



# 土地管理領域モデルLADM 改訂に向けての昨今の動向

第7部会  
海津優

# LADMってなんだ？

- ISO19152 Land Administration Domain Model  
(2012年12月1日標準として公表)
- 目的
  - 土地管理システム構築のUMLモデル
  - コミュニケーションの基盤
- 基本的構成要素
  - 関係者
  - 権利、義務、制約
  - 筆、建物、建設事業
  - 測量
  - 形状と地図

UML: Unified Modeling Languageオブジェクト指向分析, 設計においてシステムをモデル化する際の記法(図法)を規定した言語(ビジュアル・ランゲージ)

と言われてもよくわからないので・・・歴史を繙けば

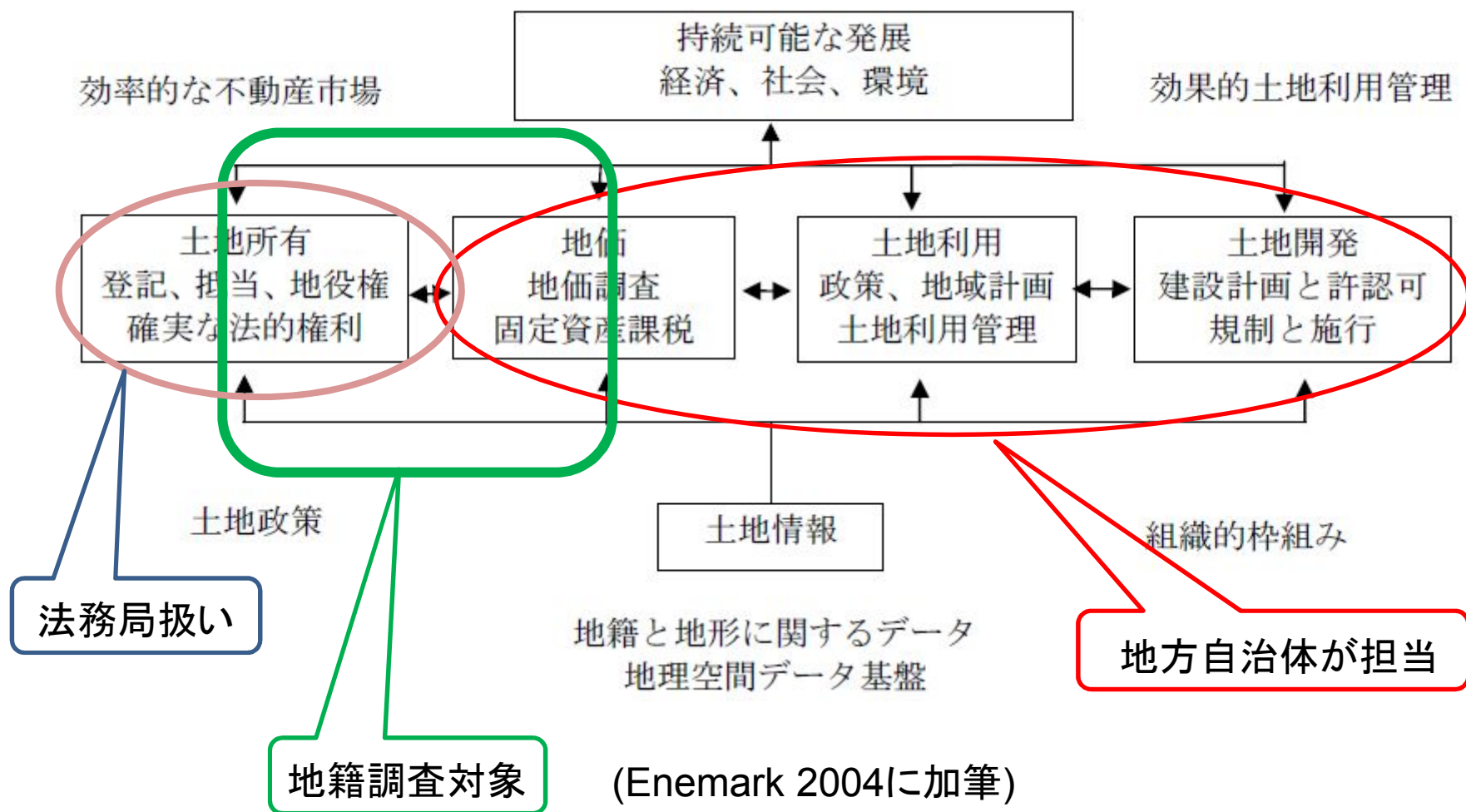
**その背景には地籍2014の考え方**

# 地籍2014

- 2014年までに、地籍、空間基盤情報を核として、土地の管理を統合化し、
  - 所有、権利義務、利用規制・許認可等
  - 被覆、土地利用、用途地域指定等
  - 水利権等水利用に係る事柄
  - 等
- を適切かつ統合的に管理し、持続可能な発展、災害への対処等に資することを普及する・・・というFIGの取り組み (Kaufmann, Steudler 1998)

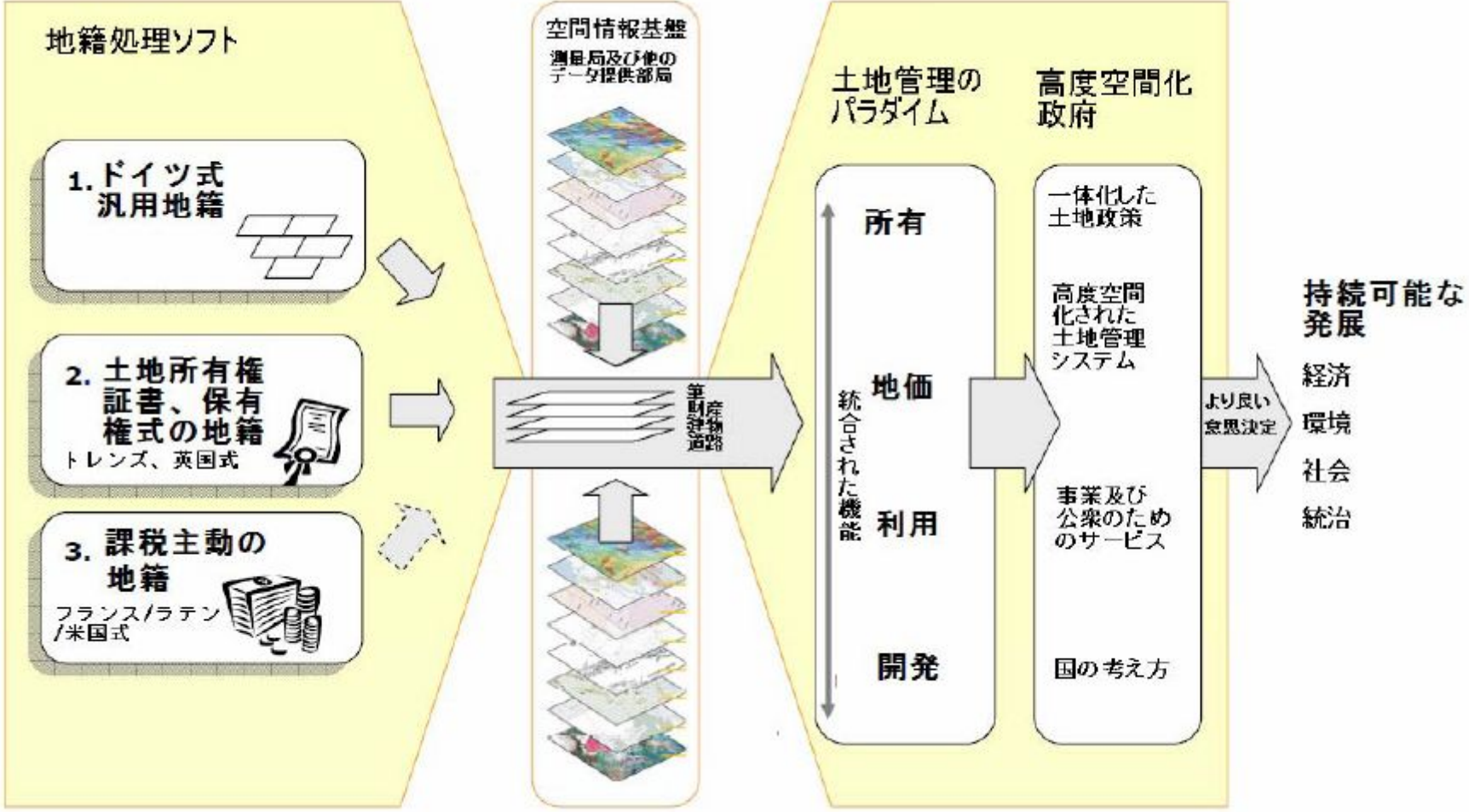
FIG: Fédération Internationale des Géomètres (国際測量者連盟)

