

ISO/TC347の活動と今後の対応 (データ駆動型アグリフードシステム)

令和7年1月29日

農林水産省食品製造課基準認証室

～本日お話しすること～

1 ISO/TC347とは

2 ISO/TC347の活動

3 今後の対応

1 ISO/TC347 とは

背景

- ✓ 世界人口の増加と気候変動による、**農業の生産性向上と効率化の必要性**。
- ✓ 食品ロス削減などの**フードバリューチェーン全体に及ぶ持続可能な開発目標（SDGs）の達成**に向けた全体的な視点の重要性向上。
- ✓ 農業と食料生産の解決に貢献する**農業のデジタル化、ICT活用の促進**に関し、農業を取り巻く様々な利害者との情報伝達の複雑さの増大、フードバリューチェーン全体における情報の相互接続を阻害するデータフォーマットの不整合等における弊害から、**技術やソフトウェアの互換性、インターフェースの標準化**が必要。

目的

- ✓ **スマート農業を定義**し、食料産業におけるバリューチェーン全体の相互接続性の向上に向け、**標準化が不足する分野の明確化**を行い、**標準化の全体像を示す**。
- ✓ 資源減少や気候変動による課題解決に資する**スマート農業標準化ロードマップ**を作成し、**実施すべきアクションを提言**する。

参加国

米国(コンビーナ)、ドイツ(コンビーナ)、日本、カナダ、中国、韓国、シンガポール、フランス、イタリア、スイス、英国、オランダ、ロシア、オーストラリア、ニュージーランド、インド、サウジアラビア、イラン、ブラジル、アルゼンチン、ルワンダの21か国とIEC SMB（国際電気標準会議標準管理協議会）代表

運営構成

コアグループ

- 各国1名のエキスパートからなるグループ。
- スマート農業の定義及びサブグループでの検討トピックの設定等全体の戦略的な意思決定を行う。（15回開催）

諮問グループ

- スマート農業に関連する35のTC/SC代表（各1名）からなるグループ。
- コアグループへの情報提供や、サブグループが行うギャップ分析の基礎となる標準化の全体像の現状を提供（11回開催）

サブグループ1

サブグループ2

サブグループ9

- 特定されたトピック毎に設定され、深いディスカッションを行う。
- コアグループメンバーや諮問グループメンバー、各国推薦の専門家等から構成。（Crop Production/Livestock/Urban Farming/Climate and Environment/Original Equipment Manufacturers (OEM)/Terminology and Semantics/Social Aspects/Data/Supply Chain）

スケジュール

2021年

- 11月2日 第1回コアグループ会合
- 11月18日 第1回諮問グループ会合
- 12月14日 第2回コアグループ会合 サブグループのトピック決定
- 12月14日～1月中旬 サブグループの専門家募集

2022年

- 1月11日 第3回コアグループ会合
（第3回会合以降も月に1度会合を開催）
- 1月中旬～12月中旬 サブグループ会合開催(1回/2週間目安)
作業内容 ・ギャップ分析
・トピック毎のロードマップ素案作成 等

