

# 建設 リサイクル

2024.冬号 Vol.104  
特集 1

2023 建設リサイクル技術発表会  
・技術展示会

特集 2

ISO23386 建設情報モデリングと  
建設で使用されるその他  
のデジタルプロセス



建設副産物リサイクル広報推進会議

## 目次

### 特集 1

2023 建設リサイクル技術発表会・技術展示会 . . . . . 2

建設副産物リサイクル推進会議 事務局

キーワード：技術発表会、技術展示会、優秀技術展示表彰、建設資源循環利用促進賞表彰

### 特集 2

ISO23386 建設情報モデリングと建設で使用される

その他のデジタルプロセス . . . . . 20

建設副産物リサイクル推進会議 事務局

キーワード：BIM、IFC、属性データ、デジタルプロセス

### ニュースフォーカス

2023年度建設資源循環利用促進賞 . . . . . 62

令和5年度リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰 . . . . . 63

### 建設リサイクルQ & A 建設副産物リサイクル広報推進会議 事務局

Q. カーボンニュートラルと

カーボンニュートラルリティの違いは? . . . . . 64

インフォメーション 建設副産物リサイクル広報推進会議 事務局 . . . . . 65

・建設副産物リサイクル広報推進会議の活動について

キーワード：建設リサイクル、広報活動

特に断り書きのない場合、執筆者の所属・職位等は執筆当時のものです。  
本誌掲載記事の無断転載を禁じます。

表紙／2023 建設リサイクル技術発表会 登壇者

上段 左より 建設副産物リサイクル広報推進会議 五道会長、中部地方建設副産物対策連絡協議会  
佐藤委員長、国土交通省 金井企画調整官、

中段 左より 国際航業（株） 山田氏、（一社）泥土リサイクル協会 野口氏、GEOTETS 工法研究  
会 稲垣氏、ケミカルグラウト（株） 前島氏

下段 左より （株）オクノコトー 松本氏、（一社）全国建設発生土リサイクル協会 赤坂氏、  
2023 建設リサイクル技術展示会 優秀賞表彰者と 2023 建設資源循環利用促進賞表  
彰者との記念撮影

# 特集

今回は、2023年12月6日、12月7日に開催した2023建設リサイクル技術発表会・技術展示会とISO 23386「建設情報モデリングと建設で使用するその他のデジタルプロセス」を特集として紹介いたします。

ISO 23386は、建設リサイクルを行う際に必要となるBIMに不可欠なデータ辞書がツールやアプリケーションで相互運用できることが重要であり、ISO 23386で説明されている記述とガバナンスの規則にしたがって行う必要があります。本規格の内容を特集2で紹介します。

## 2023建設リサイクル技術発表会・技術展示会

建設副産物リサイクル広報推進会議 事務局

キーワード：技術発表会、技術展示会、優秀展示表彰、建設資源循環利用促進賞表彰

### 1. 開催概要

令和5年12月6日、7日に「2023建設リサイクル技術発表会・技術展示会」を「建設技術フェア 2023in 中部」と同時開催でポートメッセなごやにて開催しました。

技術発表会は6日に開催し、技術展示会は6日と7日の両日開催しました。

技術発表会の参加者は、約70名、技術展示会は2日間で延べ16,040名（建設技術フェア 2023in 中部）でした。

### 2. 2023 建設リサイクル技術発表会の概要

技術発表会は、次頁に示すプログラムにより実施しました。

技術発表会の後には、技術展示会に参加している団体の中から優秀展示の表彰及び2023年度建設資源循環利用促進賞の表彰を行いました。



中部地方建設副産物対策連絡協議会  
佐藤 寿延委員長 開会挨拶



建設副産物リサイクル広報推進会議  
五道 仁実会長 開会挨拶



国土交通省総合政策局公共事業企画調整課  
金井 仁志インフラ情報・環境企画調整官  
来賓挨拶

## 「2023建設リサイクル技術発表会」プログラム

時間：令和5年12月6日（水） 13：00～16：30  
場所：ポートメッセなごや 交流センター4階 第7会議室  
名古屋市港区金城ふ頭二丁目2番地  
主催：建設副産物リサイクル広報推進会議・中部地方建設副産物対策連絡協議会

13:00	開 会		
13:00～13:10	開会挨拶		
	建設副産物リサイクル広報推進会議 会長		五道 仁実
	中部地方建設副産物対策連絡協議会 委員長		佐藤 寿延
13:10～13:15	来賓挨拶		
	国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課		
	インフラ情報・環境企画調整官		金井 仁志

### 基調講演

13:15～13:45	「建設リサイクル行政の最近の話題」		
	国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課		
	インフラ情報・環境企画調整官		金井 仁志

### 技術発表

13:45～14:30	「建設汚泥の現場内再生利用について」	(一社) 泥土リサイクル協会	
	「環境に配慮し SDGs に貢献する仮設工法 - ジオテツ工法」		
		協同組合 Masters GEOTETS 工法研究会	
	「環境にやさしい冷媒を用いた地盤凍結工法 - ICECRETE 工法」		
		ケミカルグラウト (株)	
14:30～14:40		休 憩	
14:40～15:10	「万能土質改良機による建設発生土再利用システム」	(株) オクノコトー	
	「建設発生土のリサイクル」	(一社) 全国建設発生土リサイクル協会	

### 特別講演

15:10～16:10	「自然由来重金属を含有する建設発生土の利用について」		
	国際航業株式会社 公共コンサルタント事業部 中部技術部 主任技師		山田 優子

### 表 彰

16:10～16:30	2023 建設リサイクル技術展示会 優秀展示表彰		
	2023 年度建設資源循環利用促進賞表彰		

16:30	閉 会		
-------	-----	--	--

敬称略

## 3. 講演及び発表概要

### (1) 基調講演

国土交通省総合政策局公共事業企画調整課 金井インフラ情報・環境企画調整官より「建設リサイクル行政の最近の話題」と題し、基調講演を頂きました。

主な内容は、i)建設リサイクルの現状、ii)今後の建設リサイクルの方向性について、iii)建設発生土の現状、iv)建設発生土の有効利用等の取組について、v)建設発生土の適正処理の取組（盛土規制法施行を受けて）、vi)防災・減災、国土強靱化の取組について、vii)まとめ です。



国土交通省 金井企画調整官

i)建設リサイクルの現状では、2018年度の建設廃棄物の排出状況は、減少傾向であるが近年は横ばい傾向にある。再資源化率については非常に高い率で推移しており、最終処分量は、1995年の約4,100万トンから2018年は約212万トンと大幅に減少している。再資源化・縮減率については、9割を超える範囲で達成されており、建設混合廃棄物について、若干取り組みが必要となっているなどの建設リサイクルの現状が紹介されました。

ii)今後の建設リサイクルの方向性については、2020年に策定した建設リサイクル推進計画2020～「質」を重視するリサイクルへ～では、リサイクルの質を向上することが重要な視点である。計画期間は最大10年間で、建設副産物の再資源化率等の達成度を2024年度に確認を行うため内部調整中であるので、実施する際には業界の方々にご協力をお願いしたい。

リサイクルを推進するために国土交通省発注工事では、経済性にかかわらず、建設副産物の再資源化、再生資材の利用に関する運用（リサイクル原則化ルール）を平成18年度より実施している。この結果として、アスファルト・コンクリート塊の約8割は再生アスファルト合材として再資源化されている一方、アスファルト・コンクリート塊の約2割やコンクリート塊のほぼ全量が、再生砕石として再資源化されている。「質」を重視したリサイクルを推進するためには、コンクリートはコンクリート再生骨材に戻すという「水平リサイクル」を推進する必要があると考えられるがまだ始まったばかりである。

廃プラスチックについては、産業廃棄物として搬出される廃プラスチックのうち約15%が建材で、廃プラスチックの約3割が最終処分されているため、建設工事から発生する廃プラスチックの分別・リサイクルの一層の促進が必要である。

iii)建設発生土の現状では、盛土の崩落事故がどの程度あるかを調査した。平成13年以降の約20年間に、全国で少なくとも24件の盛土の崩落事案が発生。それらのほとんどが、大雨の影響に加え、浸透設備・排水設備の不備や転圧不足、不適切な盛土勾配の採用等、不適切な盛土工法による施工が一因である。不適切な盛土の防止には、不適切に処理される建設発生土等を減らすため、建設発生土の有効利用等の促進が効果的と考えている。また、不適切な盛土の防止には、建設発生土の搬出先を明示し、適切な運搬・処分費を計上することも有効と考えられる。

建設発生土の有効利用率は約8割弱と改善傾向にあるが、他品目と比較すると若干低い。

建設現場での土の利活用状況（リサイクルフロー）からみると、内陸地受入（最終処分）が5,873万 $\text{m}^3$ に対し、新材（山砂等）が2,506万 $\text{m}^3$ ありこれらの需要と供給のギャップが大きい。新材調達の縮減、内陸受入地への搬出抑制には、建設発生土の抑制の工夫や、同一現場内や工事間での利用等

の有効利用の促進、内陸受入地への搬出について、適正処理の徹底が必要と考えられる。

iv)建設発生土の有効利用等の取組については、

- ① 建設発生土情報交換システムの利用促進：公共工事間での建設発生土の有効利用（工事間利用）促進を目的とした Web システム
- ② 建設発生土の官民有効利用マッチングシステムの利用促進：公共工事（官）と民間工事（民）の間での建設発生土を有効利用（工事間利用）促進を目的とした Web システム。H27 年度から実施。
- ③ 建設発生土の利活用事例集の作成・公表：イ）他機関との工事間利用、ロ）低質土（第 4 種発生土、泥土等）の有効活用、ハ）土質改良土の利活用、ニ）建設発生土の発生抑制、に関する個別工事での取組 47 事例を整理。また、地方公共団体独自の建設発生土の利用調整の取組 6 事例も整理。以上をまとめて、事例集として国土交通省 HP 上で R4.12、公開。
- ④ 建設発生土の保管場所一覧の公表：全国の都道府県・指定市を対象に、建設発生土のストックヤード・土質改良プラント・受入地の実態調査を行い、公表可能な箇所について、その利用形態や所在地を整理した一覧表を作成し、各地方整備局等の HP 上で R5.1、公開（随時、追加・更新予定）。

v)建設発生土の適正処理の取組（盛土規制法施行を受けて）については、

I. 法律の概要：通称「盛土規正法」。盛土等による災害から国民の生命・身体を守るため、「宅地造成等規制法」を法律名・目的も含めて抜本的に改正し、土地の用途（宅地、森林、農地等）にかかわらず、危険な盛土等を全国一律の基準で包括的に規制、1) スキマのない規制、2) 盛土等の安全性の確保、3) 責任の所在の明確化、4) 実効性のある罰則の措置

【目標・効果】危険な盛土等を包括的に規制し、盛土等に伴う災害を防止

II. 資源有効利用促進法の省令改正

・指定利用等の徹底

1) 全ての公共工事発注者に指定利用等の原則実施を要請⇒処分費の積算への計上を徹底

2) 継続的に大規模な建設工事を発注している民間工事発注者には、指定利用等の実施や、それが困難な場合でも元請業者により適正処理が行われることを確認するよう求める

・建設発生土の計画制度の強化

1) 計画書の作成対象工事の拡大（土砂 1,000 m<sup>3</sup>→500 m<sup>3</sup>）、保存期間の延長（1 年→5 年）、発注者への報告と建設現場への掲示を義務化【省令改正：R4.9.2 公布、R5.1.1 施行】

2) 搬出先の盛土規制法の許可の事前確認及び搬出後の土砂受領書等の確認、工事現場の土壌汚染対策法の手続確認を義務化【省令改正：盛土規制法の施行に合わせ施行(R5.5.26)】

ストックヤード運営事業者の登録制度の創設により、ストックヤードからの搬出先を明確化。

III. 新たな法制度等（盛土規制法等）

1) 厳格な盛土許可制、2) 不法盛土の監視強化（許可地一覧の公表・現地掲示）、3) 盛土許可違反の建設業者への処分

vi) 防災・減災、国土強靱化の取組については、近年、気候変動に伴う降雨の増加、海面上昇、降雪の変化等により自然災害の激甚化・頻発化している。併せて世界で発生している地震の約 2 割がマグニチュード 6 以上で、その 2 割が我が国周辺で発生している実態がある。このような災害に備えるため、国土強靱化によりハードの整備とともに維持管理をしていく取組みを行っている。

以上のご講演を頂きました。

(2) 技術発表

1) 建設汚泥の現場内再生利用について

（一社）泥土リサイクル協会 野口様より「建設汚泥の現場内再生利用について」と題しまして発表して頂きました。

# 特集 1

発生土における泥土の位置づけ、建設汚泥の再生利用法、建設汚泥の再資源化技術の概要を説明いただいた後、粒状固化工法の施工手順、処理土の利用用途と処理実績の紹介がありました。

粒状固化工法の特徴は、

- ・泥土を産業廃棄物として処理するよりも経済的
- ・要求品質に対して柔軟な対応が可能
- ・処理土は、ハンドリングに優れており、かつ再泥化しない
- ・処理土の用途範囲が広い
- ・固化材の添加量低減（コスト低減）
- ・施設がコンパクトで施工ヤードの制約が少ない
- ・敷地境界における騒音振動が基準値以内
- ・標準積算基準が整備されている
- ・多くの施工実績を有している

となっております。

また、泥土リサイクル協会では環境負荷低減技術の研究を支援するとともに、泥土リサイクルに関する技術情報や関係法令等の講演を実施しているとのこと。さらに、泥土の他、汚染土や軟弱土砂等の建設発生土まで「土の総合マネジメント」として持続可能な事業活動を支援しており、資源循環型社会の推進にご尽力されておるとご発表頂きました。



(一社) 泥土リサイクル協会 野口氏

## ジオテツ工法

GEOTETS（ジオテツ）工法研究会 稲垣様より「環境に配慮し SDGs に貢献する仮設工法-ジオテツ工法」と題しまして発表して頂きました。

ジオテツ工法は、鋼矢板、鋼管矢板、仮設栈橋のH杭、既設杭など、地中に設置した仮設材を引抜く場合の沈下対策の特許工法です。この工法専用の充填材を充填しながら引抜きを行うことで、引抜後の周辺地盤にほとんど影響を及ぼすことが無くなります。

この工法は、軟弱地盤の他あらゆる地盤条件、引抜き方法において採用可能です。

近年は集中豪雨による大災害が頻発していることもあり、河川やため池堤防における仮設土留め工事において、土留め材引抜時に水みちを作らないオンリーワンの対策工法として河川管理者にも注目されており、水中施工も可能です。

また、施工事例についてもご紹介いただきました。



ジオテツ工法研究会 稲垣氏

ジオテツ工法の特長は、掘削が完了した軟弱地盤の土留め仮設材を残置しなくても、本工法を用いることにより、地盤の変状・沈下を起こすことなく仮設材の引抜きが可能。地中に残置しないので、仮設材のリユースができるとの紹介がありました。