# 土地管理の枠組み



この図式にはヨーロッパの方式が基礎にある

わが国の地籍はいずれとも異なる



地籍の重要性 (Williamson, Enemark, Wallace, Rajabifard 2009)

# 土地管理の高度化により

- 人と土地のかかわり、所有や利用にかかる権利関係などの
  - 記録を最新の状態に保ち
  - その情報を国の登記に基づいて供給する
- ことを通じて統一的、効率的に土地行政を行い、持続的発展をささえ、災害耐性の高い社会を目指す
- ……というのが地籍2014の考え方

# LADMにより

- 法や制度の異なる中で用語と意味を統一することにより土地情報を正しく共有する
  - 核となるのは、不動産オブジェクト、権利/義務/制約、空間ユニット
- 統一的、効率的に土地行政を行うことを通じ、持続的発展をささえ、災害耐性の高い社会を目指す
  - ⇒ 発展途上国の開発を支援
  - ⇒ さらに貧困の撲滅も視野に (STDMM)
  - ⇒ 不法スラムなど非正規の実態も記述



LADM I の全体的イメージをつかむために

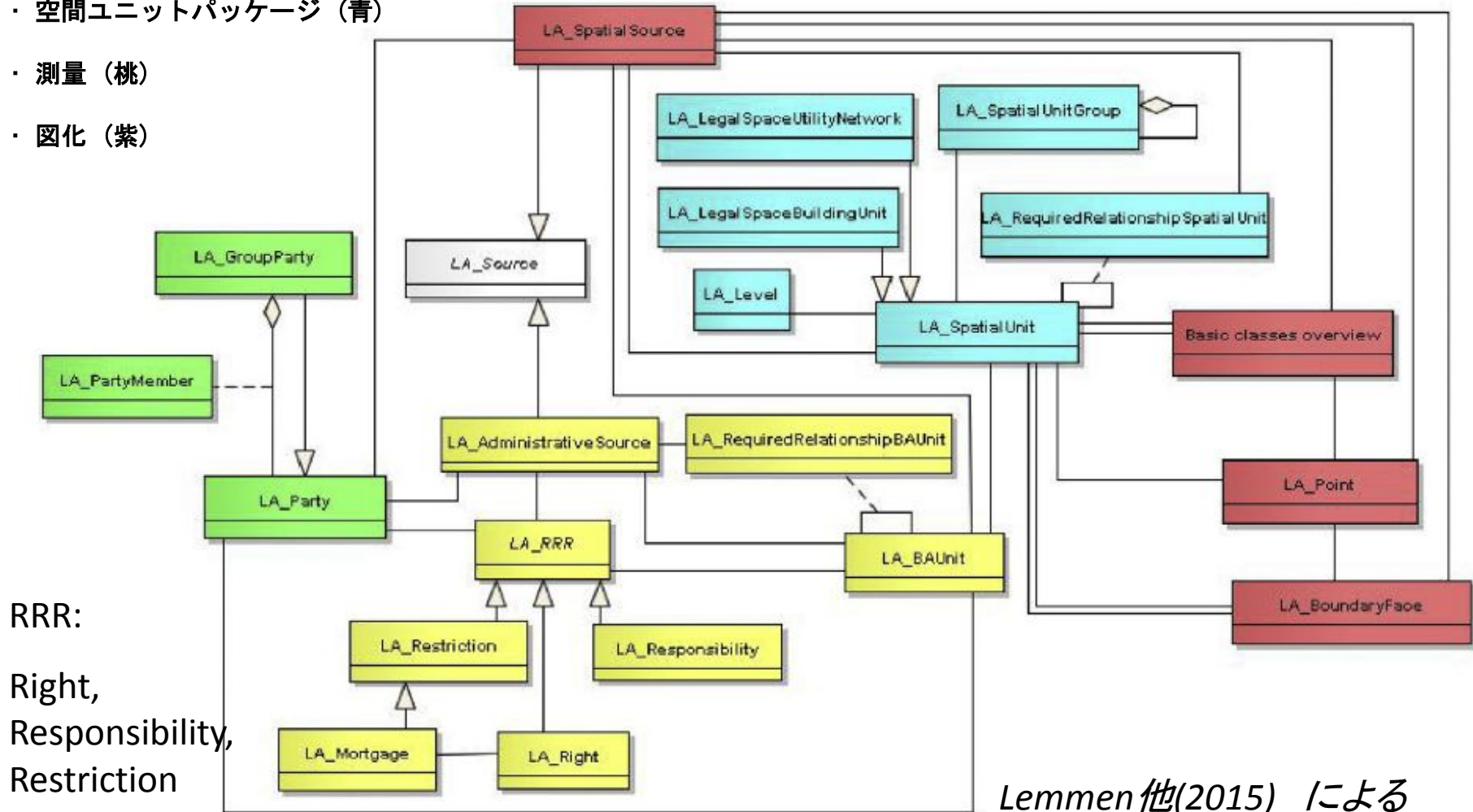
**UMLクラス図で示すところんな感じ**

# 凡例

- ・ 関係者 (緑)
- ・ 行政パッケージ (黄)
- ・ 空間ユニットパッケージ (青)
- ・ 測量 (桃)
- ・ 図化 (紫)