2023年

- 1月 第15回会合、最終報告書案決定
- 3月 TMB会合（最終報告書及び附属書の承認）

ISO/TC347(データ駆動型アグリフードシステム)の概要

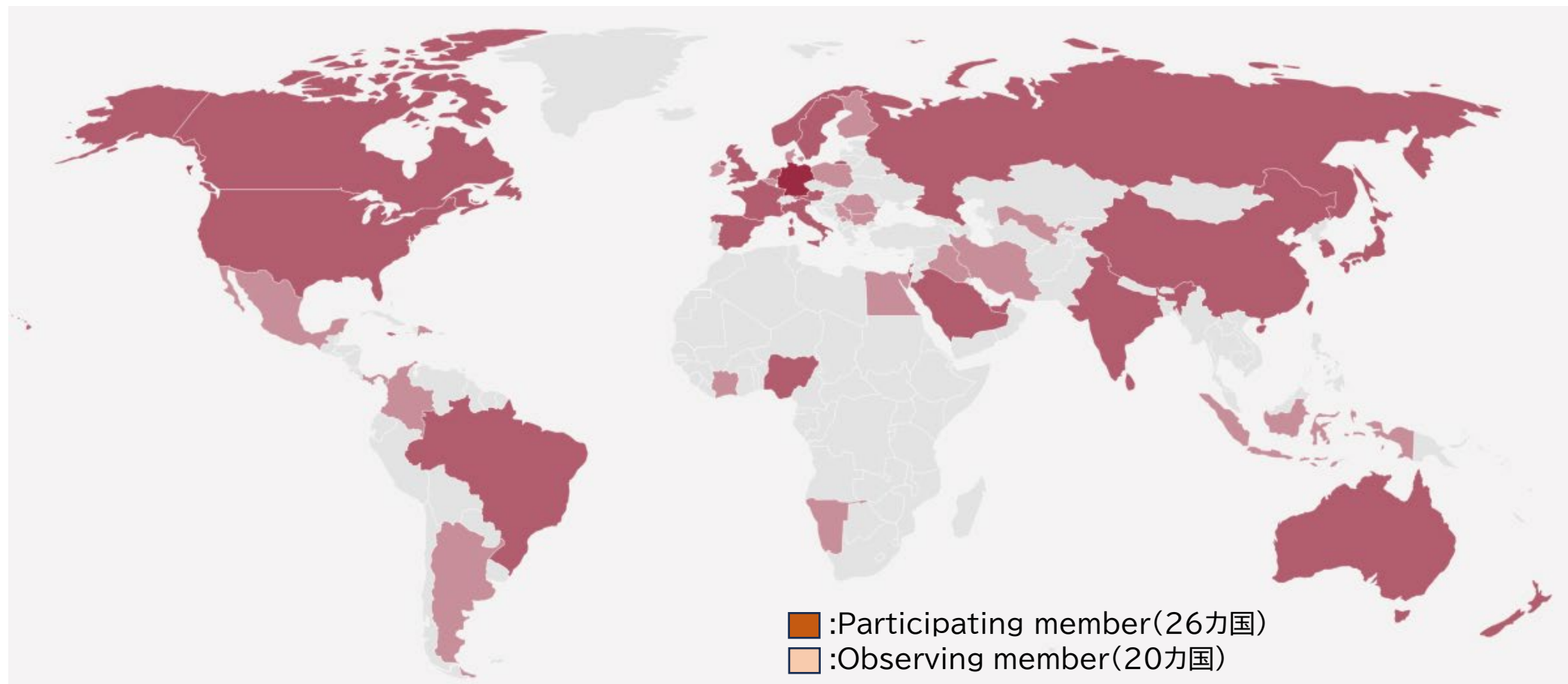
- ・2023年10月に新たに設置されたTC。発行済又は開発中の規格はまだない(2025年1月現在)。
- ・本TCでの議論に積極的に参加するため、日本はParticipating memberとして参加。
(国内審議団体は農林水産省基準認証室)

◎TC347の対象範囲:

農業を起点とし、農産物・食品の消費に至るサプライチェーンであるアグリフードシステムで授受されるデータ及びそれらのデータに基づくシステムに関する標準化。

Standardization in the field of big-picture, data-driven, principled-decision-making, multi-objective optimization of agricultural and food systems

(幹事国:ドイツ、議長国:米国)



ISO/TC347の対象範囲(scope)①



対象範囲（その１）：

Standardization of data and related topics in the field of agricultural and food systems (the union of which will henceforth be referred to as "agrifood systems"), seeking to enable comprehensive, **data-driven**, **multiobjective** decision-making, in the context of a complex and changing world. This includes, in particular, addressing interoperability challenges such as, but not limited to:

- uniform terminology, semantic resources (such as controlled vocabularies and ontologies) and semantic infrastructure, henceforth collectively referred to as "agrisemantics";
- procedures and technologies that enable the effective use of data to address the complexity and diversity of challenges within agrifood systems;
- sustainability models, metrics and data in agrifood systems;
- livestock activities data management;
- greenhouse, controlled environment, and urban farming.

