

改定案			現行（令和5年3月）			備考
P5			P5			準則改定による条ズレ
三次元点群データ	地形・地物等を表す三次元座標を持つ多数の点データ及びその内容を表す属性データを、計算処理が可能な形態で表現したものをいう（作業規程の準則 第361条）。 BIM/CIM 活用ガイドラインでは、地表面の計測だけでなく、新設構造物の出来形の管理・数量算出、既設構造物を三次元点群データにより三次元化して活用する等、三次元点群データの利活用が進んでいる。	※3 他	三次元点群データ	地形・地物等を表す三次元座標を持つ多数の点データ及びその内容を表す属性データを、計算処理が可能な形態で表現したものをいう（作業規程の準則 第362条）。 BIM/CIM 活用ガイドラインでは、地表面の計測だけでなく、新設構造物の出来形の管理・数量算出、既設構造物を三次元点群データにより三次元化して活用する等、三次元点群データの利活用が進んでいる。	※3 他	
（数値地形図データの地図情報レベル及び精度） 第11条 （略） 【解説】 本マニュアルで作成する三次元数値地形図データは、建設生産プロセスの設計段階で利用することを想定している。設計段階で利用が想定される三次元数値地形図データの地図情報レベル及び精度について、 <u>準則第105条</u> （数値地形図データの精度）に準じ、上記の地図情報レベル及び精度を標準とする。 なお、建物の高さについての精度は規定していない。これは建物の上部（屋上等）に検証点を配置することで、地表面の標高点と同様に精度検証は可能だが、公共の建物以外で建物上部に検証点を設置することは困難なためである。しかしながら、建物高の精度検証は、条件が整えば不可能ではないことから、検証点の配置について対象地域の特性や利用用途を考慮した上で計画機関と協議して決定するものとし、その精度基準については標高点の基準を準用するものとする。			（数値地形図データの地図情報レベル及び精度） 第11条 （略） 【解説】 本マニュアルで作成する三次元数値地形図データは、建設生産プロセスの設計段階で利用することを想定している。設計段階で利用が想定される三次元数値地形図データの地図情報レベル及び精度について、 <u>準則第106条</u> （数値地形図データの精度）に準じ、上記の地図情報レベル及び精度を標準とする。 なお、建物の高さについての精度は規定していない。これは建物の上部（屋上等）に検証点を配置することで、地表面の標高点と同様に精度検証は可能だが、公共の建物以外で建物上部に検証点を設置することは困難なためである。しかしながら、建物高の精度検証は、条件が整えば不可能ではないことから、検証点の配置について対象地域の特性や利用用途を考慮した上で計画機関と協議して決定するものとし、その精度基準については標高点の基準を準用するものとする。			準則改定による条ズレ
第13条 （略） 【解説】 作業計画 計測 現地調査 写真測量 { 空中写真測量（<u>準則 第170条～第217条</u>） UAV 写真測量（<u>準則 第134条～第155条</u>） レーザ測量 { UAVレーザ測量（<u>準則 第446条～第467条</u>） 地上レーザ測量（<u>準則 第366条～第379条</u>） ※現地補測で使用 空中写真測量（<u>準則 第218条～第223条</u>） UAV 写真測量（<u>準則 第156条～第159条</u>）			第13条 （略） 【解説】 作業計画 計測 現地調査 写真測量 { 空中写真測量（<u>準則 第171条～第218条</u>） UAV 写真測量（<u>準則 第135条～第156条</u>） レーザ測量 { UAVレーザ測量（<u>準則 第443条～第464条</u>） 地上レーザ測量（<u>準則 第367条～第380条</u>） ※現地補測で使用 空中写真測量（<u>準則 第219条～第224条</u>） UAV 写真測量（<u>準則 第157条～第160条</u>）			

改定案	現行（令和５年３月）	備考
（計測における作業方法の準用） 第１６条（略） 【解説】 空中写真測量の工程については準則「第３編 第４章 空中写真測量」の第１７０条～第２１７条を準用する。UAV 写真測量の工程については準則「第３編 第３章 UAV 写真測量」の第１３４条～第１５５条を準用する。地上レーザ測量の工程については準則「第４編 第２章 地上レーザ測量」の第３６６条～第３７９条を準用する。UAV レーザ測量の工程については準則「第４編 第４章 UAV レーザ測量」の第４４６条～第４６７条を準用する。	（計測における作業方法の準用） 第１６条（略） 【解説】 空中写真測量の工程については準則「第３編 第４章 空中写真測量」の第１７１条～第２１８条を準用する。UAV 写真測量の工程については準則「第３編 第３章 UAV 写真測量」の第１３５条～第１５６条を準用する。地上レーザ測量の工程については準則「第４編 第２章 地上レーザ測量」の第３６７条～第３８０条を準用する。UAV レーザ測量の工程については準則「第４編 第４章 UAV レーザ測量」の第４４３条～第４６４条を準用する。	準則改定による条ズレ