2) 環境に配慮し SDGs に貢献する仮設工法-

3) 環境にやさしい冷媒を用いた地盤凍結工

## 法－ICECRETE 工法

ケミカルグラウト(株) 前島様より「環境にやさしい冷媒を用いた地盤凍結工法－ICECRETE 工法」と題しまして発表して頂きました。

地盤凍結工法とは、地盤内に設置した凍結管と呼ばれる配管の中で、低温に冷やした冷媒を循環させることで、地盤を凍らせ、強度な強硬な凍土を造成するという地盤改良技術です。地盤を凍結させるため、確実な止水が可能となる。近年、都市部での大深度地下使用の進展に伴い、今後のニーズ拡大が見込まれる工法です。従来は冷媒にフロンを用いていましたが、フロンは温室効果ガスであり、使用を制限しなくてはならないため、自然冷媒のアンモニアにより、CO<sub>2</sub> 液化炭酸ガスを冷やし、その液化炭酸ガスを地中内で循環させることで地盤を凍結させる ICECRETE 工法を開発しました。



ケミカルグラウト 前島氏

また、ICECRETE 工法が施工において、カーボンニュートラルにどの程度貢献できるかを検討するため、CO<sub>2</sub> 換算した算定結果の紹介をいただきました。

## 4) 万能土質改良機による建設発生土再利用システム

(株)オクノコトー 松本様より「万能土質改良機による建設発生土再利用システム」と題しまして発表して頂きました。

万能土質改良システムは、土質性状の異なる 2 または 3 種類の建設発生土を組み合わせ混合し、利用用途に応じた品質の盛土材料を製造するものです。

今回、万能土質改良システムを用いた築堤盛土材に用いた事例を紹介して頂きました。

築堤盛土材とするために土砂の混合容積比率を室内配合試験により決定し、現場に採用した。施工管理として、含水比、湿潤重量、粒度を管理しながら施工を実施した内容について紹介いただきました。



オクノコトー 松本氏

## 5) 建設発生土のリサイクル

(一社) 全国建設発生土リサイクル協会 赤坂様より「建設発生土のリサイクル」と題しまして発表して頂きました。

全国建設発生土リサイクル協会発足の経緯として、建設発生土を土質改良プラントで改良しても、改良土が利用されていないという実態がある。改良土は利用してもらって初めてリサイクルとなる。これは、平成 30 年度建設副産物実態調査結果からも明らかである。

このような状況を変えるため、2020 年に土質改良プラント運営会社を中心に協会が設立されました。

事業の目的としては、建設発生土のリサイクルの技術に関する研究、研修、向上、情報資料の収集、技術者育成となっている。

今後の目標としては、JASRA VISION を作成し、これに向かって取組みを行っているとの紹介がありました。



全国建設発生土リサイクル協会 赤坂氏

### (3) 特別講演

国際航業株式会社 公共コンサルタント事業部 中部技術部 主任技師 山田 優子様より「自然由来重金属を含有する建設発生土の利用について」と題し、特別講演を頂きました。

主な内容は、

- 1)建設リサイクル推進計画 2020
- 2)建設発生土とは
- 3)自然由来の重金属を含有する建設発生土への行政対応の主な経緯
- 4)自然由来の重金属を含有する建設発生土を利用する際に関係する法令
- 5)土壌汚染対策法における自然由来重金属含有土の活用方法
- 6)建設発生土マニュアルに基づく自然由来重金属含有土の活用方法
- 7)盛土規正法について
- 8)地方自治体のいわゆる「残土条例」
- 9)地方自治体における土壌汚染対策法以外の土壌汚染に係る届出について
- 10)その他事項についてです。



国際航業（株） 山田氏

### 1)建設リサイクル推進計画 2020

#### ◆これまでの施策経緯と現状分析

- ・建設廃棄物の再資源化・縮減率：約60%(1990) → 約97%(2018)
- ・建設混合廃棄物の再資源化率(約63%)が低い
- ・廃プラスチックの処分量が多い(推計で約18万トンが最終処分?)
- ・建設発生土の不適正処理

#### ◆建設リサイクル推進計画 2020 で示された「対応すべき主要課題」

- ①建設副産物の高い再資源化率の維持等、循環型社会形成へのさらなる貢献  
⇒リサイクルの「質」の向上
- ②社会資本の維持管理・更新時代到来等への配慮  
⇒維持管理・更新費の増加  
⇒頻発する激甚災害と、建設リサイクルへの影響
- ③建設リサイクル分野における生産性向上の必要性  
⇒ICT 活用による支援技術、トレーサビリティの確保

### 2)建設発生土とは

建設発生土とは、建設工事に伴い副次的に発生する土砂のこと

- ・土砂及び専ら土地造成の目的となる土砂に準ずるもの
  - ・港湾、河川等の浚渫に伴って生ずる土砂(浚渫土)、その他これに類するもの
- 建設発生土は、埋立てや盛土の材料として土地造成などに利用できる有用な再生資源：建設副産物

### 3)自然由来の重金属を含有する建設発生土への行政対応の主な経緯

法律の流れとしては、土壌環境基準の制定が1993年、2002年に土壌汚染対策法が施行されている。この時には人為汚染のみを対象としていた。土壌汚染対策法の改正(2010年)で自然由来も対象となり、土壌汚染対策法の対象になった土

は原則活用不可。

一方、1990年代から酸性土や鉱山近くの現場で自然由来の岩石・自然由来重金属を含む岩石を活用してこうという動きがあり、「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル(暫定版)」が、2010年に作成された。土壌汚染対策法が原則活用不可になっているのに対象外の土壌や岩石を利用しようという動きがあり、この活用事例の蓄積により、土壌汚染対策法が2017年に改正された。

2010年から対応マニュアルを使用した活用事例が増え、不足している部分も見受けられたため、マニュアルが2023年に改定されている。

#### 4) 自然由来の重金属を含有する建設発生土を利用する際に関係する法令

##### ◆ 自然由来重金属を含有する建設発生土を利用する際に関係する法律・マニュアル

- ・ 環境基本法 (1993年)
- ・ 土壌汚染対策法 (2022年)
- ・ 建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル (2023年)
- ・ 宅地造成及び盛土等規正法 (2022年)

##### ◆ 自然由来重金属を含有する建設発生土を利用する際に関係する条例

東海地方の残土条例の紹介があった。

- ・ 静岡県盛土等の規制に関する条例 (令和4年7月施行)
- ・ 岐阜県埋立等の規制に関する条例 (平成19年4月施行)
- ・ 三重県土砂等の埋立て等の規制に関する条例 (令和2年4月施行)

なお、愛知県、名古屋市については現在検討中とのことである。

#### 5) 土壌汚染対策法における自然由来重金属含有土の活用方法

2019年4月以前の土壌汚染対策法のもとでは、基準不適合の土壌を指定区域か

ら搬出する場合は、汚染土壌処理施設に委託しなければならなかった(法対象外では、国交省マニュアルなどに基づいて掘削土の利用が進められてきた)。

自然由来重金属等含有土(基準不適合土)は濃度が低いものが多い。土を資源として活用する観点から、リスク管理に基づき盛土構造物等への活用を可能とする制度が検討され、2017年5月法改正、2019年4月施行されている。

#### 6) 建設発生土マニュアルに基づく自然由来重金属含有土の活用方法

##### i) 建設発生土マニュアルの内容

公共工事として実施される建設工事において、発生土に「自然由来重金属等含有土」や「酸性土」が含まれている場合、人の健康や生活環境に関わる環境安全性(※1)を確保しながら、建設工事を効率的に遂行するための標準的な対応方法を示すものである。

##### (※1) 建設工事においては、

- ・ 自然由来の重金属等含有土やその溶出水を人が摂取することを防ぐ
- ・ 自然由来の酸性土から発生する酸性水による人の生活環境への影響を減らす等発生土に伴う環境安全性を確保しながら事業を遂行することが必要である。

##### ii) 適用範囲(法的枠組みへの対応)

工事が関連法令等(土壌汚染対策法、廃棄物処理法、関連条例等)の対象となる場合には、法令等への対応が優先される(図1参照)。

##### iii) 要管理土とその区分

発生土に判定の目安を超えた自然由来重金属等含有土や酸性土が含まれており管理が必要な土を「要管理土」と称する(図1、図2参照)。

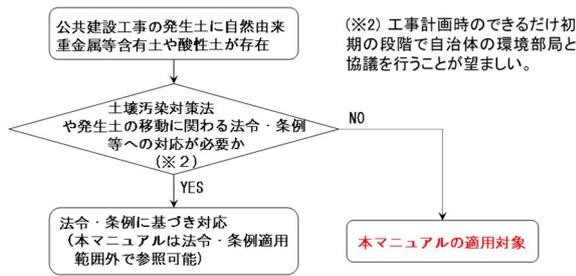


図1 建設発生土マニュアルの適用範囲

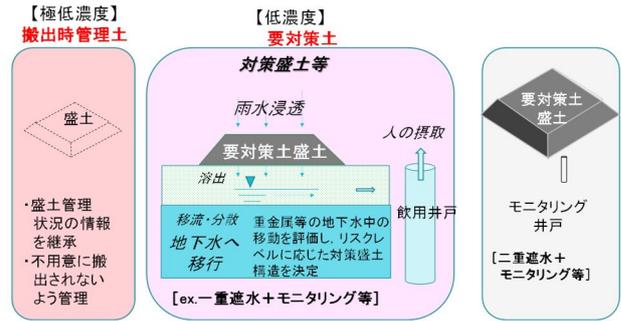


図4 対策の流れ (2)

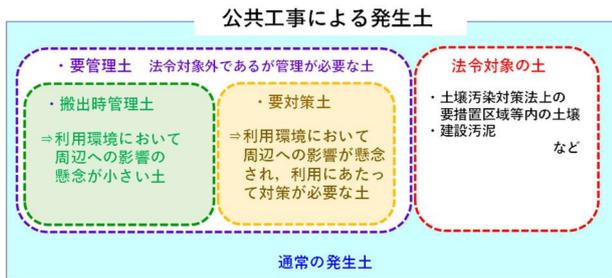
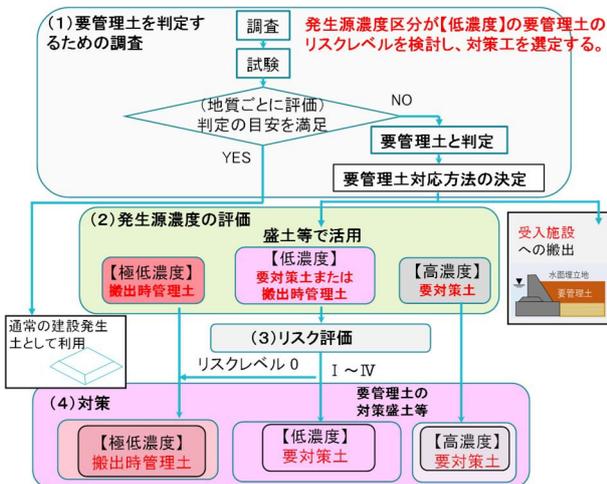


図2 公共建設工事における発生土の分類

## iv) 対策の流れ

対策の流れを図3及び図4に示す。



リスクレベル	特徴
レベル0	リスク評価に基づき、評価地点の地下水水質への影響が小さい
レベルI	曝露経路がないと見なせる
レベルII	対策を実施しない場合においても、人家や飲水井戸まで汚染地下水が到達する可能性が少ない
レベルIII	対策を実施しない場合に、人家や飲水井戸まで汚染地下水が到達する可能性がある
レベルIV	用地に隣接するか、至近距離に人家や飲水井戸が存在する

図3 対策の流れ (1)

## 7) 盛土規正法について

宅地の安全確保、森林機能の確保、農地の保全等を目的とした個々の法律により開発が規制されてきたが、各法律の目的の限界等から、盛土等の規制が必ずしも十分でないエリアが存在していた(一部の地方自治体は、条例を制定して対応していた)。

危険な盛土等を全国一律の基準で包括的に規制する法制度の必要性から、「宅地造成等規制法の一部を改正する法律(令和4年法律第55号)」いわゆる盛土規制法が制定された。

1. スキマのない規制
2. 盛土等の安全性の確保
3. 責任の所在の明確化
4. 実効性のある罰則

その他宅地造成、特定盛土等又は土石の堆積に伴う災害の防止に関する重要事項

### 【廃棄物混じり盛土の発生防止等】

廃棄物が混じっている土については、建設現場等において土と廃棄物をできるだけ分別したうえで、分別された廃棄物については、廃棄物処理法に基づき、適切な処理を行う必要がある。

### 【盛土等の土壌汚染等に係る対応】

盛土等の土壌汚染対策については、土壌汚染対策法に基づく調査等の情報を幅広く活用して、汚染された土壌が盛土等に不適切に利用されることを防ぐことが重要であり、土壌汚染等担当部局と連携し、情報共有等を図ることが不可欠である。

# 特集 1

## 8) 地方自治体のいわゆる「残土条例」

25 府県 (+多数の市町村) が残土条例を制定 (令和 5 年 3 月時点)。

残土受入地における大量堆積や崩壊など、不適正事案を契機に条例が定められる例が多い。

### ◆残土受入施設に求める要件の例

- ・安定性等に関する事項  
→土量、高さ勾配など
- ・汚染に関する事項  
→環境基準の適合/不適合など
- ・盛土材に関する事項  
→廃棄物混入の有無など

東海地方 (岐阜県、静岡県、三重県) の残土条例の内容の紹介があった。

## 9) 地方自治体における土壤汚染対策法以外の土壤汚染に係る届出について

東海地方における土壤汚染対策法以外の土壤汚染に係る届出についての紹介がありました。

- ・岐阜県地下水の適正管理及び汚染対策に関する要綱
- ・愛知県：県民の生活環境の保全等に関する条例
- ・名古屋市：市民の健康と安全を確保する環境の保全に関する条例

## 10) その他事項

愛知県における汚泥と汚染汚泥の処分方法の違いについて説明がありました。

汚泥は一般的にコンシステンシーが高く、埋戻土としては使用できないため、処分が必要。

汚染汚泥であっても、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」上は、特別管理産業廃棄物の判定基準を満足すれば、汚泥 (産業廃棄物) の扱い。

愛知県においては、再生資源の適切な活用の観点から、「愛知県再生利用指針」において、産業廃棄物等による再生品等が「土壤環境基準」に適合していることが必要。

愛知県の指定許可業者において、汚泥

(産業廃棄物) を処分する際には、土壤環境基準に不適合の土壌は「汚染汚泥」として取り扱われ、処理費用が多く必要。についてご講演頂きました。

### 【参考】

「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル(2023年版)」、  
「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル(2023年版)」  
概要説明資料