主な対象

- ・アグリセマンティクス
- ・データの活用手順や技術
- ・持続可能性モデル・指標・データの管理
- ・家畜活動のデータ管理
- ・温室・制御環境・都市農業

The scope also includes data-related concerns in value chains involving animal feed, energy, fiber and other specialty crops, as well as integrated pest management and enabling traceability of food ingredients of agricultural and non-agricultural origin.

こちらも対象範囲

- ・動物の飼料用作物、エネルギー作物、繊維用作物、その他の食用以外の特別な用途の作物
- ・IPM
- ・食品原材料のトレサビリティ

ISO/TC347の対象範囲(scope)②



対象範囲（その2）：

The scope excludes: standardization covered by ISO/TC 34 "Food Products", ISO/TC 23/SC 19 "Agricultural Electronics", ISO/TC 211 "Geographic information / Geomatics", ISO/TC 154 "Processes, data elements and documents in commerce, industry and administration", and ISO/TC 331 "Biodiversity". It does, however, recognize the strategic importance of pursuing opportunities for close collaboration with other technical committees, and providing a data management resource to relevant committees where appropriate.

対象範囲から除外されるもの

:ISO/TC34(食品)

:ISO/TC23/SC19(農業用電子設備)

:ISO/TC211(地理情報)

:ISO/TC154(行政・商業・工業用書式及び記載項目)

:ISO/TC331(生物多様性)

ただし、他のTCと密接な連携を図り、適切な場合には関連するTCにデータマネジメントリソースを提供。

NOTE 1: The term "data-driven" is frequently used in the context of strategic decision-making; it denotes that decisions are based on the analysis and interpretation of data, as opposed to, say, opinions or tradition only.

「データ駆動型」: データの分析と解釈に基づいて意思決定がなされる


NOTE 2: The multi-objective nature of agrifood systems decision-making includes aspects such as maximizing profitability, sustainability, and compliance.

「アグリフードシステムの多目的性」: 収益性、持続可能性、コンプライアンスの最大化のような側面

ISO/TC347の体制

議長（2029年末まで）
： Mr. Rafael Andres Ferreyra


事務局：DIN（ドイツの標準化機関）
事務局長：Mrs Dr Sophie Oberländer-Hayn



Agrifood Who are You?

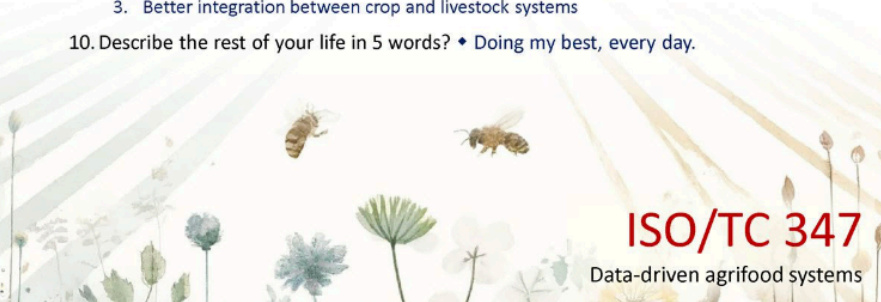
January 13, 2024

Today's subject: **R. Andres Ferreyra, PhD.**
Industry Data Standards and Collaborations Lead, Syngenta (USA)
Chair, ISO/TC 347




Ten Questions ♦ and Answers

1. Your favorite food? ♦ Hard choice! Probably whatever food I'm eating at the moment, especially if there's an interesting story behind it.
2. Water: Still or sparkling? ♦ Still. I usually don't like tap water, so at home I filter it.
3. Do you like to cook? What and how often? ♦ I love to cook! I only get to do it a couple of times per week. I usually cook things "low and slow", like stews.
4. Most-used app on your phone? ♦ Outlook on work phone, Safari on personal.
5. What food would your mother or caregiver prepare to help you feel better during childhood illnesses? ♦ Boiled potatoes with olive oil!
6. One thing you want us to know about you? ♦ I was born in Argentina.
7. Do you grow any food yourself? If so, what? ♦ I travel too much in the summer to grow any plants successfully. We do keep about 10 hives of bees.
8. Why are you in TC 347? ♦ Our industry has been needing better interoperability for 25+ years; we finally have an opportunity to make a difference.
9. Three major problems you want to see TC 347 tackle (each in 10 words or less):
 1. Standardizing agrisemantics (the meaning of agrifood systems data)
 2. Supporting circularity
 3. Better integration between crop and livestock systems
10. Describe the rest of your life in 5 words? ♦ Doing my best, every day.