# UMLクラス図

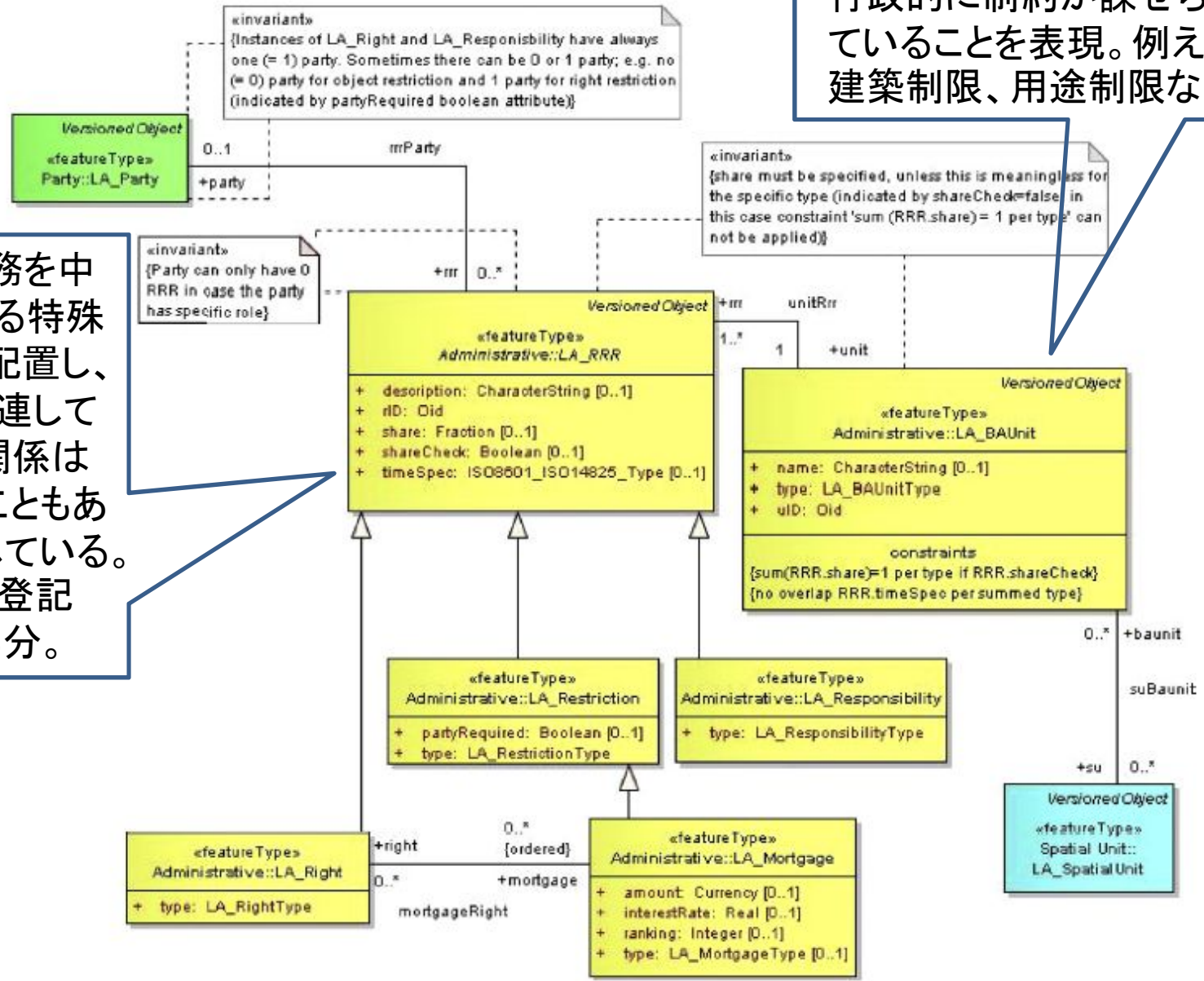
基準点や空間情報基盤



# 行政パッケージ

BA unit: 基本行政ユニット  
行政的に制約が課せられていることを表現。例えば  
建築制限、用途制限など

権利、制約、義務を中心に、制約に係る特殊化として抵当を配置し、これが権利と関連していること、抵当関係は有ることも無いこともあることなどを示している。RRRの特殊化は登記の内容にかかる分。



«invariant»  
{Instances of LA\_Right and LA\_Responsibility have always one (= 1) party. Sometimes there can be 0 or 1 party; e.g. no (= 0) party for object restriction and 1 party for right restriction (indicated by partyRequired boolean attribute)}

«invariant»  
{share must be specified, unless this is meaningless for the specific type (indicated by shareCheck=false; in this case constraint 'sum (RRR.share) = 1 per type' can not be applied)}

«invariant»  
{Party can only have 0 RRR in case the party has specific role}

ということで、ISO19152として2012年12月1日付で標準化されたが

## **その後の展開**

# 2018年4月のFIG Zagreb会議

- クロアチアのザグレブで開催された第7回LADMワークショップにおいてLADM II の開発が合意された