## 4. 表彰

講演終了後に、2023 建設リサイクル技術展示会優秀展示表彰と 2023 年度建設資源循環利用促進賞表彰の表彰式を執り行いました。

### (1) 2023 建設リサイクル技術展示会優秀展示表彰

本表彰は、2023 建設リサイクル技術展示会の出展技術の中から優秀な展示について表彰するものです。受賞者は以下の通りです。

- ・ (一社) 泥土リサイクル協会



表彰式の様子

左 泥土リサイクル協会、右 佐藤委員長

### (2) 2023 年度建設資源循環利用促進賞表彰

建設資源循環利用促進賞は、建設事業における再生建設資材をより一層利用することを目的として、再生建設資材のうち、建設発生土、建設汚泥処理土、建設発生土土

# 特集 1

質改良土、再生骨材コンクリートを対象として、自主的にその利用量が多い工事事業者または工事元請業者を表彰するものとして、2019年度に創設しました。受賞者は以下の通りです。

- ・建設発生土：有限会社山愛緑化
- ・建設発生土土質改良土：株式会社東豊建設
- ・再生骨材コンクリート：株式会社東豊建設

なお、本技術発表会の動画は YouTube にて配信しています。「建設リサイクル」「技術発表会」で検索してみてください。

[https://youtu.be/07\\_Z6jbkFJ4](https://youtu.be/07_Z6jbkFJ4)



表彰式の様子

左から山愛緑化、東豊建設、五道会長



表彰者との記念撮影

左から山愛緑化、東豊建設、五道会長、泥土リサイクル協会、佐藤委員長

## 5. 技術展示会

技術展示会には、12者の出展がありました。出展者と出展技術の内容を以下に示します。

No.	出展者 出展技術名
D01	一般社団法人泥土リサイクル協会 「泥土リサイクルの改良技術」
D02	一般社団法人全国建設発生土リサイクル協会 「建設発生土のリサイクル」
D03	建設副産物リサイクル広報推進会議 「建設リサイクル広報推進会議の活動内容」
D04	中部地方建設副産物対策連絡協議会 「中部地方建設副産物対策連絡協議会の活動内容」
D05	揖斐川工業株式会社 「プレキャスト製品によるカーボンニュートラル」
D13	鐵鋼スラグ協会 「鉄鋼スラグを用いた環境製品」
D16	飛島建設株式会社 「丸太打設液状化対策&カーボンストック工法(LP-LiC 工法)」
E09	一般財団法人先端建設技術センター 「SSトレースシステム/建設発生土の土質改良プラント認証事業」
E29	株式会社オクノコト 「万能土質改良機による建設発生土再利用システム」
E30	協同組合 Masters GEOTETS 工法研究会 「GEOTETS 工法」
A30	一般財団法人日本建設情報総合センター (J A C I C) 「建設副産物・建設発生土情報交換システム」
A45	ケミカルグラウト株式会社 「環境に優しい冷媒を用いた地盤凍結工法-ICECRETE 工法」

出展No.は、同時開催しました建設技術フェア 2023in 中部の小間番号です。

# 特集 1

## ・ 2023 建設リサイクル技術展示概要

ブースNo.D01

社名：一般社団法人 泥土リサイクル協会
出展技術の名称：建設汚泥の現場内再生利用について
出展技術の概要
<p>泥土を適正に処理するためには「正しい法解釈」「適切な技術」「確かな品質」の3つの重要ポイントがあります。</p> <p>建設汚泥は、廃棄物処理法の産業廃棄物の取り扱いになり「正しい法解釈」が求められます。また、対象となる泥土によりその特性が異なることから、適応する固化材等の選択や安定的かつ継続的に処理できる「適切な技術」が重要です。さらに、利用用途毎の要求品質を確保したうえで、生活環境保全上の安全性を全ロードに対して求められるため「確かな品質」を確保する必要があります。</p> <p>弊会では利用目的に沿った泥土処理方法の施工管理ならびに品質管理をご提案いたします。</p>

連絡先：TEL： 0587-23-2713 e-mail：deido@deido-recycling.jp 担当者：野口・西川

ブースNo.D02

社名：一般社団法人全国建設発生土リサイクル協会
出展技術の名称：建設発生土のリサイクル
出展技術の概要
<p>当会は「全国各地で起きている建設発生土の問題に取り組み、有限な資源である土を如何に持続可能な資源に導くか」との問いから誕生しました。</p> <p>建設発生土のリサイクルに取り組む関係者が、地域や立場を越えリサイクルの課題を共有し、その課題解決のために協働する必要があると考えます。付加価値をつけたリサイクル、アップサイクルされた建設発生土が大地とインフラを支える土として有効に利用される社会を目指します。</p>
連絡先：TEL： 03-3526-2129 e-mail：info@jasra.or.jp 担当者：事務局 円谷

# 特集 1

## ブースNo.D05

社名：揖斐川工業株式会社	
出展技術の名称：低炭素型コンクリートブロック～CN55PCa シリーズ～	
出展技術の概要	
<p>脱炭素社会・グリーン社会実現に向けて CO2 排出量抑える取り組みとして、材料に「高炉スラグ微粉末」を用いた低炭素型コンクリートブロックの製造を進めます。</p> <p>(使用するセメントの 55%を高炉スラグ微粉末に置</p>	<p><b>CN55PCaシリーズ</b> <b>57% Down</b></p> <p>高炉スラグ微粉末を用いた低炭素型コンクリートブロック(セメントの55%を削減)の開発を進めています。(販売別紙中)</p> <p>を を い 換)</p>
連絡先：TEL：0584-81-6177	e-mail：info@ik-con.com
担当者：アイケイコンクリート部	

## ブースNo.D13

社名：鉄鋼スラグ協会	
出展技術の名称：電気炉スラグ普及委員会	
出展技術の概要	
<p>鉄鉱石から鉄を作る「高炉」、市中の鉄スクラップから鉄を再生する「電気炉」、2種類の製鉄業が存在します。</p> <p>鉄を作る際に副産物として「スラグ」が生成します。溶岩に似た外見で、砂利や砂の代替品として、道路やコンクリート骨材、港湾など、社会の幅広い分野で長らく利用されています。</p> <p>電気炉は元々、鉄のリサイクル業であり、そこから生成したスラグを更にリサイクルする、という SDGs のお手本の様な存在です。</p> <p>社会に幅広く認知され、更なるリサイクルに磨きがかかる様、我々は活動しています。</p>	<p>電気炉スラグ骨材を用いた建築物</p>
連絡先：TEL：052-603-9743	e-mail：sekisan@he.aichi-steel.co.jp
担当者：関	

# 特集 1

## ブースNo.D16

社名：飛島建設株式会社
出展技術の名称：丸太打設液状化対策&カーボンストック工法 (LP-LiC 工法)
出展技術の概要
<p>本技術は、光合成により大気中から炭素を回収してきた樹木を丸太に加工し、液状化対策の地盤改良材として用いる工法です。</p> <p>液状化の対策原理は密度増大で、砂地盤に丸太を静的に圧入することで地盤を密実にします。施工に伴う周辺や地表面の変位はほとんどなく、建設残土の発生もありません。</p> <p>また、地下水位以深の環境では丸太は腐朽しないため、丸太内に固定された炭素が半永久的に地中に貯蔵されます。さらに、丸太を用いることで森林・林業の活性化にも貢献します。このため、液状化対策を行うと同時に気候変動緩和に貢献することができます。</p> <p>このように、本技術を用いることで、森林資源を有効活用することができます。</p> <p>本技術で、私たちは「地中に森をつくります」</p>
 
連絡先：TEL：080-8442-1528
担当者：村田 古田

## ブースNo.E09

社名：一般財団法人 先端建設技術センター
出展技術の名称：SS トレースシステム、建設発生土の土質改良プラント認証事業
出展技術の概要
<p>◆SS トレースシステム</p> <p>SS トレースシステムは、運転手の持つICカードとスマートフォンをタッチして土砂運搬の記録を残すために開発しました。紙伝票の管理から解放され、集計機能で工程管理や出来高集計に利用できます。</p> <p>◆建設発生土の土質改良プラント認証事業</p> <p>建設発生土の場外搬出量は、工事現場への搬入土量をはるかに上回るにも拘わらず土質性状や利用時期が合致しないため土砂処分場等に搬出されている一方、土砂の必要な工事では大量の新材購入土を調達している。建設発生土の有効利用拡大の観点から土質性状や利用時期の調整可能な、建設発生土の土質改良プラントで製造された改良土の利用量拡大は、建設発生土の利用促進の観点から喫緊の課題である。このため、建設発生土の利用拡大を図り、環境負荷低減とともに、建設発生土の適正な管理に基づく土砂災害の防止を目的として建設発生土の土質改良プラント認証事業を設立した。</p>
 <p>運転手の持つICカードとスマートフォンをタッチ</p>
連絡先：TEL：03-3942-3991
担当者：新妻、河原

# 特集 1

## ブースNo.E-29

社名：株式会社オクノコト
出展技術の名称：万能土質改良機による建設発生土再利用技術
出展技術の概要
本技術は、そのままでは利用できない低品質な建設発生土に対し、異なる土質性状の建設発生土を組み合わせ、万能土質改良システムで攪拌混合することによって粒度調整と強度改善を行い、良質な盛土材を製造します。 全国の主な緊急治水対策プロジェクトとして取り組まれる河道掘削工事・堤防強化工事や、路体・路床盛土工事等で活用されています。 (NETIS テーマ設定型の技術比較表に掲載されている技術／平成 28 年度準推奨技術)
連絡先：TEL：072-675-0388 e-mail：info@okunokotoh.jp 担当者：松本



## ブースNo.E-30

社名：協同組合 Masters ジオテツ工法研究会
出展技術の名称：環境に配慮し SDGS に貢献する仮設工法—ジオテツ工法
出展技術の概要
GEOTETS (ジオテツ) 工法は、環境に配慮し SDGS に貢献する仮設工法として、鋼矢板等の鋼製の土留杭を周辺地盤の沈下を抑制しながら引き抜くことを可能とした工法です。従来工法(薬液注入工法)と比較し施工性や品質で優り、効率的な施工、管理が可能です。工事実績も徐々に増加し現時点では 700 件を超えています。 高規格道路や鉄道に近接した土留杭の引抜において各管理者の基準(許容沈下量等)を満たした施工が可能となります。また、都市部のビル等の民間建物への近接施工においても、周辺地盤の沈下を抑制し安全に引き抜けます。さらに、貴重な有限資源である鋼材を無駄にすることなく資材として有効なリユースが可能となり、資源リサイクル、建設事業で発生するエネルギーのミニマム化、事業損失の未然防止など、多方面にわたり、SDGS に大きく貢献します。
連絡先：TEL：078-381-9914 e-mail：sekisan@hikinuki.jp 担当者：渡辺、西森



▲土中概要図

GEOTETS(ジオテツ)工法は、鉄道のすぐ脇でも引抜きできる実績豊富な特許技術です。残置よりも安く、地中障害物となる鋼矢板を回収し再利用できます。

鉄道近接 家屋近接 堤防工事 橋脚工事 杭引抜き

# 特集 1

## ブースNo.A30

社名：一般財団法人日本建設情報総合センター	
出展技術の名称：建設副産物・建設発生土情報交換システム	
出展技術の概要	
<p>&lt;建設副産物情報交換システム&gt; 建設リサイクルの推進に必要な建設副産物の発生、再利用などに関する最新情報を効率的に登録し検索するインターネットを利用したシステム。</p> <p>&lt;建設発生土情報交換システム&gt; 国、地方公共団体等の工事発注者が建設発生土を有効活用するために必要な情報をリアルタイムで情報交換し、建設発生土のリサイクルを推進することを目的とした、インターネットを利用したシステム。</p>	
連絡先：TEL：03-3505-2661 担当者：徳丸・池田	e-mail：recycle@jacic.or.jp

## ブースNo.A45

社名：ケミカルグラウト株式会社名古屋支店	
出展技術の名称：ICECRETE（アイスクリート）工法	
出展技術の概要	
<p>ICECRETE（アイスクリート）工法は、オゾン層破壊や温暖化緩和へ寄与するため、新たな自然媒体として一次冷媒を NH<sub>3</sub>（アンモニア）、二次冷媒を CO<sub>2</sub>（二酸化炭素）とした地球環境に優しい新地盤凍結工法です。</p>	
連絡先：TEL：052-951-7813 担当者：望月	URL：https://www.chemicalgrout.co.jp

ICECRETEにより造成された凍土

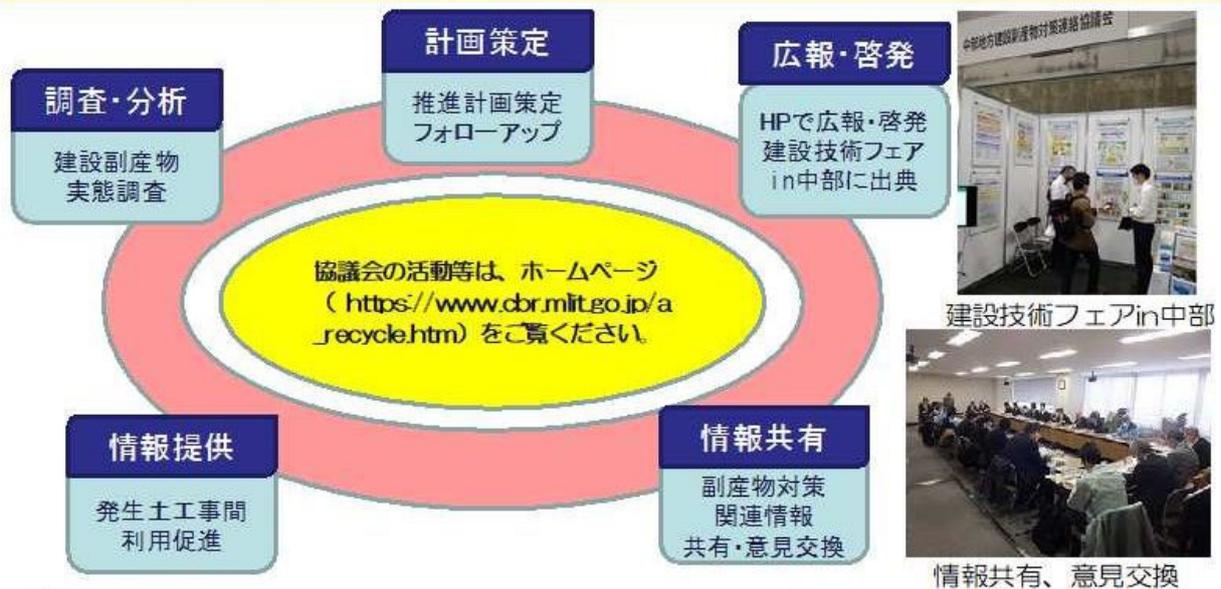
## 中部地方建設副産物対策連絡協議会

### <協議会の設立目的> 平成10年4月設立

本協議会は、建設副産物などの資源が適正に、有効利用、または処分される「循環型社会の形成」を目標に、公共事業等に伴い発生する建設副産物の発生抑制、再利用の促進と適正処理の推進を、公共事業実施機関等の密接な連携のもと、より一層推進するため設置したものです。