（現地調査における作業方法の準用） 第１８条（略） 【解説】 空中写真測量における現地調査は準則「第３編 第４章 空中写真測量」の第２１８条～第２２３条を準用する。UAV 写真測量における現地調査については準則「第３編 第３章 UAV 写真測量」の第１５６条～第１５９条を準用する。	（現地調査における作業方法の準用） 第１８条（略） 【解説】 空中写真測量における現地調査は準則「第３編 第４章 空中写真測量」の第２１９条～第２２４条を準用する。UAV 写真測量における現地調査については準則「第３編 第３章 UAV 写真測量」の第１５７条～第１６０条を準用する。	準則改定による条ズレ
（ブレイクラインの取得） 第３６条（略） ２（略） ３ブレイクラインを選定する位置は、準則第３１６条第３項に従う。	（ブレイクラインの取得） 第３６条（略） ２（略） ３ブレイクラインを選定する位置は、準則第３１７条第３項に従う。	準則改定による条ズレ
（グラウンドデータの作成） 第３７条（略） 一（略） 二グラウンドデータの作成は、準則第５６６条を準用するものとし、フィルタリングの項目は要求仕様に基づいて決定する。 三（略）	（グラウンドデータの作成） 第３７条（略） 一（略） 二グラウンドデータの作成は、準則第５５９条を準用するものとし、フィルタリングの項目は要求仕様に基づいて決定する。 三（略）	準則改定による条ズレ
（要旨） 第５１条（略） ２図形編集装置の構成は、準則の第１１２条の規定を準用する。	（要旨） 第５１条（略） ２図形編集装置の構成は、準則の第１１３条の規定を準用する。	準則改定による条ズレ

改定案		現行（令和 5 年 3 月）		備考	
（出力図の作成） 第 5 5 条 （略） 2 自動製図機の性能は、準則第 1 1 2 条の規定を準用する。 3 （略） 4 出力図の図式は、附属資料 1「三次元地理空間情報の取得基準」に基づくものとする。ただし、二次元図面としての図式表現は、準則第 1 0 7 条に定める図式を参考とすることができる。		（出力図の作成） 第 5 5 条 （略） 2 自動製図機の性能は、<u>準則第 1 1 3 条</u>の規定を準用する。 3 （略） 4 出力図の図式は、附属資料 1「三次元地理空間情報の取得基準」に基づくものとする。ただし、二次元図面としての図式表現は、<u>準則第 1 0 8 条</u>に定める図式を参考とすることができる。		準則改定による条ズレ	
（数値地形図データファイルの品質評価） 第 7 0 条 （略） <第 7 0 条 運用基準> （略） 【解説】 位置正確度に関する品質評価は、準則第 1 0 5 条（数値地形図データの精度）を準用し、表 1 0 に示す品質要求を満たすことを確認する。		（数値地形図データファイルの品質評価） 第 7 0 条 （略） <第 7 0 条 運用基準> （略） 【解説】 位置正確度に関する品質評価は、<u>準則第 1 0 6 条</u>（数値地形図データの精度）を準用し、表 1 0 に示す品質要求を満たすことを確認する。		準則改定による条ズレ	
P46		P46		準則改定による条ズレ	
<table><tr><td>適合品質水準</td><td>算出した水平位置の標準偏差が次の適合品質水準値以内であれば“合格，その値を超えれば不合格 適合品質水準値（作業規程の準則第105条による） 地図情報レベル500 = 0.25m 地図情報レベル 1000 = 0.7m</td></tr></table>	適合品質水準	算出した水平位置の標準偏差が次の適合品質水準値以内であれば“合格，その値を超えれば不合格 適合品質水準値（作業規程の 準則第105条 による） 地図情報レベル500 = 0.25m 地図情報レベル 1000 = 0.7m	<table><tr><td>適合品質水準</td><td>算出した水平位置の標準偏差が次の適合品質水準値以内であれば“合格，その値を超えれば不合格 適合品質水準値（作業規程の<u>準則第106条</u>による） 地図情報レベル500 = 0.25m 地図情報レベル 1000 = 0.7m</td></tr></table>		適合品質水準
適合品質水準	算出した水平位置の標準偏差が次の適合品質水準値以内であれば“合格，その値を超えれば不合格 適合品質水準値（作業規程の 準則第105条 による） 地図情報レベル500 = 0.25m 地図情報レベル 1000 = 0.7m				
適合品質水準	算出した水平位置の標準偏差が次の適合品質水準値以内であれば“合格，その値を超えれば不合格 適合品質水準値（作業規程の <u>準則第106条</u> による） 地図情報レベル500 = 0.25m 地図情報レベル 1000 = 0.7m				
P47		P47		準則改定による条ズレ	