- 新たに含まれるべきもの
  - 地価に関する機能
  - 3次元および4次元地籍の包括的サポート
  - モデルおよびエンコーディングのサポート  
(BIM/IFC, INTERLIS, RDF, InfraGML, CityGML)
  - 取引のブロックチェーンによるサポートの実行
  - 画像、
  - LADMの現実世界環境での実行への案内
- OGCがLADM II をオーガナイズすることとなるとの観測

# ISOの対応

- FIGはISO TC/211に対し、LADM IIを関係者及び加盟機関との緊密な連携の下開発すべきとのNWIP(新規審議事項提案)を提出した
- ISO側はストックホルムでの総会決議により、体系的見直しを行うこととし、ステージ0の結果を12か月後(6月)に公表することとした

# わが国の対応

- TC/211の中の話であり、国土地理院が幹事長を務め、国内審議団体として測技協が対応する
- 本件にはわが国として、(株)パスコの堀江氏がエキスパート登録されている

# 注意すべき点

- 新たに含まれるべきもの
  - 地価に関する機能
  - 3次元および4次元地籍の包括的サポート
  - モデルおよびエンコーディングのサポート (BIM/IFC, INTERLIS, RDF, InfraGML, CityGML)
  - 取引のブロックチェーンによるサポートの実行
  - 画像、
  - LADMの現実世界環境での実行への案内
- モデルおよびエンコーディングは前には入っていなかったが、その我が国への影響は？
- ⇒たとえばBIMはわが国のBIM、CIM両方を含む概念である。ローカルな用語の混乱で問題を見落とさないように
- モデルやエンコーディングでやりにくいことにならぬように



LADM、特に第2版は、幅広い領域を対象にしており、日本の地籍調査相当の分野だけでは閉じていません 興味を持って動向を見てゆきたいと思います

**ご清聴ありがとうございました**