また、毎年、建設技術フェアin中部では、ブースを出展し、リサイクルに関する普及啓発活動を実施しています。

### <近年における協議会の主な取り組み>



### 構成機関

- 国：中部地方整備局、東海農政局、中部森林管理局
- 自治体：岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、名古屋市、静岡市、浜松市
- 特殊法人等：（独）水資源機構中部支社、中日本高速道路（株）東京支社、中日本高速道路（株）名古屋支社、（独）鉄道建設・運輸施設整備支援機構関東甲信工務局、（独）都市再生機構中部支社、地方共同法人日本下水道事業団東海総合事務所、名古屋高速道路公社
- 民間公益企業：西日本電信電話（株）東海支店、中部電力（株）、東邦ガスネットワーク（株）、東海旅客鉄道（株）
- 関係業界団体：（一社）日本建設業連合会中部支部、（一社）日本道路建設業協会中部支部、（一社）建設コンサルタンツ協会中部支部、（一社）岐阜県建設業協会、（一社）静岡県建設業協会、（一社）愛知県建設業協会、（一社）三重県建設業協会

## ISO23386

### 建設情報モデリング及び建設で使用される その他のデジタルプロセス —相互接続されたデータ辞書におけるプロパティの 記述、作成及び管理の方法

建設副産物リサイクル広報推進会議 事務局

キーワード：BIM、属性データ、データ辞書、デジタル共有

#### はじめに

建設のデジタル環境では、BIMのすべての領域に必要なすべての定義を含む単一のデータ辞書は存在しない。おそらく異なる国のさまざまなグループが、独自のニーズ、法律、文化に従って、個別のデータ辞書を作成したか、作成すると見込まれる。私たちは分離したさまざまなデータ辞書に直面し、今後も直面することになる。それらは同じプラットフォーム上に存在する場合であっても、論理的には分離されている。

BIMの未来のためには、これらのデータ辞書がツールやアプリケーションで相互運用できることが重要である。

- データ辞書の要素は、同じ属性を使用して記述しなければならない。この要件をすべてのデータ辞書をプロバイダーが採用し、遵守すれば、データ辞書のプロパティを他のデータ辞書と照合することが可能になる。これにより、プロパティの再利用とデータ辞書間でのプロパティの調和が可能になる。さらに、このステップは重要である。なぜならば、BIMアプリケーションが同じ方法で複数のデータ辞書を使用できるようになるからである。
- データ辞書のガバナンスは、データ辞書のコンテンツの作成と開発について、同じ規則に従わなければならない。

実際、データ辞書は、相互に独立しており、データ辞書の調整されたネットワーク（複数のネットワークが存在する可能性もある）に接続されていると想定されている。データ辞書は、ネットワーク内で接続されており、これは、異なるデータ辞書のプロパティやプロパティグループ間の対応を確立するための特定属性の使用などの方法で表示される。データ辞書の調整されたネットワークに属するすべてのデータ辞書は独立しており、独自のプロセスと開発と進化を管理する委員会を有している。ただし、すべては、本書で説明されている記述とガバナンスの同じ規則に従わなければならない。

この文書では、個々のデータ辞書のプロパティとプロパティグループを定義するための属性、および調整されたデータ辞書のネットワーク内の個々のデータ辞書のガバナンスプロセスとガバナンス委員会/ガバナンスの役割について規定している。ガバナンスプロセスは、個々のデータ辞書が要求や変更要求を処理する方法、および要求を関連するデータ辞書に拡張する方法について記述する。変更に関する関連データ辞書の情報は、このプロセスの不可欠な部分である。

この文書は、プロパティの記述の品質と一貫性を保証し、重複して作成することを回避するのに寄与する。

## 1 適用範囲

この文書は、建設分野で使用されるプロパティの定義規則と、BIM プロセスに基づいて利害関係者間で円滑で信頼性の高いデジタル共有を実現するためのプロパティの作成と管理に関する方法を定義する。

プロパティ及びプロパティグループの定義に関して、この文書は以下の内容を提供する。

- －属性のリストに形でのプロパティとプロパティグループの定義
- －指定されたすべての属性の定義

作成と管理のプロセスに関して、この文書は以下の内容を提供する。

- －要求者とその役割の定義
- －専門家と専門家協議会とその役割の定義
- －要求の属性の定義
- －専門家の属性の定義
- －プロパティとプロパティグループを対応させるプロセスを使用してデータ辞書を相互接続するための管理規則を確立する要件

本書の方法を適用するには、以下のことが実装されていることを想定している。

- －データ辞書のためのガバナンスモデル
- －データ辞書のネットワークフレームワーク

相互接続されたデータ辞書の内容を提供することは、本書の適用範囲外である。

## 2 参照規格

以下の文書は、その内容の全部または一部がこの文書の要件を構成するために本文中に引用されている。日付が記載された参考文献については、引用された版のみを適用する。日付のない参照については、参照文書の最新版が適用する(修正版を含む)。

ISO 639-1:2002 : 言語名の表記のためのコード—第 1 部:アルファベット 2 文字コード

ISO 3166-1:2013 : 国名とその下位区分の属性のためのコード—第 1 部:国コード

ISO 3166-2:2020 : 国名とその下位区分の属性のためのコード—第 2 部:国別下位区分コード

ISO 4217:2022 : 通貨の属性のためのコード

ISO 8601 (シリーズ全て) : 日付と時刻—情報交換のための属性

ISO/IEC 11404:2007 : 情報技術—一般目的データ(GPD)の型式

ISO 12006-3:2022 : 不動産建設—建設工事情報の組織化

－第 3 部: オブジェクト指向情報のためのスキーマ

ISO 80000 (シリーズ全て) : 量と単位(度量衡)

IETF <https://www.ietf.org/>

## 3 用語と定義

本書の目的のために、次の用語と定義を適用する。

ISO と IEC は、標準化に使用するための用語集データベースを最新の状態に保っており、以下のアドレスで参照できる。

- －ISO オンライン閲覧プラットフォーム:以下で入手可能 <https://www.iso.org/obp>
- －IEC Electropedia:で入手可能 <https://www.electropedia.org/>

### 3.1 他の用途

プロパティグループ(3.14)カテゴリーが、クラス(3.7)、分野(3.11)、参照文書(3.18)、または複合プロパティ(3.8)に該当しないもの

注 1: このプロパティグループの分類は、他のすべての使用可能なカテゴリーを検討した後にもみ使用する。

### 3.2 要求者

プロパティ(3.17)またはプロパティグループ(3.14)の作成、変更、または無効化を要求する利用者(3.21)

### 3.3 専門分野

専門家(3.12)が1つまたは複数のプロパティグループ(3.14)に関連付けられた職務範囲と知識の範囲

例: 専門分野とは次のようなものである

- －分野(3.11)
- －クラス(3.7)
- －参照文書(3.18)

### 3.4 属性

プロパティ(3.17)やプロパティグループ(3.14)などを、コンピューターに適合した方法で記述するために使用されるデータ要素。

注 1: 1つの属性は、プロパティまたはプロパティグループの1つの詳細のみを記述する。

例: プロパティ名、プロパティグループの定義。

[出典: ISO 13584-42:2010, 3.3 から変更 - 定義と注 1 では、「関係またはクラス」という表現は「プロパティグループ」に置き換え、例を更新した]

### 3.5 基本量

与えられた量系において、その部分集合の中のどの量(3.16)も他の量の関数として表すことができないように、合意によって選択された量

[出典: ISO 80000-1:2009, 3.4 から変更 - 注 1 から 4 を削除した]

### 3.6 建設情報モデリング(BIM:building information modelling)

企画・設計、建設、運用プロセスを円滑にし、意思決定のための信頼性のある基盤を形成するために、資産に関する共有デジタル属性を使用するもの

[出典: ISO 19650-1:2018, 3.3.14 から変更 - 「建設資産」という用語は「資産」に変更した。注 1 は削除した。]

## 3.7 クラス

同じ特性を共有するオブジェクトの集合。

注 1：これらの特性は、プロパティ、機能、方法、関係、セマンティクスなどの使用によって表現される

※セマンティクス：プログラムの意味の解釈、データの意味の理解などについて研究

注 2：各クラスは、分類の階層要素である

[出典：ISO 22274:2013,3.4 から変更 -注 2 を追加した。]

## 3.8 複合プロパティ

複数のプロパティを必要とする特性を定義するためのプロパティグループ (3.14) のカテゴリ

注 1：このプロパティグループカテゴリを使用するには、複合プロパティの一部であるすべてのプロパティを入力する必要がある。プロパティグループには、数値 (3.20) は割り当てられない。

例：「コンクリート表面の品質」の特徴を説明するには、コンクリートの平坦性、コンクリートの色、コンクリートの質感の 3 つのプロパティを説明することが必須である。

## 3.9 データ辞書

データに関する情報（意味、他のデータとの関連、起源、使用方法、フォーマットなど）に関する集約的な参照データ

注 1：この定義は、IBM のコンピューター用語辞典[15]から引用。

## 3.10 派生量

1 つの度量衡システムにおいて、このシステムの基本量(3.5)に基づいて定義される量 (3.16)

例：長さと質量を基本量とする量系において、質量密度は、質量を体積（長さの 3 乗）で除した比として定義される

[出典：ISO 80000-1:2009、3.5 を改訂 - 注記を削除]

※度量衡：長さ、質量、体積、時間などの物理量を測定するための基準や方法(国際単位系(SI))

## 3.11 分野

科学、技術、材料などを含む活動の範囲

注 1：分野は、プロパティ (3.17) が適用されるグループに関連付けることができる。

## 3.12 専門家

その知識または経験により、相談を受ける分野において意見を述べるために求められる能力を有する者。

[出典：ISO 13302:2003、3.10 から変更 - <広義に言えば>の領域を削除。注を削除。]

## 3.13 グローバルに一意的識別子(GUID(globally unique identifier))

アルゴリズムによって生成された一意の識別子

注 1：ISO 16739-1 と ISO 12006-3 では、GUID の圧縮バージョンが使用されている。

## 3.14 プロパティグループ

プロパティ(3.17)を予め並べ替えまたは組織化するための集合

注 1 : ISO 16739-1 で定義されているプロパティセットはプロパティグループだが、プロパティグループは必ずしもプロパティセットではない。

注 2 : 考えられるプロパティグループには 5 つのカテゴリがある

クラス(3.7)、分野(3.11)、参照文書(3.18)、複合プロパティ(3.8)、他の用途(3.1)

注 3 : プロパティグループのカテゴリである「他の用途」は、他のすべてのカテゴリの使用の可能性を考慮した後にのみ使用しなければならない。

注 4 : プロパティ(3.17)は、複数のプロパティグループに属することができる。ISO 16739-1 の定義に準拠し、プロパティは複数のプロパティセットに属することはできない。

プロパティグループ : プロパティセットの基盤となる概念的な枠組み

プロパティセット : プロパティグループに基づいて作成される具体的な情報の集合

## 3.15 相互接続されたデータ辞書

この文書に準拠し、特定の属性(3.4)を使用して接続されたデータ辞書(3.9)の集合

## 3.16 量

数値と参照によって定量的に表現できる現象、物体、または物質のプロパティ(3.17)

注 1 : 数量は、基本量(3.5)または派生量(3.10)として表示される場合がある。

例 1 : 長さ、質量、電流(ISO の派生量)

例 2 : 角度、力、出力(派生量)

[出典 : ISO 80000-1:2009、3.1 から修正 - 注 1-6 を削除し、節に新しい注 1 と 2 つの例を追加。]

## 3.17 プロパティ

要素の本来的または後天的な特性

例 : 熱効率、熱流量、音響減衰指数、音響パワーレベル、色

[出典 : ISO 6707-1:2017、3.7.1.3、修正 - 例を追加。]

## 3.18 参照文書

特に技術や科学の分野(3.11)で詳細な情報を見つけるために参照される出版物

注 1 : 参照文書は、データ辞書 (3.9) に存在する全てのデータに関連付けることができる。

## 3.19 単位(計測単位)

合意によって定義され採用された実数のスカラー量で、同じ性質を持つ他の量と比較して、2 番目の量を最初の量に対する比率として数値で表すことができるもの

[出典 : ISO 80000-1:2009、3.9 から修正 - 注 1 から 5 を削除し、「単位」は優先用語に変更し、「計測単位」は受け入れ可能な用語に変更した。]

## 3.20 値(量の値)

量の定量的表現を構成する数値と参照の組み合わせ

例 1 : 棒の長さ: 5.34 m または 534cm

例 2 : 物体の質量: 0.152kg または 152g

例 3 : 円弧の曲率: 112m<sup>-1</sup>

例 4：試験片の摂氏温度： $-5^{\circ}\text{C}$

例 5：特定の周波数に対する特定の回路要素の電氣的インピーダンス： $(7+3j)\Omega$   
( $j$ は虚数単位 (3.19) を表す)

※電氣的インピーダンス：交流回路における電流と電圧の間の比率を表す量

例 6：ガラス試料の屈折率：1.32

例 7：試験片（荷重 150kg）の Rockwell C 硬度：43.5HRC (150kg)

例 8：銅試料中のカドミウムの質量分率： $3\mu\text{g}/\text{kg}$  または  $3\times 10^{-9}$

例 9：水試料中の  $\text{Pb}^{2+}$  のモル濃度： $1.76\mu\text{mol}/\text{kg}$

例 10：血漿標本（WHO 国際標準 80/552）における  
黄体形成ホルモン（LH）の物質濃度：5.0 単位/l（WHO 国際単位/リットル）

[出典: ISO 80000-1:2009、3.1 から修正 - 注 1 から 5 を削除し、「数値」を優先用語に変更した。]

### 3.21 利用者

データ辞書(3.9)ネットワークへのアクセスインターフェースを介して相互接続されたデータ辞書(3.15)とやり取りする個人または法人

## 4 プロパティ及びプロパティグループの定義規則

### 4.1 一般

曖昧さを排除するため、コンピューターで処理可能であり且つ人間にも理解できるプロパティとプロパティグループは、属性の集合によって定義されなければならない。一部の属性は必須であり、他のものは任意である。

プロパティが人間に理解できるようにするために、本書に準拠するすべてのアプリケーションは、そのプロパティを定義する複数の属性の値を表示できなければならない。例えば、名前、参照文書の名前、試験方法、単位などである。

### 4.2 プロパティ

プロパティは、表 1 に列挙された属性の集合を用いて定義しなければならない。

### 4.3 プロパティグループ

プロパティグループは、表 2 に列挙された一連の属性の集合を用いて定義しなければならない。

要求者は、必要に応じて、プロパティグループを提案することができる。

1 つのプロパティグループのカテゴリーは以下の通りである(網羅的なリスト)：

- －他の用途
- －クラス
- －複合プロパティ
- －分野
- －参照文書

プロパティグループは階層的に構造を組織化できる。プロパティグループに関連付けられた任意のプロパティは、サブプロパティまたはサブプロパティグループに継承される。全てのプロパティは、複数のプロパティグループに含めることができる。