ISO/TC 347
Data-driven agrifood systems



Agrifood Who are You?

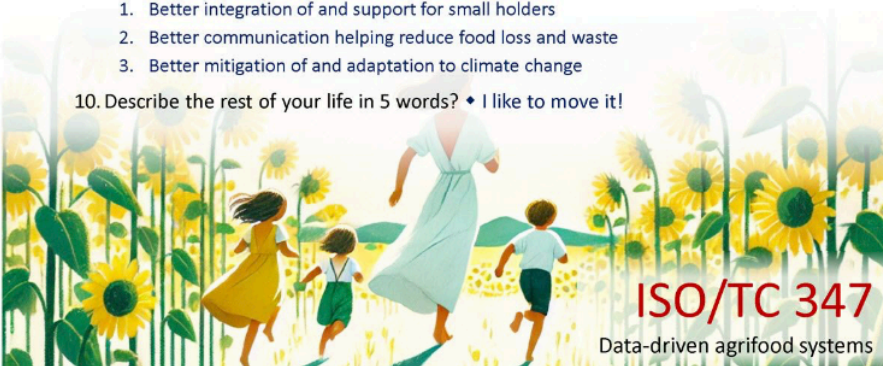
January 6, 2025

Today's subject: **Dr. Sophie Oberländer-Hayn**
Project Manager at DIN, the German Institute for Standardization
Committee Manager, ISO/TC 347



Ten Questions ♦ and Answers

1. Your favorite food? ♦ Very difficult question ... I like many... quiche, potato gratin, pizza, pasta, ... best with lots of sauce and vegetables.
2. Water: Still or sparkling? ♦ Sparkling.
3. Do you like to cook? What and how often? ♦ Yes, I cook every evening. Mostly easy food kids like and eat:-) I love to bake cakes and more.
4. Most-used app on your phone? ♦ Probably WhatsApp.
5. What food would your mother or caregiver prepare to help you feel better during childhood illnesses? ♦ Potatoes and vegetables.
6. One thing you want us to know about you? ♦ I'm a meteorologist.
7. Do you grow any food yourself? If so, what? ♦ Only tomatoes on the balcony. I would like to grow more, but in Berlin this is difficult without a garden.
8. Why are you in TC 347? ♦ I'm the committee manager, so it's my task to make sure that everything runs smoothly.
9. Three major problems you want to see TC 347 tackle (each in 10 words or less):
 1. Better integration of and support for small holders
 2. Better communication helping reduce food loss and waste
 3. Better mitigation of and adaptation to climate change
10. Describe the rest of your life in 5 words? ♦ I like to move it!



ISO/TC 347
Data-driven agrifood systems

ISO/TC347 参加機関



Participating Members[26]

国・地域	ISO参加機関の略語	国・地域	ISO参加機関の略語
Australia	SA	Netherlands	NEN
Austria	ASI	New Zealand	NZSO
Brazil	ABNT	Nigeria	SON
Canada	SCC	Norway	SN
China	SAC	Russian Federation	GOST R
France	AFNOR	Saudi Arabia	SASO
Germany	DIN	Singapore	SSC
India	BIS	Spain	UNE
Israel	SII	Sri Lanka	SLSI
Italy	UNI	Sweden	SIS
Jamaica	BSJ	United Arab Emirates	MoIAT-STR
Japan	JISC	United Kingdom	BSI
Korea, Republic of	KATS	United States	ANSI

Observing Members[20]

