b065a/idis-whitepaper-2-en---download-data.pdf>

SMART規格のユースケース –DIN/DKE

7. 規制のマッチング	規格のどの要素が法令順守に役立つかを知りたい
8. 規格とシステムのマッチング	製品の設計段階で要求事項の違反がある場合自社のエンジニアリングツールから自動通知を受けたい
9. 情報ユニットのエクスポート	規格の要求事項を要求事項管理ソフトにエクスポートしたい
10. ユースケース・マッチング	自身のユースケースに関連する全要求事項を特定し、外部選択プログラム（CAD、データベース等）にインポートしたい
11. 意思決定のサポート	製品設計の意思決定を助けてほしい （コンプライアンス、意思決定プロセスの透明化）

DIN/DKE - USE CASES FOR SMART STANDARDS より一部抜粋、要約

<https://www.dke.de/resource/blob/2184668/33ab0714368ab3cbb4ebe8614f2b065a/idis-whitepaper-2-en---download-data.pdf>

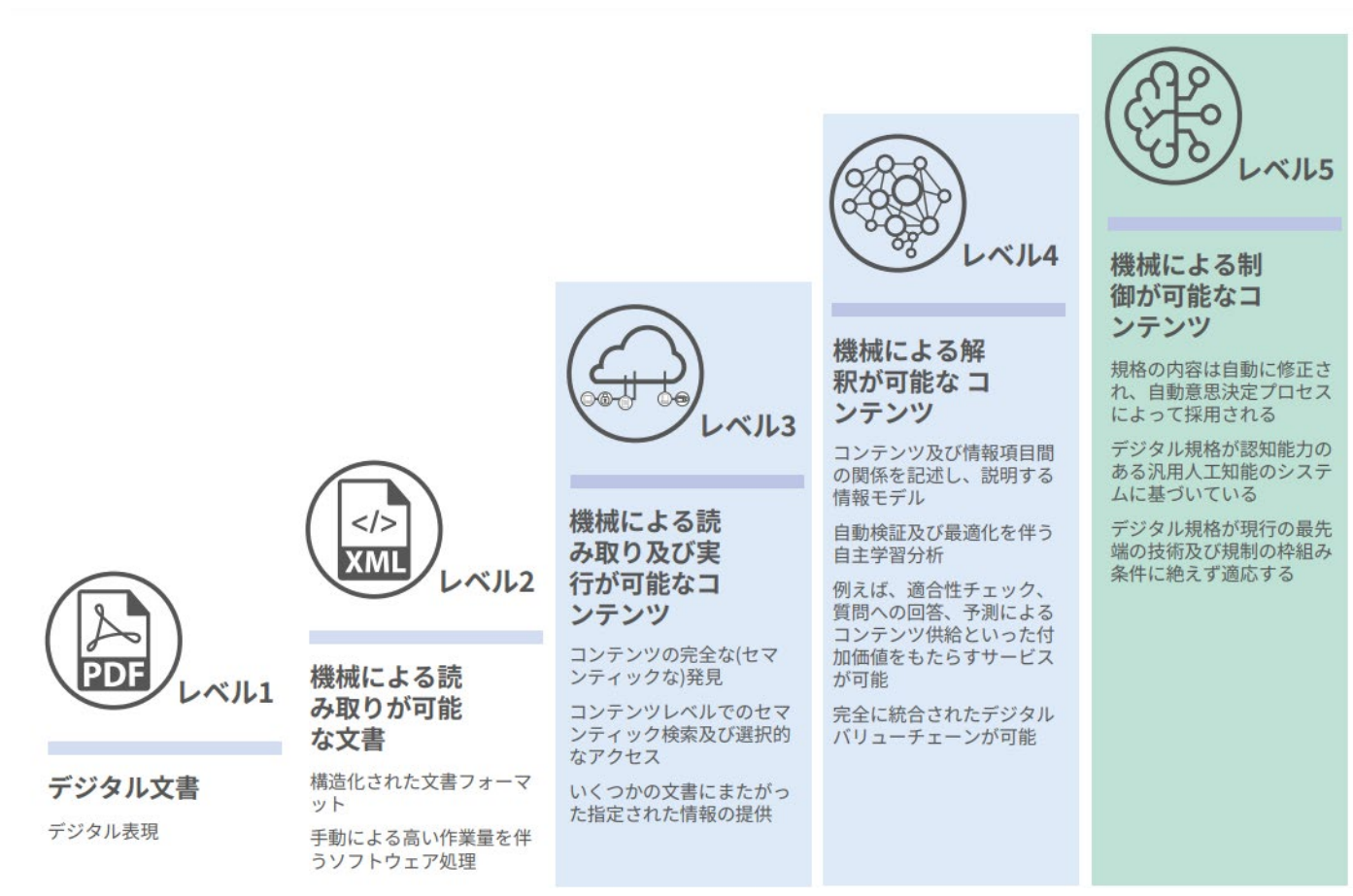
IEC/ISOでもユースケースの収集・議論が進む

ユースケースは今後・・・

- ビジネスモデル検討の材料として使われる
- ユーザーニーズを把握し、顧客に提供する価値の定義を進める
- 規格ユーザーに新しい、あるいはより高い価値を届けるために

規格開発プロセスは どうなるか

機械も規格を作るようになる？



DIN/DKE 「標準化及び規格のデジタル化のシナリオ（2021年6月版）」和訳より抜粋

規格開発プロセスの再考？

- 人間のために作る規格と、機械のために作る規格
→ **作り方（規格開発プロセス）が同じでよいのか？**
- 規格開発プロセスがどう変わるかは**現時点で議論があまり進んでいない、しかし・・・**
- TBT協定に基づく規格開発の原則を順守しつつ、SMART規格の開発に合うよう、プロセスが変更される可能性はある