例：

- －クラス：パネル（分類内の製品ファミリーに対応するクラス）

- ークラス：壁（IFC で定義された壁を表すクラス）
- ー分野：音響学の 1 つ（科学技術分野に対応する分野）、建築、経済
- ー複合プロパティ：「コンクリート表面の品質」は、3 つのプロパティ（コンクリートの平坦さ、色、質感）を関連付けたプロパティグループである。

### 4.4 属性の一覧

#### 4.4.1 1 つのプロパティの属性

表 1 は、データ辞書内のプロパティを管理するために使用される属性の網羅的なリストである。

表 1 には以下の 8 つの列がある。

- ーコード：属性を識別できるコード
- ー名前：属性名
- ー記述：属性の説明とその使用方法
- ー例：属性の推定される値の例
- ー相互接続データ辞書の管理規則：
  - 属性に値を入力することを義務付けるかどうかを定義する規則。属性が「算定」に指定されている場合、その属性の値は、利用者ではなく、データ辞書を管理するシステムによって与えられることを意味する（つまり、要求が承認されたとき、システムはプロパティの属性を「ステータス」から「アクティブ」に変更しなければならない）
- ー要求様式の管理規則：
  - データ辞書とのやり取りのために要求様式で属性に値を入力することが義務付けるかどうかを定義する規則
- ー数値のリスト：属性の推定される値のリスト

表 1 プロパティの属性

コード	名前	記述	例	相互接続 データ辞書の 管理規則	要求様式の 管理規則	タイプ	数値リスト
PA001	グローバルに一意な識別子	グローバルに一意な識別子	936DA01F-9ABD-4D9D-80C7-02AF85C822A8	必須 算定	不適用	文字列 単一の値	
PA002	ステータス	ライフサイクルにおけるプロパティの状態	アクティブ	必須 算定	不適用	列挙型 単一の値	活性 非活性
PA003	作成日	専門家によるプロパティの作成要求の検証日	2014-04-30T10:39:53Z	必須 算定	不適用	日付 ISO 8601に準拠 形式 = YYYY-MM-DDThh:mm:ssTZD	
PA004	使用開始日	プロパティの使用開始日	2014-04-30T10:39:53Z	プロパティが承認された場合に必須 算定	不適用	日付 ISO 8601に準拠 形式 = YYYY-MM-DDThh:mm:ssTZD	
PA005	最終変更日	専門家による最後の変更要求の検証日	2014-04-30T10:39:53Z	プロパティが変更された場合に必須 算定	不適用	日付 ISO 8601に準拠 形式 = YYYY-MM-DDThh:mm:ssTZD	
PA006	改訂日	改訂日	2014-04-30T10:39:53Z	必須 算定	不適用	日付 ISO 8601に準拠 形式 = YYYY-MM-DDThh:mm:ssTZD	

表 1(続き 1)

コード	名前	記述	例	相互接続 データ辞書の 管理規則	要求様式の 管理規則	タイプ	数値リスト
PA007	バージョンの日付	バージョンの日付	2014-04- 30T10:39:53Z	必須 算定	不適用	日付 ISO 8601に準拠 形式 = YYYY-MM- DDThh:mm:ssTZD	
PA008	無効化日	プロパティが廃止 になる日付；プロ パティはデータ辞 書に保存される	2014-04- 30T10:39:53Z	プロパティが無効に なった場合に必須 算定	不適用	日付 ISO 8601に準拠 形式 = YYYY-MM- DDThh:mm:ssTZD	
PA009	バージョン番号	このバージョン番 号は主要な変更を 追跡するために使 用する。専門家が 新しいバージョン 番号を適用すべき かどうかを決定す る。	2	必須	必須	整数 単一の値	

表 1(続き 2)

コード	名前	記述	例	相互接続 データ辞書の 管理規則	要求様式の 管理規則	タイプ	数値リスト
PA010	改訂指数	この改訂指数は、新しい解釈やタイプミスの訂正など、小さな変更を追跡するために使用する。バージョン番号が変わると、改訂指数は再び1から始まる。専門家は、新しい改訂指数を適用できるか、新しい改訂が必要かどうかを決定す	3	必須	必須	整数 単一の値	
PA011	置換されたすべてのプロパティの一覧	置換されたすべてのプロパティのグローバルに一意的な識別子(属性PA001)	(946DA01F-9ABD-4D9D-80C7-02AF85C822A8, 946DA01F-9ABD-4D9D-80C7-02AF85C822A9)	他のプロパティに置き換えられた場合に必須 算定	他のプロパティに置き換えられた場合に必須 算定	文字列 複数の値	
PA012	置き換わるプロパティの一览	置き換わるプロパティのグローバルに一意的な識別子 (PA001属性)	(935DA01F-9ABD-4D9D-80C7-02AF85C822A8)	プロパティが置き換えられる場合に必須 算定	プロパティが置き換えられる場合に必須 算定	文字列 複数の値	
PA013	償却の説明	償却の理由を説明するフレーズ、新しいプロパティに適合するために値を交換する方法を説明する。この説明は国際的な英語(EN)で記述しなければならぬ。		他のプロパティによってプロパティが置き換えられる場合には必須	他のプロパティによってプロパティが置き換えられる場合には必須	文字列 単一の値	

表 1(続き 3)

コード	名前	記述	例	相互接続 データ辞書の 管理規則	要求様式の 管理規則	タイプ	数値リスト
PA014	相互接続データ辞書内のプロパティ識別子の関係	組み合わせ一覧(プロパティの内部識別子、対応するデータ辞書の識別子) 既存のプロパティの互換性のためにこの属性を使用すべきである	(internalGUID1, bsdd.buildingsmart.org), (internalGUID2, PPBIM)	任意 データ辞書が相互に接続されている場合に必須	任意 データ辞書が相互に接続されている場合に必須	組み合わせ一覧 複数の値	
PA015	作成者の言語	プロパティの作成者の言語	"en-EN": 英語 (英語、国際) "en-GB": 英語 (英国) "IFC-IFC": IFC (IFC内の識別子) "EN (pour l'anglais international)": EN (国際英語用)	必須	必須	文字列 単一の値	言語はISO 639-1に従った文字コードに続いてハイフンがあり、次にISO 3166-1に基づく2文字の英数字コードが続き、最後に'IFC-IFC'が続かなければならない
PA016	言語名N	組み合わせ一覧(プロパティ名と言語)の属性では、異なる分野の同義語を追加できる	((英語   en-EN), (フランス語   fr-FR), (IFC (IFC内の識別子)   IFC))	必須 少なくとも国際的な英語の名前と、作成者の言語での名前を含まなければならない	必須 少なくとも国際的な英語の名前と、作成者の言語での名前を含まなければならない	組み合わせ一覧 複数の値	組み合わせの2番目の部分は、ISO 639-1に従った文字コードに続いてハイフンがあり、次にISO 3166-1に基づく2文字の英数字コードが続き、最後に'IFC-IFC'が続かなければならない

表 1(続き 4)

コード	名前	記述	例	相互接続 データ辞書の 管理規則	要求様式の 管理規則	タイプ	数値リスト
PA017	言語Nでの定義	組み合わせ一覧(プロパティの定義、言語)		必須 少なくとも国際的な英語での定義と、設計者の言語での定義を含まなければならない	必須 少なくとも国際的な英語での定義と、設計者の言語での定義が含まなければならない	組み合わせ一覧 複数の値	
PA018	言語Nでの説明	組み合わせ一覧(プロパティの定義、言語) この属性は、プロパティの明確な記述に使用する		任意	任意	組み合わせ一覧 複数の値	
PA019	言語Nでの例	組み合わせ一覧(例示の数値、言語) この属性は、プロパティの想定される値を示すことができる。		任意	任意	組み合わせ一覧 複数の値	

表 1(続き 5)

コード	名前	記述	例	相互接続 データ辞書の 管理規則	要求様式の 管理規則	タイプ	数値リスト
PA020	関連プロパティ	関連するプロパティのグローバル一意な識別子(属性PA001)のリスト; プロパティの値は他のプロパティの値と関連付けられている。例えば、特定の周波数の吸音係数が与えられる場合、この場合「吸音係数」と「周波数」は関連するプロパティである	(945DA01F-9BBD-4D9D-80C7-02AF85C822A8, 945DA01F-9BBD-4D9D-80C7-02AF85C822A7)	任意	任意	GUIDの一覧 複数の値	
PA021	プロパティグループ	プロパティが関連付けられているプロパティグループのグローバル一意な識別子(属性GA001)のリスト	(945DA01F-9BBD-4D9D-80C7-02AF85C822A8, 945DA01F-9BBD-4D9D-80C7-02AF85C822A7)	必須	必須	GUIDの一覧 複数の値	すべてのプロパティグループの一覧
PA022	特定のプロパティグループ内のプロパティ記号	組み合わせ一覧(プロパティの記号、プロパティグループのグローバル一意な識別子(属性GA001))	(A, 936DA01F-9ABD-4B6D-80C7-03BF85C822A8)	必須	必須	Unicode、テキスト 複数の値	
PA023	視覚的属性	スケッチ、写真、ビデオ、その他のマルチメディア・オブジェクトによるプロパティの視覚的表現		必須	必須	複数の値 URL コードでも可	

表 1(続き 6)

コード	名前	記述	例	相互接続 データ辞書の 管理規則	要求様式の 管理規則	タイプ	数値リスト
PA024	使用国	関係者が活動する市場において、プロパティが関連する国(国のグループ、大陸) 例：SOLE (「SOLE」の使用プロファイルは、断熱製品の利用者のニーズに適した製品を表現しやすくするために設計されており、複数の規格に準拠している)の使用国：ヨーロッパ	(FR, États-Unis, NO) (フランス、アメリカ合衆国、ノルウェー)	必須	必須	列挙 複数の値	ISO 3166-1に準拠
PA025	使用国の下位区分	プロパティ使用の地理ゾーン	(États-Unis-MT) (アメリカ合衆国—モンタナ州)	任意 使用国に応じて	任意 使用国に応じて	列挙 複数の値	ISO 3166-2およびその他の区分(例: 'RT 2012'による熱制御ゾーン、政令によって定められた地震帯など)に準拠

# 特集 2

表 1(続き 7)

コード	名前	記述	例	相互接続 データ辞書の 管理規則	要求様式の 管理規則	タイプ	数値リスト
PA026	原産国	このプロパティに 関連する要件の原 産国	FR フランス	任意	任意	文字列 単一の値	ISO 3166-1に準拠
PA027	物理量	組み合わせ一覧(物 理量   言語) 物理量は国際単位系 (SI) に準拠して表 示する テキストなどの非物 理量は、「なし」で 表示する これはISO 16739-1 およびISO 10303に おける計測に相当す る。 プロパティには、1 つの物理量のみ関連 付けることができ る。この属性は、ク リアなテキスト形式 で数量を示し、必要 なすべての翻訳に使 用される	((Mass   en-EN); (Masse   fr-FR)) ((量 国際英語), (量 フランス語))	必須	必須	文字列 複数の値	ISO 80000シリーズ 全て - または 'なし'

# 特集 2

表 1(続き 8)

コード	名前	記述	例	相互接続 データ辞書の 管理規則	要求様式の 管理規則	タイプ	数値リスト							
PA028	次元	物理量の場合、ISO 80000 シリーズ全てに準拠した次元この属性は機械に読み取らせる。すべての物理量には、次の順序でそれぞれの文字の間に基本次元に関連する指数(有理数)を割り当てる。次元表示の例が付属書Cに示す。 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>L</td> <td>M</td> <td>T</td> <td>I</td> <td>θ</td> <td>N</td> <td>J</td> </tr> </table>	L	M	T	I	θ	N	J	加速度 (LT <sup>-2</sup> ) に対する値は、10-20000 容量 (L <sup>-2</sup> M <sup>-1</sup> T <sup>4</sup> I <sup>2</sup> ) に対する値は、 -2-142000	物理量である場合、必須	物理量である場合、必須	文字列	ISO 80000 シリーズ全てに準拠
L	M	T	I	θ	N	J								
PA029	計測方法	技術特記仕様書の要件に適合していることを保証にするための建設製品の評価	EN 771-2 におけるサンプリングの種類 ISO 10077-1 における熱伝達	任意	任意	文字列、単一の値								

表 1(続き 9)

コード	名前	記述	例	相互接続 データ辞書の 管理規則	要求様式の 管理規則	タイプ	数値リスト
PA030	データタイプ	プロパティ値の表 現形式。 ソフトウェアにつ いては、データの 格納方式である。 動的プロパティの 場合、属性の値 は、数式を使用し た計算結果のデー タタイプである。	(数値、数値) 実数 整数 整数の配列(1~m までの範囲) 整数の配列(1~2 までの範囲) 実数の 2 次元配列 (1~m、1~n まで の範囲)	必須 「物理量」の属性 から派生	必須	文字列 単一の値	ISO/IEC 11404に準 拠
PA031	動的プロパティ	動的プロパティの 場合、値は属性に 関するPA032に指 定されたパラメー タに依存する。	なし	必須	必須	文字列 単一の値	はい いいえ
PA032	動的プロパティの パラメーター	動的プロパティに 関する関数パラ メーターであるプロ パティのGUID一覧		任意 動的プロパティの 場合、必須	任意 動的プロパティの 場合、必須	GUIDのリスト	
PA033	単位	単位は、1つの値を 計測するための尺 度を表す。 属性は、"単位なし "と表記すること で、プロパティに 関連する単位がな いことを表すこと ができる。	(m2) (mm, m) (kg) (単位なし)	任意 物理量に本質的に 関連している	任意 物理量に本質的に 関連している	文字列 複数の値	ISO 80000シリーズ 全てまたはISO4217 またはISO8601シ リーズ全てに準拠

表 1(続き 10)

コード	名前	記述	例	相互接続 データ辞書の 管理規則	要求様式の 管理規則	タイプ	数値リスト												
PA034	定義値名	行列の場合、この属性は列の名前を示し、(名前, 言語)の組み合わせの一覧として定義される	<p>行列(3, 2)が存在する場合 ((周波数-国際英語),(周波数-フランス語))</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>周波数</td> </tr> <tr> <td>国際英語</td> <td></td> </tr> <tr> <td>フランス語</td> <td></td> </tr> </table> <p>行列(3, 3)が存在する場合 ((温度-国際英語),(温度-フランス語)) ((空気の流れ-国際英語),(空気の流れ-フランス語))</p> <table border="1"> <tr> <td>温度</td> <td>空気の流れ</td> </tr> <tr> <td>国際英語</td> <td></td> </tr> <tr> <td>フランス語</td> <td></td> </tr> </table>		周波数	国際英語		フランス語		温度	空気の流れ	国際英語		フランス語		任意 データのタイプが行列の場合、必須	任意 データのタイプが行列の場合、必須	文字列の組み合わせリスト	
	周波数																		
国際英語																			
フランス語																			
温度	空気の流れ																		
国際英語																			
フランス語																			
PA035	定義値	行列の場合、この属性は必要に応じて定義値を示し、データタイプはPA030属性によって指定される。	<p>行列(3, 2)が存在する場合 ((25, 50, 75), (0, 4, 0, 5, 0, 6))</p> <table border="1"> <tr> <td>25</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>0.6</td> </tr> </table>	25	0.4	50	0.5	75	0.6	任意	任意	列挙							
25	0.4																		
50	0.5																		
75	0.6																		