国・地域	ISO参加機関の略語	国・地域	ISO参加機関の略語
Argentina	IRAM	Iran, Islamic Republic of	INSO
Belgium	NBN	Iraq	COSQC
Bulgaria	BDS	Ireland	NSAI
Colombia	ICONTEC	Mexico	DGN
Côte d'Ivoire	CODINORM	Namibia	NSI
Denmark	DS	Panama	DGNTI
Dominican Republic	INDOCAL	Poland	PKN
Egypt	EOS	Romania	ASRO
Finland	SFS	Serbia	ISS
Indonesia	BSN	Uzbekistan	O'ZTTSA

ISO/TC347 リエゾン(ISO/IEC)



		TC347文書に アクセス可能	リエゾン先文書に アクセス可能	国内審議団体 【メンバー地位】
JTC1/SC31	Automatic identification and data capture techniques	○	－	(一社)情報処理学会 (一社)電子情報技術産業協会 【P】
TC23/SC19	Agricultural electronics	○	○	(一社)日本農業機械工業会 【P】
TC34/SC19	Bee products	○	－	【O】
TC34/SC20	Food loss and waste	○	○	(一財)日本規格協会 【P】
TC93	Starch (including derivatives and by-products)	－	○	【O】
TC154	Processes, data elements and documents in commerce, industry and administration	○	－	NPO日本ネットワークセキュリ ティ協会 【P】
TC211	Geographic information/Geomatics	○	○	(公財)日本測量調査技術協会 【P】
TC276	Biotechnology	○	－	(一社)再生医療イノベーション フォーラム 【P】
TC279	Innovation management	－	○	(一社)Japan Innovation Network 【P】
TC323	Circular economy	－	○	(一社)産業環境管理協会 (一財)日本規格協会 【P】
TC324	Sharing economy	－	○	(一財)日本規格協会 【P】

ISO/TC347 リエゾン(外部団体)



※全てカテゴリAリエゾン

- ・TCが取り扱う課題に関する業務について、そのTCの業務に効果的な貢献をする団体。
- ・これらの団体には、すべての関連文書のコピーが送付され、会議への招請がなされる。
- ・P memberの2/3の承認が必要。投票の義務はない(できない)が、P memberと同様に意見を提出することが可能。

	団体名
AEF	Agricultural Industry Electronics Foundation
AgGateway	AgGateway
CiA	CAN in Automation e. V. international users' and manufacturers' group
GS1	GS1
ICAR	International Committee for Animal Recording
IFPS	International Federation for Produce Standards (IFPS)
ISPA	International Society of Precision Agriculture
OGC	Open Geospatial Consortium, Inc.