- 機械が規格を作るとすれば、人間による従来のプロセスとは異なることも想像される
- 一部の規格開発プロセスが自動化する可能性はあるか？

規格開発者の悩みは色々

- 開発期間が長い、-しかしコンセンサスも重要
- 新規提案を判断できるエキスパートがいないときがある
- 提案件数が多くて確認がづらい
- スコープの重複を避けるための調整が必要
- リエゾンが多い。他TCの動向を追い切れない
- 会議が多い、国際会議の時間帯が深夜・・・

「自動化」の余地はあるのか？

- 不定期または定期で規格を改訂し、通知
- 機械が原案を作成。人間がポスト・エディティングと承認
- 初期段階ではAI同士が交渉
- 既存メンバーに見識が不足している場合、潜在ステークホルダーを提案
- 提案の優先順位を評価
- 投票の長期的な影響を予測
- スコープ重複の可能性を検知し、提案者に通知
- 提案の修正（根拠の明確化など）
- 原案の編集上の校正 など。。。

全く新しいルールは必要か？

- AI利用を許す箇所、許さない箇所の特定？
- 現在の委員会構造とは異なる審議主体の作成？
- SMART規格のためのステージ管理？

標準化団体にもメリットがあると考えられている

- 多様なフォーマット、複数のチャンネルを通じてより多くのユーザー、顧客に規格をお届けできる
- 規格の開発期間が短くなる
- 改訂が頻繁になり、市場ニーズに迅速に答えられる

課題は多い。長い道のり

- データをどう守るか、管理するか
- IPR、著作権をどう保護するか
- 細切れの規格データは「規格」と呼べるか

まとめ

- SMART規格は、規格ユーザーにとって新たな選択肢となる
- 問いかけ
 - 「SMART規格を使いたいのか」
 - 「なぜ使いたいのか（又は使いたくないのか）」
 - 「どうやって使いたいのか」 「それによって何が得られるのか」
 - 「使用せざるを得ない状況になる可能性はあるか」
 - 「何を変えたいか、自動化させたいか（又はしたくないのか）」

ありがとうございました

お問い合わせ先

一般財団法人 日本規格協会
システム系・国際規格開発ユニット
kokusai@jsa.or.jp