表 1(続き 11)

コード	名前	記述	例	相互接続 データ辞書の 管理規則	要求様式の 管理規則	タイプ	数値リスト
PA036	許容範囲	数値の場合、特定の単位に対して許容される分散の合計は、その単位の最大値と最小値の間の差で表わされる。		任意	任意	複数の数値、実数	
PA037	数値形式	組み合わせ (精度、単位) 精度は有効桁数の数である。	(1E-2, W/m <sup>2</sup> . K)	任意 「単位」から派生	任意 「単位」から派生	複数の数値、実数	
PA038	テキスト形式	組み合わせ (コーディング、文字数) コーディングは、IANAの「コーディング規格名」に準拠したRFC2978で定義する。	(UTF-8, 32)	任意	任意 データのタイプが文字列の場合に必須	単一の値	
PA039	言語Nでの想定される値のリスト	組み合わせのリスト (プロパティの想定される値と言語) 数値は文字列または数字。	((はい国際英語),(いいえ国際英語),(適用不可国際英語))	任意	任意	組み合わせのリスト 複数の値	組み合わせの第2項は、ISO 639-1の文字コードを除いて、ハイフン、ISO 3166-1の2文字の英数字コード、そして 'IFC-IFC' で構成されなければならない。
PA040	境界値	組み合わせ (プロパティに想定される値の幅のリスト、単位)	{{(-15, -10)}, (-5, 15)}, °C}	任意	任意		

### 4.4.2 プロパティグループ属性

表 2 は、データ辞書内でプロパティグループを管理するために使用する属性の網羅的なリストである。

表 2 には以下の 8 つの列がある。

- コード：属性を識別できるコード
- 名前：属性の名前
- 記述：属性とその使用方法の記述
- 例：属性の想定される値の例
- 相互接続データ辞書の管理規則：
  - 属性に値を入力することを義務付けるかどうかを定義する規則。属性が「算定」に指定されている場合、その属性の値は、利用者ではなく、データ辞書を管理するシステムによって与えられていることを意味する（つまり、要求が承認されたとき、システムはプロパティグループの属性を「ステータス」から「アクティブ」に変更しなければならない）
- 要求様式の管理規則：
  - データ辞書とのやり取りのための要求様式で属性に値を指定することが義務付けられているかどうかを定義する規則
- タイプ：属性のデータタイプ
- 数値のリスト：属性の可推定可能な数値のリスト

表2 プロパティグループの属性

コード	名前	記述	例	相互接続 データ辞書の 管理規則	要求様式の 管理規則	タイプ	数値リスト
GA001	グローバル一意 な識別子	グローバルに一意 な識別子	936DA01F-9ABD- 4D9D-80C7- 02AF85C822A8	必須 算定	不要	文字列 単一の値	
GA002	ステータス	ライフサイクルに よるプロパティグ ループのステータ		必須 算定	不要	列挙 単一の値	活性 非活性
GA003	作成日	専門家によるプロ パティグループ作 成要求の検証日	2014-04- 30T10:39:53Z	必須 算定	不要	日付 ISO8601準拠 Format = AAAA-MM-JJThh: mm:ssTZD	
GA004	使用開始日	プロパティグルー プが使用可能とな る日	2014-04- 30T10:39:53Z	プロパティグルー プが承認された場 合に必須 算定	不要	日付 ISO8601準拠 Format = AAAA-MM-JJThh: mm:ssTZD	

表 2(続き 1)

コード	名前	記述	例	相互接続 データ辞書の 管理規則	要求様式の 管理規則	タイプ	数値リスト
GA005	最終変更日	専門家による最後の 変更要求の承認 日	2014-04- 30T10:39:53Z	必須 算定	不要	日付 ISO8601準拠 Format = AAAA-MM-JJThh: mm:ssTZD	
GA006	改訂日	改訂日	2014-04- 30T10:39:53Z	必須	不要	日付 ISO8601準拠 Format = AAAA-MM-JJThh: mm:ssTZD	
GA007	バージョンの日付	バージョンの日付	2014-04- 30T10:39:53Z	必須	不要	日付 ISO8601準拠 Format = AAAA-MM-JJThh: mm:ssTZD	

表 2(続き 2)

コード	名前	記述	例	相互接続 データ辞書の 管理規則	要求様式の 管理規則	タイプ	数値リスト
GA008	無効化日	プロパティグループ が廃止となる日 付；プロパティグ ループはデータ辞 書に保持される	2014-04- 30T10:39:53Z	プロパティグルー プが無効になった 場合に必須 算定	不要	日付 ISO8601準拠 Format = AAAA-MM-JJThh: mm:ssTZD	
GA009	バージョン番号	このバージョン番 号は主要な変更を 追跡することに使 用する。専門家が バージョン番号を 適用すべきかどう かを決定する。	2	必須	必須	整数 単一の値	
GA010	改訂指数	この改訂指数は、 新しい解釈やタイ プミスの訂正な ど、小さな変更を 追跡するために使 用する。バージョ ン番号が変わる と、改訂指数は再 び1から始まる。専 門家は、新しい改 訂指数を適用する か、新しい改訂が 必要かどうかを決	3	必須	必須	整数 単一の値	

表 2(続き 3)

コード	名前	記述	例	相互接続 データ辞書の 管理規則	要求様式の 管理規則	タイプ	数値リスト
GA011	置換されたすべてのプロパティグループの一覧	置換されたすべてのプロパティグループのグループバブルに一意な識別子(属性PA001)		他のプロパティグループを置き換える場合に必須算定	任意	GUIDのリスト 複数の値	
GA012	置き換わるプロパティグループの一覧	置き換わるプロパティグループのグループバブルに一意な識別子(PA001属性)		プロパティグループに置き換えられた場合に必須算定	プロパティグループに置き換えられた場合に必須算定	GUIDのリスト 複数の値	
GA013	償却の説明	減価償却の理由を説明するフレーズ、新しいプロパティグループに適合するために値を変換する方法を説明する。この説明は国際的な英語(EN)で記述しな		プロパティグループに置き換えられた場合に必須	プロパティグループに置き換えられる場合、必須	文字列 単一の値	
GA014	相互接続データ辞書内のプロパティグループの識別子の関係	組み合わせの一覧(プロパティグループの内部識別子、対応するデータ辞書の識別子) 既存のプロパティグループ間の交換性を確保するために、この属性を使用するべきである。	((internalGUID1, bsdd.buildingsmart.org), (internalGUID2, PPBIM))	任意 データ辞書が相互に接続されている場合、必須	任意 データ辞書が相互に接続されている場合、必須	列挙 複数の値	

表 2(続き 4)

コード	名前	記述	例	相互接続 データ辞書の 管理規則	要求様式の 管理規則	タイプ	数値リスト
GA015	作成者の言語	プロパティグループ の作成者の言語	"en-EN": 英語 (英語、国際) "en-GB": 英語 (英国) "IFC-IFC": IFC (IFC内 の識別子) "EN (pour l'anglais international)": EN (国際英語用)	必須	必須	文字列 単一の値	言語はISO 639-1に 従った文字コードと ハイファンから構成さ れる必要がある。 続いて、ISO 3166-1 に従った2文字の英 数字コードと 'IFC- IFC' を追加
GA016	言語名N	組み合わせの一覧 (プロパティグルー プの名前と言語) この属性は異なる分 野の類義語を追加す るのに使用	((GroupName   en- EN), (Nomgroupe   fr- FR)) ((グループ名 国際 英語), (グループ名 フラン ス語))	必須 少なくとも国際英語 の名前と作成者の言 語での名前を含まな ければならない。	必須 少なくとも国際英語 の名前と作成者の言 語での名前を含まな ければならない。	組み合わせの一覧 複数の値	
GA017	言語Nでの定義	組み合わせの一覧 (プロパティイグ ループの定義、言 語)		必須 国際英語での少なく とも1つの定義と、 作成者の言語での1 つの定義を含めなけ ればならない	必須 国際英語での少なく とも1つの定義と、 作成者の言語での1 つの定義を含めなけ ればならない	組み合わせの一覧 複数の値	
GA018	視覚的属性	スケッチ、写真、 ビデオ、その他の マルチメディア・ オブジェクトによ るプロパティグ ループの視覚的表		任意	任意	複数の値 URLコードでも可	

表 2(続き 5)

コード	名前	記述	例	相互接続 データ辞書の 管理規則	要求様式の 管理規則	タイプ	数値リスト
GA019	使用国	プロパティグループ が使用される国	(フランス、アメリ カ合衆国)	必須	必須	列挙 複数の値	ISO3166-1に準拠
GA020	使用国の下位区分	プロパティグループ が使用の地理的 ゾーン	(アメリカ合衆国 モンタナ州)	任意 使用国に応じて	任意 使用国に応じて	列挙 複数の値	ISO 3166-2およびそ 他の区分 (RT 2012)による熱規制 ゾーン、政令で定め られた地震帯など) に準拠
GA021	原産国	このプロパティグ ループに関連する要 件の原産国	フランス イギリス	任意	任意	文字列 単一の値	ISO3166-1に準拠
GA022	プロパティグルー プのカテゴリ	作成されたプロパ ティグループのカ テゴリを指定		必須	必須	列挙 単一の値	プロパティグルー プのカテゴリのリス ト ・他の用途 ・クラス ・複合プロパティ ・分野 ・参照文書
GA023	プロパティの親グ ループ	グローバルに一意 な識別子 ( GA001 属性) を介して、 子グループを親グ ループに関連付け できる。 1つの親グループに 割り当てられた全 てのプロパティグ ループは、1つ又は 複数の子グループ に継承される		任意	任意	単一の値	

## 5 プロパティおよびプロパティグループの作成と管理のための規則

### 5.1 利用者、専門家、およびデータ辞書間の相互関係

図 1 および図 2 は、ISO/IEC 19510 に準拠してモデル化された利用者、専門家、データ辞書、および相互接続された参照システム間の相互関係を表している。

プロパティ（図 1）またはプロパティグループ（図 2）には、これらの相互のやり取りを適用しなければならない。プロパティグループの相互運用の実装の例を、付属書 A に示す。

新しいデータ辞書または既存のデータ辞書がこの文書に準拠する場合、プロセスは適宜調整できる。例えば、新しいデータ辞書の場合、専門家は利用者となることができる。

いかなる理由があろうとも、辞書の情報は専門家によって検証されなければならない。

注：紙のバージョンをご利用の皆様

この文書のより読みやすい PDF 形式の図表は、以下のアドレスでご覧いただけます

<https://standards.iso.org/iso/23386/ed-1/fr>. (フランス語)

<https://standards.iso.org/iso/23386/ed-1/fr>. (フランス語)

接続 オブ ト	<ul style="list-style-type: none"> <li> 実行されるアクティビティ</li> <li> 境界にまたがるメッセージの流れ</li> </ul>
ゲ ー ト ウ エ イ	<ul style="list-style-type: none"> <li> 複数のタスクやプロセスが同時に進行する、同時に実行される</li> <li> 包括的で、他のものを含む</li> <li> 他との競合を許さない、他と同時に存在・実行されない</li> </ul>
イ ベ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li> 情報を受信して処理が開始する</li> <li> 情報を送信して処理が終了する</li> <li> 処理が正常終了しない</li> <li> 処理開始</li> <li> 処理開始</li> <li> 処理が正常に終了</li> </ul>
ア ク テ ィ ビ テ ィ	<ul style="list-style-type: none"> <li> 処理</li> <li> 複数の処理が含まれている</li> <li> サービスタスク</li> <li> ユーザータスク</li> <li> 受信タスク</li> <li> 送信タスク</li> </ul>



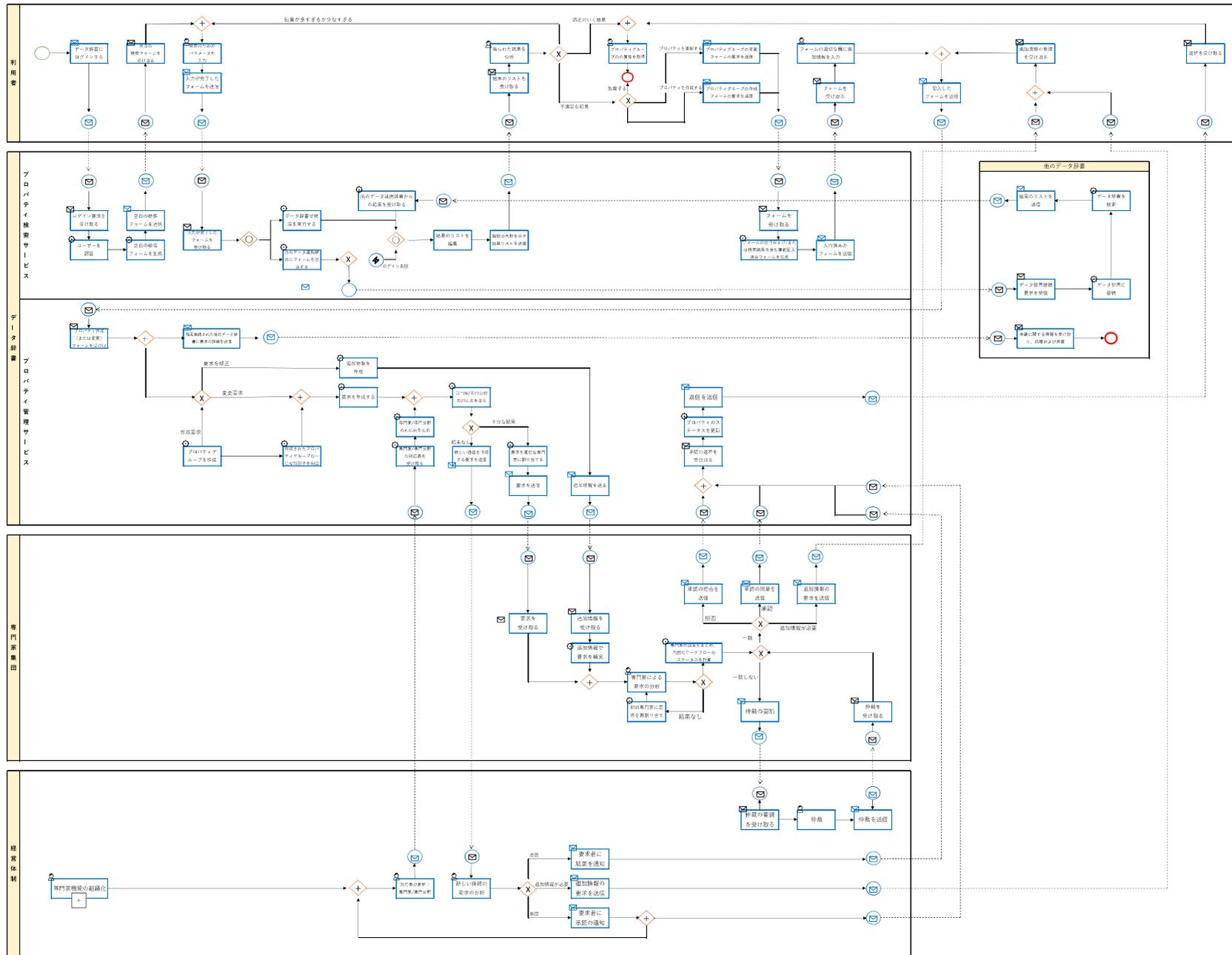


図2 — プロパティグループの相互に接続されたデータ辞書の管理

## 5.2 アクションの記述

### 5.2.1 一般

以下に説明する相互運用は、プロパティおよびプロパティグループにも同様に適用する。利用者にとって、相互接続された参照システム上でのすべてのアクションは、データ辞書のネットワークへのアクセスインターフェースを介してプロパティの検索から始まる。このインターフェースは要求をすべての相互接続されたデータ辞書に転送する。