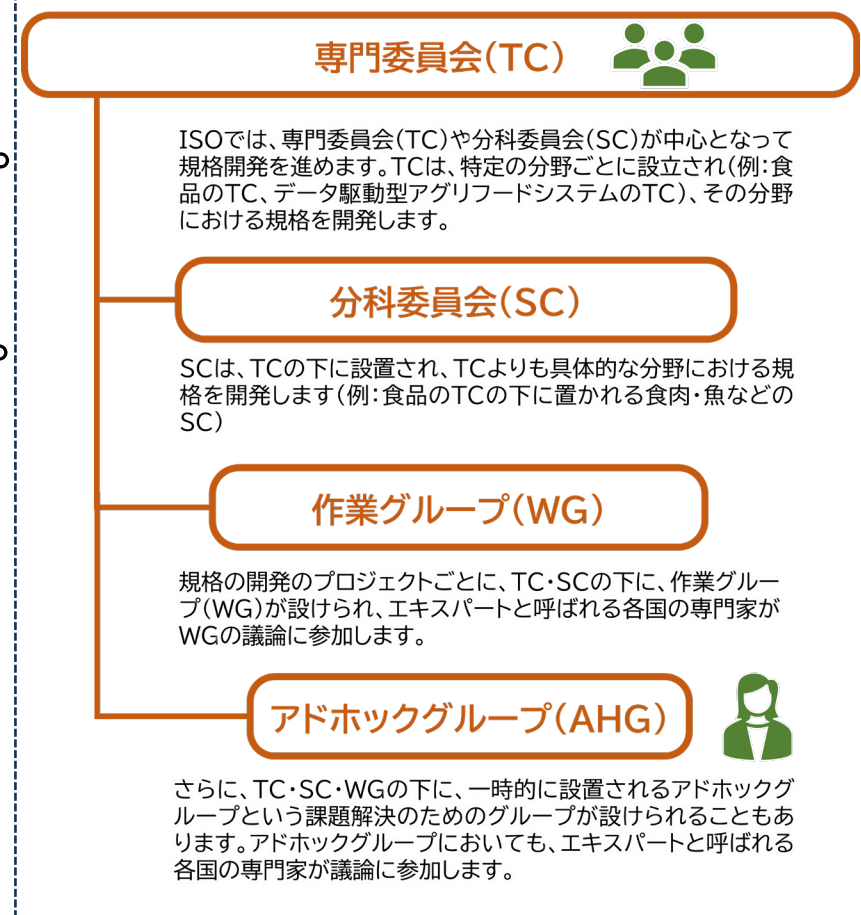
2 ISO/TC347の活動

ISO/TC347の活動カテゴリ



- 1 総会 : 現在までに2回開催。3月に3回目開催予定。
 - 2 AHG(アドホック・グループ) : 6グループ設置済。
 - 3 AG(アドバイザリー・グループ) : 3グループ設置済。
 - ー WG(ワーキング・グループ) : 現在までに設置なし。
 - ー SC(サブ・コミッティ) : 現在までに設置なし。
-
- 4 IWA : 2024年7月から活動中。

(参考)TC/SC/WG/AHGの構造図



1 ISO/TC347 総会の概要



- ・第1回総会(2024年4月10日) オンライン
- ・第2回総会(2024年10月9日～10日) オンライン
- ・第3回総会(2025年3月10日～13日) ハイブリッド(ドイツ・ベルリン)

Structure Liaisons Meetings				
Date ↑	Month	Location	TC/SC	Note
10-13	March 2025	Berlin (Germany)	ISO/TC 347	
* Information definite but meeting not yet formally convened				
** Provisional				

2 ISO/TC347 AHGの概要



個別テーマについて一部は規格化も視野に検討。

	タイトル	コンビーナ
AHG1	Strategic Business Plan	Mr Rafael Andres Ferreyra (米国)
AHG2	Model and controlled vocabulary of crops	Mr Stuart Rhea (米国)
AHG3	Greenhouse and controlled environment automation	Dr Youngsun Kang (韓国)
AHG4	Integrated Pest Management (IPM)	Dr Yuanyuan Zhuang (中国)
AHG5	Annotating agrifood data for AI	Dr Christian Hennig (ドイツ)
AHG6	Livestock activities management	Mr Graham Moore (ノルウェー)

3 ISO/TC347 AGの概要



TC347での規格開発の原則論について議論

	タイトル	コンビーナ
AG1	Communications	Mr Rafael Andres Ferreyra (米国)
AG2	Stakeholder engagement	Dr Daniel Uyeh (米国)
AG3	Responsible Innovation	Prof James Lowenberg-Deboer (英国)

(参考) AG1における活動例



ISO
Committee

ISO/TC 347

Data-driven agrifood systems



Young Professionals: Help shape the future of agrifood systems!

Are you a young professional in a field that touches agriculture and/or food? Do you recognize the importance of data in making decisions in this space? If so, this opportunity is for you!

- The International Organization for Standardization (ISO) has a new technical committee, TC 347 (Data-driven agrifood systems).
- TC 347 will **develop international standards** to serve as tools to enable data-driven, science-based, sustainable decisions in the agricultural and food systems of a complex, changing world.
- TC 347 believes that young professionals (age 21-39) worldwide should have a seat at the table
 - to help create the world you want to live in, and
 - to acquire the skills and the network you will need when tackling some of the world's most pressing and interesting problems during your career.
- TC 347 is organizing a program for **young professionals in agrifood systems**.
 - Whether you're focused on research, policy, or practice, your voice matters in building a more inclusive and effective agrifood data future. We want to hear what you have to say.
 - We want to drive change toward a sustainable future, together.
- We will have a first meeting in January 2025 to discuss goals, expectations, participation, activities, timeline, and more. **You are invited!**

ORGANIZATIONAL MEETING!

