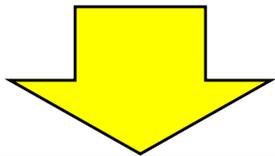


「LandXML1.2」とは

土木分野における設計・測量データのオープンなデータ標準を目指したXMLフォーマットであり、LandXML.orgにより策定された国内外で多数のCADやソフトウェアに対応したデータ形式である。
(現在、OGC※¹がLandXMLの後継として、InfraGMLを開発。bSI ※²とOGCは提携。)

【国内適用時の課題】

- ・日本における道路設計に必要な情報が不足
(例：クロソイド曲線パラメータ、片勾配すり付けの特別なパターン、累加距離標 等)
- ・河川堤防に適用する情報が不足



日本独自仕様のLandXMLとして、
LandXML1.2に含まれない属性情報を拡張要素であるFeature要素を用いて記載

LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準 (案) Ver.1.4 略称「J-LandXML」

BIM/CIMやi-Constructionにおいて交換すべき3次元設計データについて、「LandXML」に準拠した形式で内容及びデータ形式を定めたものである。LandXML1.2 (オリジナル) との区別のために、頭文字に日本独自仕様を示す「J」を付け、「J-LandXML」としている。

国土交通省の直轄事業において、地形モデル、土工形状モデル等のBIM/CIMモデルについては「J-LandXML及びオリジナルファイル」の納品※³を求めている※⁴。

※1 : Open Geospatial Consortiumの略称。

※2 : building SMART Internationalの略称。

※3 : 詳細は「BIM/CIM モデル等電子納品要領 (案) 及び同解説」を参照。

※4 : IFC (IFC4.3RC1, IFC-ROAD) では日本の道路設計等に対応していない要素があるため、現在IFC形式による納品を求めている。

道路設計関係のソフトウェア

- 一般社団法人OCFでは、後述する『LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準(案)Ver.1.3 ー略称: J-LandXMLー(平成31年3月)』*を適用したLandXMLに準じた3次元設計データ対応検定を2019年から開始している。

下表～次表に示すようにLandXMLに準じたソフトウェアが公開されている。

- 特徴や手順についてもソフトウェア毎に取りまとめられ、公開されている。

※最新版は『LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準(案)Ver.1.4 ー略称: J-LandXMLー(令和3年3月)』

会社名	ソフトウェア名称	バージョン
(株) エムティシー	道路・鉄道線形計画システム APS-MarkIV	12
	道路横断図システム APS-ODAN	3
	現況高さ編集ソフト APS-ZE	5
	交差点設計図化システム APS-C	10
オートデスク (株)	Autodesk Civil3D	2021
川田テクノシステム (株)	道路平面・縦横断図CAD V-ROAD・V-ROAD/M 『i-Conオプション』	23
	建設系3D汎用CAD V-nasClair 『i-ConCIM Kit』	2020
(株) 三英技研	STRAXcube	5
	LANDCube	2
(株) フォーラムエイト	UC-win/Road	14

会社名	ソフトウェア名称	バージョン
(株) 建設システム	SiTECH 3D	9
	現場大将	6
(株) ニコン・トリンブル	Trimble Business Center	5
(株) ビーガル	BIGAL 3DViewer	2
(株) ビッグバン	Bigvan LandXML Viewer	1
	Bigvan LandXML Editor	1
	Bigvan LandXML Checker	1
福井コンピュータ (株)	TREND-CORE	6
	TREND-POINT	7
	EX-TREND 武蔵 建設CAD	20
	TREND-ONE	4
	Mercury-ONE	4

【参考】LandXML1.2の要素名及び内容

No.	要素名	内容	
1	Units	単位（長さ、面積、体積、角度など）	※
2	Coordinatesystem	座標系	※
3	Project	プロジェクト名と説明	※
4	Application	アプリケーション名	※
5	CgPoints	座標点の集合	※
6	Alignments	中心線形（平面線形、縦断線形）及び横断形状	※
7	GradeModel	勾配モデル	
8	Roadways	道路構成要素の集合	※
9	Surfaces	サーフェスモデルデータ	※
10	Amendment	改定履歴	
11	Monuments	基準点情報	
12	Parcels	区画データ	
13	PlanFeatures	計画機能	
14	PipeNetworks	配管網	
15	Survey	測量データ	
16	FeatureDictionary	拡張したフィーチャ辞書	

※ LandXML1.2を構成する要素から8種類を用いて、
道路・河川分野における設計にて必要な3次元形状を表現

【参考】J-LandXMLにて追加したFeature要素(1/2)

要素名	Feature name	Property label	内容	
Project	-	projectPhase	事業段階	
		applicationCriterion	適用基準	
CoordinateSystem	-	differTP	T.Pとの標高差	
CgPoints	IntermediatePnts	alignmentRefs	参照中心線形	
	(CgPointと関係付ける ユニークな名称)	sta	累加距離標	※1
		tangentDirectionAngle	接線方向角	
		class	基準点、水準点の種類	
Alignments	-	designGmType	構築物情報	※1
		classification	規格・等級	
		trafficVolume	設計交通量	
		side	左右岸区分	※1
Alignment	Horizontal	method	設計計算手法名	
	Interval	main	主測点間隔	※2
		sub	副測点間隔	※2
	SuperelevationConfig	normalCrown	直線部横断勾配 (%)	
		singleLaneRoad	一車線道路又は多車線	
		useSlopeList	任意横断勾配リスト	
slopeList	slopeValue	一車線道路又は多車線の横断勾配		
Spiral	-	A	クロソイドパラメータ	

※1 河川堤防への適用

※2 日本独自の距離標の表示

【参考】J-LandXMLにて追加したFeature要素(2/2)

要素名	Feature name	Property label	内容
Superelevation	ReverseCrown	sta	勾配変化の変化点
	FlatSta	sta	S型連続曲線区間の反方向点と横断勾配の反転位置
CrossSects	-	projectPhase	事業段階
		profAlignRefs	参照縦断線形
CrossSect	Formation	clOffset	CL離れ
		fhOffset	計画高との高低差
	xSection	controlSect	管理断面
		targetPntID	目標座標名称
		rounding	ラウンディング距離
	StandardCrossSection	startSta	開始累加距離標
endSta		終了累加距離標	※2
DesignCrossSectSurf	-	xSectType	横断構成の種別
		clearance	建築限界
		pavementClass	舗装種類

※2 日本独自の距離標の表示