この検索により、相互接続されたデータ辞書からの回答の編集につながる。

利用者が結果に満足した場合、プロパティの属性を取得する。

満足しない場合、利用者は、検索条件を変更したり、プロパティの作成、変更または無効化の要求を行うことができる。

プロパティの作成、変更または無効化の要求様式は、表 1、2、および 3 で指定される属性と要求様式の管理規則に基づかなければならない。

検索は、1 つのプロパティを定義するすべての属性を対象とする。

### 5.2.2 要求

#### 5.2.2.1 一般

要求は、プロパティの作成、変更、または無効化のアクションに対応する。これらの要求は、対応表 (5.4) に従って対応する専門家に送信される。これらは 5.1 で指定された管理規則を遵守し、データ辞書のネットワーク内で処理されなければならない。

要求は以下の通りである。

#### 5.2.2.2 作成

作成の要求の場合、そのプロパティはすぐに一意の識別子とともに作成する。算定されたステータスは「非活性」である。

例：データ辞書に見つからなかったプロパティの作成

#### 5.2.2.3 変更 - 改訂

変更要求 - 承認された新しい改訂は、プロパティの 1 つまたは複数の属性の作成に対応する。

変更 - 新しい改訂は、プロパティの意味を全く変えない変更である。

変更や新しい改訂が受け入れられるか、または置き換えの対応が必要かは、専門家の判断に委ねる。

専門家が変更を承認する場合 - 新しい改訂の場合、プロパティの「改訂指数」の属性を変更しなければならない。

例：誤字の訂正

#### 5.2.2.4 無効化

無効化の要求は、プロパティの変更に対応する。無効化の要求が専門家によって承認されると、プロパティの算定されたステータスの値は「非活性」に変更する。プロパティはシステム (アーカイブ) から削除されない。

例：利用者は適用しなくなったプロパティを見つけ、そのプロパティの属性である「ステータス」を「非活性」に変更することを提案する。

#### 5.2.2.5 置換 (作成と無効化)

置換の要求は、新しいプロパティの作成と同時に、それが置き換わる既存のプロパティ

の無効化が対応する。置換の要求が専門家によって承認されると、置き換えられたプロパティを無効化する。その算定されたステータスは「非活性」に変更する。PA012 属性には、それに置き換わるプロパティのグローバルに一意的識別子で自動的に入力する。

例 1：利用者は適用されないプロパティを見つけ、それに代わる新しいプロパティを作成した。

もし利用者が新しいプロパティをプロパティグループに関連付けることを提案する場合、そのプロパティグループは新しいバージョン番号を取得しなければならない。

例 2：利用者がデータ辞書で「窓」のプロパティグループを検索して、「高さ」のプロパティがこのプロパティグループに存在しないことを発見する。この利用者は、「高さ」を「窓」につけることを提案する。この提案が専門家によって受け入れられた場合、プロパティグループには新しいバージョン番号が与えられる。

利用者がプロパティとプロパティグループ間の接続を削除した場合、以前のプロパティグループを置き換えるために新しいプロパティグループを作成しなければならない。

例 3：利用者は「窓」プロパティグループにおいて、「防火性能」プロパティが、規格の変更により別のプロパティに置き換えられることを発見する。「防火性能」と「窓」の関連を削除するよう求める。新しいグループは、以前のグループに置き換わるために、属性 PA011 および PA012 を使用して作成し、かつ以前のグループに対しする属性「ステータス」を「非活性」とする。新しいプロパティは、新しいプロパティグループに関連付ける。利用者は、以前のグループの PA013「償却の説明」の属性の情報を入力する。

### 5.2.2.6 分割、1つのプロパティを複数のプロパティに置き換え(複数の作成と1つの無効化)

分割の要求は、1つのプロパティの無効化と複数のプロパティの作成が対応する。専門家による分割要求の承認後、分割されるプロパティを無効化する。算定されたステータスは「非活性」に変える。その PA012 属性には、それを置き換えるプロパティのグローバルに一意的識別子で自動的に入力する。

### 5.2.2.7 統合、複数のプロパティを単一のプロパティで置き換え(1つの作成と複数の無効化)

統合の要求は、1つのプロパティの作成と複数のプロパティの無効化が対応する。専門家による統合の要求の承認後、統合されたプロパティは無効化する。統合されたプロパティの計算されたステータスは「非活性」に変更され、その後、PA012 属性には作成されたプロパティのグローバルに一意的識別子を自動的に入力する。

例：重複するプロパティの統合

## 5.2.3 重複の管理

重複したプロパティを削除する手順は、関連するすべての属性に適用しなければならない。重複の管理は完全に自動化することができない。

## 5.3 参照文書の指定

### 5.3.1 標準化文書

標準化文書は、ISO/IEC 指令、第 2 部-ISO および IEC 文書の構造と草案に関する原則と規則、10.3 に従って命名しなければならない。

### 5.3.2 法令文書

欧州法：コード「EU」の後に「-」が続き、その後には名前を続ける。名前は、欧州連合官

報に掲示されたものと同一でなければならない。

例 1：欧州法の例

EU - 欧州委員会規則 (EU) 2017/2158、2017 年 11 月 20 日付、

食品中のアクリルアミドを減少させるための軽減措置および基準値を設定する規則

国内法：国コードの後に「-」が続き、その後に名前を続ける。名前は、その国の官報に掲示されたものと同一でなければならない。

例 2：国内法の例

BS 7671:2008+A3:2015

電気設備に関する要件。IET の配線規定。

### 5.3.3 その他の文書

名前は、文書とそのバージョンが曖昧なく識別できなければならない。

### 5.4 要求の属性一覧

表 3 に、プロパティおよびプロパティグループに対するアクションを管理するために求められる情報の一覧を示す。

表 3 要求の属性

コード	名前	説明	例	管理規則	タイプ	数値リスト
RA001	関連するプロパティのグローバルに一意な識別子	グローバルに一意な識別子	936DA01F-9ABD-4D9D-80C7-02AF85C822A8	必須	複数の値	
RA002	コメント	要求の説明		必須	文字列	
RA003	要求者	要求者（個人または法人）に連絡するために必要なすべての情報		必須	列挙	
RA004	言語コード	作成者の属性言語コード	FR	必須	列挙	IETFの言語値「IFC-IFC」
RA005	外部ステータス	作成者と専門家の間でのプロセスの進捗状況を示す要求のステータス		必須	列挙	割り当て待ち 分析中 補足情報の要求 承認 却下
RA006	内部ステータス	各専門家ごとの進捗状況を示す要求のステータス；内部ステータスは {要求,専門家} (検証) の組み合わせに関連付けられている		必須	列挙	分析中 補足情報待ち 非対応 承認 却下
RA007	提出日	要求の提出日	2014-04-30T10:39:53Z	必須	日付	ISO 8601シリーズに準拠
RA008	自然	1つのプロパティの存在に関連する要求を特徴づける		必須	列挙	作成 変更 単純な無効化 置換 分割 統合

## 5.5 データ辞書間の接続、プロパティおよびプロパティグループ間の共有と対応

データ辞書間の接続を確立するには、表 4 に記述されている属性を使用して識別されなければならない。

表 4 データ辞書の属性

コード	名前	説明	例	管理規則	タイプ	数値リスト
DA001	名前	相互接続されたデータ辞書の名前		必須	単一値の列挙	相互接続されたデータ辞書のリスト
DA002	データ辞書の識別子	グローバルに一意な識別子	936DA01F-9ABD-4D9D-80C7-02AF85C822A8	必須	単一の値	

## 5.6 データ辞書の相互接続性

データ辞書のネットワークに参加するためには、各データ辞書は、プロパティ、プロパティグループ、専門家、利用者、および要求の間のやり取りを確立しなければならない。インターネット技術を介したやり取りは、ISO 12006-3 に準拠しなければならない。

## 6 データ辞書のガバナンス

### 6.1 一般

本文書の方法に従って調整された 1 つのデータ辞書ネットワーク内におけるデータ辞書の管理には、すべての専門家協議体に対する管理体制が不可欠である。

### 6.2 専門家の管理体制

管理体制は、専門家の協議体の以下の役割を組織化する役割を持つ。

- －専門家および専門分野の管理
  - －データ辞書で使用される専門分野を指定する
  - －必要に応じて、専門分野の専門家を検索する
  - －1 つ又は複数の専門分野に関連する専門家の参加を承認する
- －効率的かつ効果的なプロセスの管理および最新化
  - －特定された専門家に自動的に承認の検討を行うよう通知し、明確で一貫した承認タイムスケジュールを設定すべきである

例：特定された期限が経過すると、専門家たちは合意できない。要求が専門家の専門分野の領域外である場合、その要求は自動的に新しい専門家を見つける責任を負う専門分野の当局に転送される。その後、明確かつ一貫したタイムスケジュールが承認される。承認のタイムスケジュールは利用者が送信した要求の数に基づき、承認プロセスの当初に明確に示されなければならない。

- －専門家間の対立を仲裁し、解決しなければならない。
- －管理体制は、他のデータ辞書との相互運用性を調整しなければならない。

### 6.3 専門家協議体

#### 6.3.1 一般

図 1 および図 2 に定義された管理規則の実施には、専門家協議体が不可欠である。附属

書 D に専門家協議体の例を示す。

### 6.3.2 専門家協議体の使命

専門家は以下の使命を有する：

- －要求の分析
- －無効化も含めた、プロパティの追加及び変更の承認または拒否
- －プロパティグループの承認または拒否

### 6.3.3 専門家協議体の意見

専門家協議体による意見は、相互接続された参照システム上で理由を述べたうえで公開されなければならない。

## 7 データ辞書ネットワークのガバナンス

データ辞書ネットワークの品質を確実に維持するためには、ガバナンス手続きを確立すべきである。

既存のデータ辞書ネットワークのガバナンスがすでに存在する場合にも、本文書に従ってデータ辞書ネットワークの管理プロセスの権限、責任および責任能力を確立しなければならない。

ガバナンスモデルの例を付属書 B に示す。

### 附属書 A(参考情報)

消防規制と関連する製品プロパティを検索する製品メーカーのプロセスの実施

- ステップ 1：製造メーカーはデータ辞書にログインし、平文の検索フォームに情報を入力する
- ステップ 2：ツールは、自身のデータベース及び接続されているすべてのデータ辞書から検索結果を抽出する
- ステップ 3：製造メーカーは検索結果を確認し、選択を行う。そのプロパティグループの個別の属性（例：添付された参照文書など）を調査できる。

このプロセスの実装を図 A.1 に記載する。



## 附属書 B(参考情報) 管理体制の構成の例

### B.1 例 1

管理体制は、以下の分野の認定された組織の代表で構成される。

- －法規
- －標準化
- －産業
- －商業

### B.2 例 2

図 B.1 を参照。

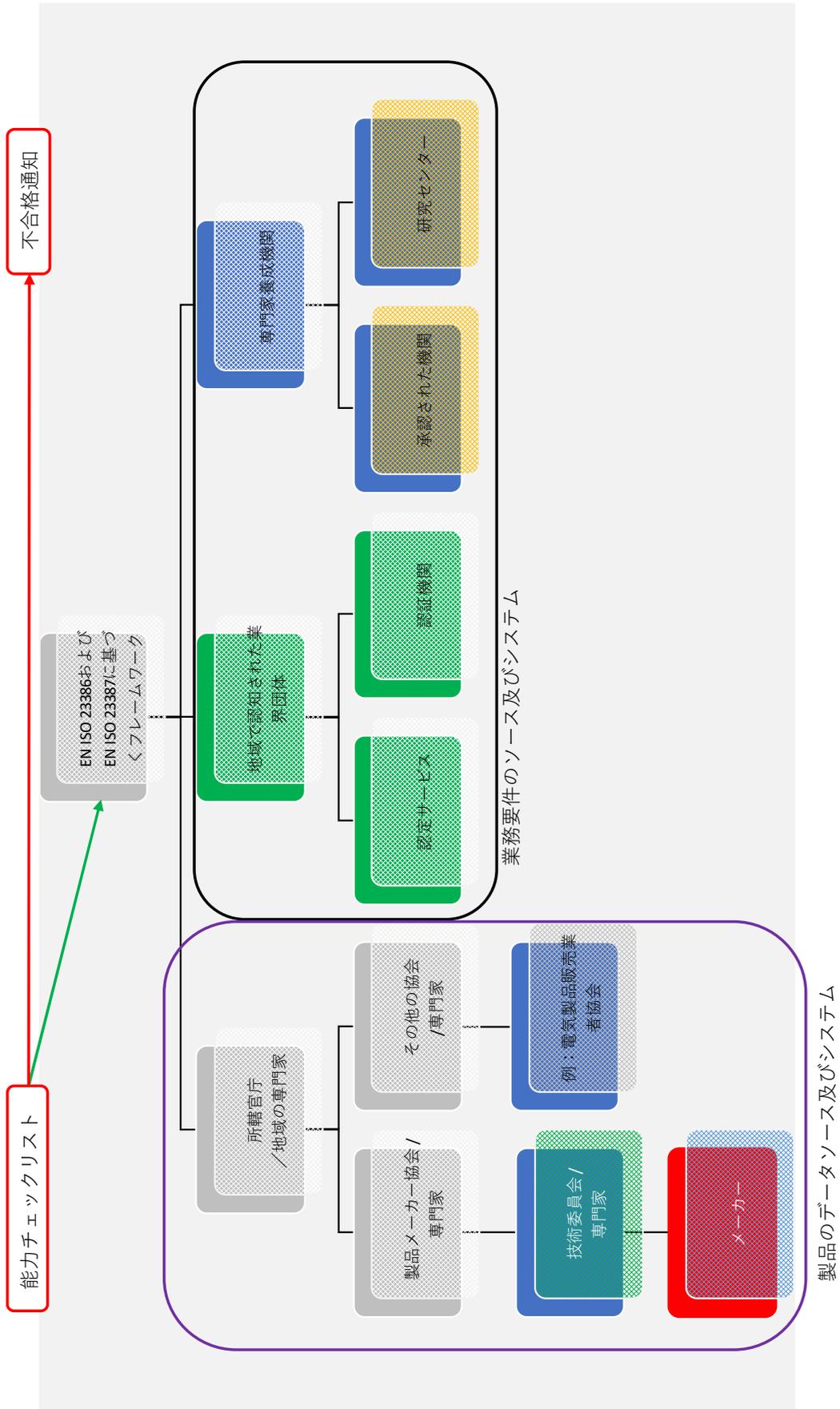


図 B.1 管理体制の構成の例

## 附属書 C(参考情報) 基本量と派生量の例

表 C.1 および表 C.2 は ISO 80000-1:2009 の基本量および派生量の例を示している。これらの表の「次元」列には、PA028 属性の値の例を表示している。このリストはすべてを網羅したものではない。