Two online sessions to fit your time zone. Each will be 60 minutes long. Pick one or come to both!

- **Session 1** (Register at <https://bit.ly/3Pt0gGQ>)
 - **January 20, 2025:** 5 am San Francisco / 7 am Chicago and Mexico City / 8 am Lima and New York / 10 am Buenos Aires and São Paulo / 1 pm Accra and London / 2 pm Berlin and Lagos / 6:30 pm New Delhi / 9 pm Beijing / 10 pm Seoul and Tokyo
 - **January 21, 2025:** 12 am Sydney / 2 am Auckland
- **Session 2** (Register at <https://bit.ly/427Lwoj>)
 - **January 20, 2025:** 1 pm San Francisco / 3 pm Chicago and Mexico City / 4 pm Lima and New York / 6 pm Buenos Aires and São Paulo / 9 pm Accra and London / 10 pm Berlin and Lagos
 - **January 21, 2025:** 2:30 am New Delhi / 5 am Beijing / 6 am Seoul and Tokyo / 8 am Sydney / 10 am Auckland

ISO
Committee

Agrifood Who are You?

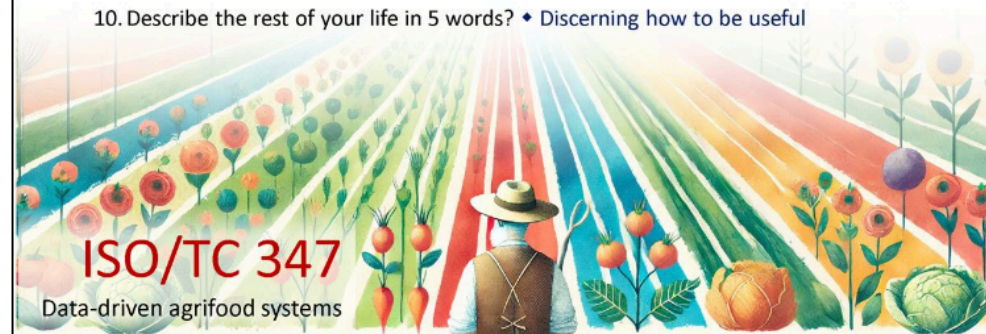
January 20, 2025

Today's subject: **James Lowenberg-DeBoer**
Professor at Harper Adams University (UK)
Co-Convenor, Responsible Innovation Advisory Group (AG 3)



Ten Questions ♦ and Answers

1. Your favorite food? ♦ Kale, potatoes and sausage
2. Water: Still or sparkling? ♦ Still water at room temperature
3. Do you like to cook? What and how often? ♦ Every day. I like to prepare balanced meals with whatever vegetables and fruits are available in the garden that day.
4. Most-used app on your phone? ♦ WhatsApp
5. What food would your mother or caregiver prepare to help you feel better during childhood illnesses? ♦ Rice cooked in milk with cinnamon sprinkled on top
6. One thing you want us to know about you? ♦ I devote time every day to my Iowa farms.
7. Do you grow any food yourself? If so, what? ♦ I plan my garden so that my family has fresh fruits and vegetables from late March through early January.
8. Why are you in TC 347? ♦ My university understands that ISO participation is a concrete way for research to have impact beyond academia.
9. Three major problems you want to see TC 347 tackle (each in 10 words or less):
 1. Helping to harness agricultural data to improve long term sustainability
 2. Creating data standards that serve smallholder farmers and entrepreneurs
 3. Standards that build trust among farmers, agribusinesses and consumers
10. Describe the rest of your life in 5 words? ♦ Discerning how to be useful



3 今後の対応

よくあるご質問



Q1 誰でも規格開発に参加できるの？

規格開発に係る専門分野の知識・経験をお持ちの方であれば、参加が可能です。
ISOは国際規格を開発する非政府組織であり、多くの民間事業者の方が規格の開発に携わっています。

Q2 議論の参加にあたっては、海外に行く必要があるの？

必ずしも海外に行く必要はありません。オンライン会議で開催されることが多いため、ご自宅等からご参加いただけます（時間帯は20時～24時頃または4時～7時頃）。

Q3 議論の参加にあたっては、英語を話す必要があるの？

はい、議論のすべては英語で行われます。

Q4 議論の参加にあたっては、お金がかかるの？

いいえ、無料でご参加いただけます。

Q5 どうやって規格開発の議論に参加するの？

TC347国内審議団体からの登録が必要になります。

Q6 どんな分野の専門知識が必要になるの？

TC347は農業・食品産業×データ・システムに関する規格開発の場です。
このため、農業・食品産業に関する知識をお持ちの方、情報アーキテクチャ、データ・システムやデータサイエンスなど情報技術に関する知識をお持ちの方の両方の方にご活躍いただけます。

ISO/TC347への今後の対応(案) ※今後変更の可能性あり



- ・ISOに関する議論内容・資料は、原則としてISOでの議論参加者のみに開示されるもの。
- ・TC347は対応範囲が広く、
 - －日本からの意見を検討する際に、幅広い者からの情報提供が必要
 - －ISOでの議論への参加を検討する際にも、まずはどのような事項が議論されるのか情報が必要

○このため、国内に、ISO/TC347情報ネットワークを設置予定。

- 本ネットワークはTC347国内審議委員会の下に設置し、TC347国内審議団体(事務局)が運営。
- TC347国内審議委員会が必要と判断したISO資料について、本ネットワークを通じて共有。
- ネットワーク参加者は、事務局の求めに応じて、
TC347に関する国際議論への参画の検討、TC347国内審議団体との知見の共有
等のためにISO資料を活用する
- 本ネットワークを通じて知り得た情報は他者への開示はできない。

本情報ネットワークにご参加を希望される方は、以下のメールアドレスまでご一報ください。

※メール本文にご所属・氏名を明記し、メールタイトルを【情報ネットワーク参加希望】としてください。

宛先: jas_kokusai@maff.go.jp



- 国際標準化の取組み

https://www.maff.go.jp/j/jas/iso_general.html

- ISO/TC347(データ駆動型アグリフードシステム)の参考情報

https://www.maff.go.jp/j/jas/ISO_detail.html

(参考)ISO/TC347 関連情報



- A homepage of sorts on the topic
<https://www.iso.org/smart-farming/smart-farming-data-driven>
- A summary of the SAG-SF report
https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/news/insights/smart-farming/Seeding%20Change%20in%20Smart%20Farming_brochure%20EN.pdf
- The final report of the SAG-SF itself
https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/publications/en/2023_SAG-SF_Final_Report.pdf
- The 2017 article that preceded everything
https://www.iso.org/isofocus_122.html
- “Farming fit, farming smart” A March 2022 article from ISO. (Our team only had the opportunity to lightly copyedit just before publication): <https://www.iso.org/news/ref2796.html>
- June 2022: “How smart farming is changing the future of food” This one was our idea, and involves an interview with our colleague Angela Schuster from Australia: <https://www.iso.org/news/ref2799.html>
- November 2022: “Agriculture and food systems - time to get smart” We started a collaboration with ISO’s Communications team of which only the first of a series came out. We need to discuss if we want to pick this up (the ISO-side writer does not work there any more): <https://www.iso.org/contents/news/2022/11/ISO-smart-farming-series-1.html>



TC 347's LinkedIn Page

The home page: <https://www.linkedin.com/company/iso-tc-347>

An article introducing TC 347: <https://www.linkedin.com/pulse/isos-technical-committee-347-data-driven-agrifood-systems-ferreyra-z74ke>

An article introducing IWA 47: <https://www.linkedin.com/pulse/data-standards-agrifood-systems-help-create-world-you-want-empfe>