表 C.1 ISO 80000-1:2009 の基本量

基本量	説明	次元	SI 単位	SI 記号
長さ	物体の一次元の範囲	L	メートル	m
重さ	加速度への抵抗測定	M	キログラム	kg
時間	イベントの期間	T	秒	s
電流	単位時間あたりの電荷流れ	I	アンペア	A
熱力学的温度	システムの自由度ごとの平均運動エネルギー	$\theta$	ケルビン	K
物質の量	12C の 0.012 kg 中の原子数に対する分子数の比較	N	モル	mol
光度	単位立体角あたりに発生される波長重みづけられた光の出力	J	カンデラ	cd

表 C.2 ISO 80000-1:2009 の派生量の例

派生量	説明	次元	SI 単位	SI 記号
加速度	単位時間あたりの速度の変化	$LT^{-2}$	メートル毎秒毎秒	$ms^{-2}$
平面角	半径に対する円弧の長さの比率	1	ラジアン	rad
立体角	球の表面積とその半径の二乗との比率	1	ステラジアン	sr
電気容量	電位差による単位電荷の蓄積	$L^2M^{-1}T^4I^2$	ファラド	F
電気抵抗	電場の抵抗	$LMT^{-3}I^{-1}$	ボルト毎メートル	$Vm^{-1}$
磁場強度	磁場の強度	$L^{-1}I$	アンペア毎メートル	$Am^{-1}$
電荷	電場の抵抗単位に対する力	TI	クーロン	C
電気伝導度	物質内での電流の流れ易さ	$L^{-2}M^{-1}T^3I^2$	シーメンス	S

表 C.2 (続き)

派生量	説明	次元	SI 単位	SI 記号
電流密度	単位断面積あたりの電流	$L^{-2}I$	アンペア毎平方メートル	$Am^{-2}$
エネルギー	物体またはシステムが仕事を行う能力	$L^2MT^{-2}$	ジュール	J
エントロピー	システムの想定される状態の対数的表示	$L^1MT^{-2}\theta^{-1}$	ジュール毎ケルビン	$JK^{-1}$
力	単位時間あたりの運動量の転送	$LMT^{-2}$	ニュートン	N
周波数	単位時間あたりの(周期的な)発生回数	$T^{-1}$	ヘルツ	Hz
インピーダンス	指定された周波数の交流電流に対する抵抗、位相の影響を含む	$L^2MT^{-3}I^{-2}$	オーム	$\Omega$
インダクタンス	回路を通る単位電流によって生成される磁束	$L^3M$	ヘンリー	H
磁束密度	磁場の抵抗の表示	$L^{-3}M^{-1}T^4I^2$	テスラ	T
体積密度	単位体積あたりの質量	$L^3MT^{-3}I^2$	キログラム毎平方メートル	$kg\ m^{-3}$
誘電率	外部電場の印加によって物質の分極がどのように影響を受けるかの表示	$L^{-1}MT^{-2}$	ファラド毎メートル	$Fm^{-1}$
電位	基準点から単位電荷を電場を通して移動させるために必要なエネルギー	$L^2MT^{-3}I^2$	ボルト	V
圧力	単位面積あたりの力	$L^{-1}MT^{-2}$	パスカル	Pa
電力	単位時間あたりのエネルギー転送速度	$L^2MT^{-3}$	ワット	W
電気抵抗	単位電流に対する電位の単位	$L^2MT^{-3}I^{-2}$	オーム	$\Omega$
電気抵抗率	電気抵抗に相当する一般的な性質	$L^3MT^{-3}I^{-2}$	オームメートル	$\Omega m$
面積	表面の面積	$L^2$	平方メートル	$m^2$
熱伝導率	物質の熱伝導率の表示	$LMT^3\theta^{-1}$	ワット毎メートル毎ケルビン	$wm^{-1}k^{-1}$
速度	物体の速度と方向	$LT^{-1}$	メートル毎秒	$ms^{-1}$
角速度	時間単位あたりにおいて、物体と基準点を結ぶ線分によって増加する角度	$T^{-1}$	ラジアン毎秒	$rad\ s^{-1}$
体積	物体の三次元的拡がり	$L^3$	立方メートル	$m^3$

### 附属書 D(参考情報) 専門家協議体の構成の例

専門家協議体への参加審査基準は、下記のカテゴリーでの1つまたは複数のプロパティグループに対する適合性である。

- －法規文書 : 国の機関を代表する者
- －標準文書 : 標準化委員会、技術委員会のメンバー
- －認証関連文書 : 認証機関のメンバー
- －専門業務の文書 : 専門業務組織のメンバー
- －分類 : 承認された分類を管理する組織のメンバー
- －情報交換基準 : 承認された情報交換規格を管理する組織のメンバー複数の専門家が1つの専門分野の属性に属することになる。

## 参考文献

- [1] ISO 6707-1, Bâtiments et ouvrages de génie civil — Vocabulaire — Partie 1: Termes généraux
- [2] ISO 10077-1, Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures — Calcul du coefficient de transmission thermique — Partie 1: Généralités
- [3] ISO/IEC 11578:1996, Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) — Appel de procédures à distance (RPC)
- [4] ISO 13302:2003, Analyse sensorielle — Méthodes pour évaluer les modifications de la flaveur des aliments causées par l'emballage
- [5] ISO 13584-42:2010, Systèmes d'automatisation industrielle et intégration — Bibliothèque de composants — Partie 42: Méthodologie descriptive: Méthodologie appliquée à la structuration des familles de pièces
- [6] ISO/IEC 15418, Technologies de l'information — Identificateurs d'application — GS1 et identificateurs de données d'ASC MH10 et entretien
- [7] ISO/IEC 15459-6, Technologies de l'information — Identification automatique et techniques de capture de données — Identification unique — Partie 6: Regroupements
- [8] ISO 15836, Information et documentation — L'ensemble des éléments de métadonnées Dublin Core
- [9] ISO 16739-1, Classes IFC pour le partage des données dans le secteur de la construction et de la gestion de patrimoine — Partie 1: Schéma de données
- [10] ISO/IEC 19510, Technologies de l'information — Modèle de procédé d'affaire et notation de l'OMG
- [11] ISO 19650-1:2018, Organisation et numérisation des informations relatives aux bâtiments et ouvrages de génie civil, y compris modélisation des informations de la construction (BIM) — Gestion de l'information par la modélisation des informations de la construction — Partie 1: Concepts et principes
- [12] ISO 22274:2013, Systèmes de gestion de la terminologie, de la connaissance et du contenu — Aspects conceptuels du développement et de la localisation des systèmes des classement
- [13] EN 771-2, Spécifications pour éléments de maçonnerie — Partie 2: Éléments de maçonnerie en silico-calcaire
- [14] RFC 2978, IANA Charset Registration Procedures
- [15] IBM Dictionary of Computing, 10e édition, McGraw-Hill, Inc. New York, NY, USA, 1993. ISBN: 0070314888

# ニュースフォーカス

## 2023 建設資源循環利用促進賞

「建設資源循環利用促進賞」は、建設事業における再生建設資材をより一層利用することを目的とし、再生建設資材のうち、建設発生土、建設汚泥処理土、建設発生土土質改良土、再生骨材コンクリートを対象として、自主的にその利用量が多い工事元請業者を表彰するものであり、2019 年度に建設副産物リサイクル広報推進会議が創設したものです。2023 年度の表彰者は、以下の通りです。

### 2023年度建設資源循環利用促進賞 受賞企業一覧表

区分(品目)	基準 (工事件数、再生資材利用量は元請業者ごとの集計値)		表彰者数 (注2)	2023年度受賞企業
	再生資材利用 工事件数	再生資材利用量 (注1)		
(1)建設発生土	官民マッチング実績1件以上	官民マッチングシステムによる官民間工事間利用量	利用量が多い 1又は2業者	(有)山愛緑化 (岩手県紫波郡紫波町)
(2-1)建設汚泥処理土 (現場内利用)	2件以上(注3)	建設汚泥現場内利用量	利用量が多い 1又は2業者	該当者無し
(2-2)建設汚泥処理土 (改良土利用)	2件以上(注3)	建設汚泥改良土利用量(現場内利用を除く)	利用量が多い 1又は2業者	該当者無し
(3)建設発生土 土質改良土	1件以上(注3)	建設発生土土質改良土利用量	利用量が多い 1又は2業者	(株)東豊建設 (広島県東広島市)
(4)再生骨材 コンクリート	2件以上(注3)	再生骨材 H,M,L を用いたコンクリート利用量	利用量が多い 1又は2業者	(株)東豊建設 (広島県東広島市)

注1:再生資材利用が工事発注条件となっている場合を除く。

注2:最上位が中小業者の場合は最上位の業者1社、最上位が大手業者の場合は、最上位の大手業者と中小業者のうちの最上位1社の2社とする。

大手業者:日本建設業連合会加盟会社

中小業者:大手業者以外

注3:建設汚泥については、利用工事が2件以上無い場合は表彰対象としない。

再生骨材コンクリート利用工事が2件以上無い場合は、当面の間、1件でも表彰対象とする。

# ニュースフォーカス

## 令和5年度リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰

令和5年度リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰の受賞者が決定しました。国土交通大臣賞は、4件受賞されています。受賞者は以下の通りです。

鹿島建設株式会社 九州支店 (仮称) 宮古島トゥリバー地区ホテル計画新築工事 離島における自然に優しく、環境に配慮した工事事例
(株) 鴻池組・熊谷建設 (株) 特定共同企業体 小本川災害復旧工事 現場内流木の有価物転化・建設発生土の有効利用へのアプローチ
前田建設工業株式会社 東明興業株式会社 「廃プラ専用圧縮袋」の活用によるリサイクル率の向上と運搬時 CO2 の削減 ～ 東京建築支店 5 作業所における試行結果の報告 ～
株式会社ガイアート 基材を使用しない再生可能なクラック抑制シート「G・As シート」の開発

詳細は、[https://www.3r-suishinkyogikai.jp/commend/jisseki/jisseki\\_r05/](https://www.3r-suishinkyogikai.jp/commend/jisseki/jisseki_r05/)をご覧ください。

# 建設リサイクルQ&A

## Q. カーボンニュートラルとカーボンニュートラリティの違いは？

A. カーボンニュートラルとカーボンニュートラリティは、どちらも温室効果ガスの排出と吸収を相殺することを目指す考え方ですが、そのアプローチにはいくつかの違いがあります。

カーボンニュートラルは、温室効果ガスの排出量を可能な限り削減し、削減できなかった分をオフセットすることを意味します。

一方、カーボンニュートラリティは、温室効果ガスの排出量と吸収量を完全に一致させることを意味します。

つまり、カーボンニュートラリティは、排出量の削減とオフセットの両方を完了することを意味するのに対し、カーボンニュートラルは、排出量の削減を最優先し、削減できなかった分をオフセットすることを意味すると言えます。

カーボンニュートラリティは、より厳しい目標であり、実現が難しい場合もあります。しかし、温室効果ガスの排出を完全にゼロにすることで、気候変動への影響が最も小さくなります。

一方、カーボンニュートラルは、より現実的な目標であり、より多くの組織や企業が達成することができます。しかし、オフセットの選択によっては、温室効果ガスの削減効果が低下する可能性があるため、注意が必要です。

具体的には、オフセットの対象となる温室効果ガスの種類や、その削減・吸収が持続可能なものであることが重要です。また、オフセットの費用を削減するために、排出量の削減を優先することも検討する必要があります。

2023年11月に出版されたISO14068-1「気候変動マネージメントーネット・ゼロへの移行 第1部カーボンニュートラリティ」になっているので、より厳しい目標に合わせて規格ができたこととなります。

# インフォメーション

## 建設副産物リサイクル広報推進会議 の活動について

建設副産物リサイクル広報推進会議 事務局

キーワード：建設リサイクル、広報活動

建設副産物リサイクル広報推進会議では、下記の活動を行っております。

### 1. 2023 建設リサイクル技術発表会の動画配信

令和5年12月6日に開催しました「2023 建設リサイクル技術発表会」の動画を YouTube にて配信しております。

ご覧になりたい方は、こちらから [https://youtu.be/07\\_Z6jbkFJ4](https://youtu.be/07_Z6jbkFJ4)

### 2. 令和6年度3R推進功労者等表彰 推薦案件募集

令和6年度の3R推進功労者等表彰の推薦案件募集が開始予定です。

募集開始日と推薦の締切日が公表されていませんので下記 URL で確認してください。

【審査結果通知(推薦機関宛)】 令和6年9月下旬 予定

【表彰式開催日】 令和6年10月下旬 予定

詳細につきましては、下記の URL に掲載されます。

<https://www.3r-suishinkyogikai.jp/commend/commend/>

### 3. 建設リサイクル広報用ポスター

毎年、3R 推進月間に向けて建設リサイクルポスターを作成・販売しています。本ポスターを建設副産物リサイクル広報推進会議 HP および行政機関の広報誌やホームページ等で広報し、建設リサイクルの活動を働きかけています。

2024 年度建設リサイクル広報用ポスターは下記の予定で作成する予定です。

キャッチコピーの募集 (5 月末より開始予定)

図案の決定 (8 月中旬予定)

販売受付 (9 月中旬頃)

掲出開始 (10/1)

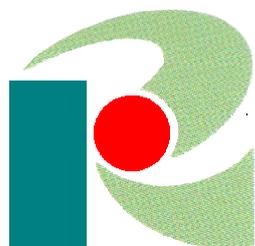
詳細は、下記の URL に掲載します。

<https://www.suishinkaigi.jp/publish/poster.html>

### 4. その他

事務局に寄せられる建設リサイクル等に関する質問に対応する等の活動を行っております。詳細は、HP をご覧ください。

<https://www.suishinkaigi.jp/>



**建設  
リサイクル**

2024 秋号 Vol. 104

2024 年 1 月発行

建設副産物リサイクル広報推進会議

事務局：一般財団法人 先端建設技術センター