<table><tr><td>適合品質水準</td><td>全てのメッシュ別に，標高の標準偏差が次の適合品質水準値以内であれば“合格，その値を超えれば不合格 適合品質水準値（作業規程の準則第 105 条による） 地図情報レベル 500 = 0.25m 地図情報レベル 1000 = 0.33m</td></tr></table>	適合品質水準	全てのメッシュ別に，標高の標準偏差が次の適合品質水準値以内であれば“合格，その値を超えれば不合格 適合品質水準値（作業規程の 準則第 105 条 による） 地図情報レベル 500 = 0.25m 地図情報レベル 1000 = 0.33m	<table><tr><td>適合品質水準</td><td>全てのメッシュ別に，標高の標準偏差が次の適合品質水準値以内であれば“合格，その値を超えれば不合格 適合品質水準値（作業規程の<u>準則第 106 条</u>による） 地図情報レベル 500 = 0.25m 地図情報レベル 1000 = 0.33m</td></tr></table>		適合品質水準
適合品質水準	全てのメッシュ別に，標高の標準偏差が次の適合品質水準値以内であれば“合格，その値を超えれば不合格 適合品質水準値（作業規程の 準則第 105 条 による） 地図情報レベル 500 = 0.25m 地図情報レベル 1000 = 0.33m				
適合品質水準	全てのメッシュ別に，標高の標準偏差が次の適合品質水準値以内であれば“合格，その値を超えれば不合格 適合品質水準値（作業規程の <u>準則第 106 条</u> による） 地図情報レベル 500 = 0.25m 地図情報レベル 1000 = 0.33m				
附属資料 4 i-Construction 推進のための 3 次元数値地形図データ作成マニュアルで参照した図書・技術情報 本マニュアルで参照した図書・技術情報を以下に示す。 [1] 国土交通省 国土技術政策総合研究所, 道路設計のための 3 次元地形データの作成仕様に関する研究, 国総研資料 第 664 号, (2012/1) [2] Open Geospatial Consortium, OGC City Geography Markup Language (CityGML)		附属資料 4 i-Construction 推進のための 3 次元数値地形図データ作成マニュアルで参照した図書・技術情報 本マニュアルで参照した図書・技術情報を以下に示す。 [1] 国土交通省 国土技術政策総合研究所, 道路設計のための 3 次元地形データの作成仕様に関する研究, 国総研資料 第 664 号, (2012/1) , http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0664.htm		URL 削除	

Encoding Standard v2.0, (2012/3)	[2] Open Geospatial Consortium, OGC City Geography Markup Language (CityGML) Encoding Standard v2.0, (2012/3) , https://www.ogc.org/standards/citygml	URL 削除
[3] INSPIRE, D2.8.III.2 Data Specification on Buildings – Technical Guidelines, (2013/12)	[3] INSPIRE, D2.8.III.2 Data Specification on Buildings – Technical Guidelines, (2013/12), https://inspire.ec.europa.eu/id/document/tg/bu	URL 削除
[4] 国土地理院 地理地殻研究センター 地理情報解析研究室, 屋内空間の三次元 GIS データ作成マニュアル（案）－設計図等の活用により簡便に作成する方法について－, (2015/3)	[4] 国土地理院 地理地殻研究センター 地理情報解析研究室, 屋内空間の三次元 GIS データ作成マニュアル（案）－設計図等の活用により簡便に作成する方法について－, (2015/3), https://www.gsi.go.jp/common/000101892.pdf	URL 削除
[5] 国土交通省 国土技術政策総合研究所, 設計用数値地形図データ（標準図式）作成仕様【道路編】（案）, (2017/3)	[5] 国土交通省 国土技術政策総合研究所, 設計用数値地形図データ（標準図式）作成仕様【道路編】（案）, (2017/3)	
[6] 国土交通省 国土技術政策総合研究所, 設計用数値地形図データ（標準図式）作成仕様の電子納品運用ガイドライン（案）, (2017/3)	[6] 国土交通省 国土技術政策総合研究所, 設計用数値地形図データ（標準図式）作成仕様の電子納品運用ガイドライン（案）, (2017/3)	
[7] 金森 紘代（株式会社パスコ）, 3次元計測データのモデル化及び利活用のための調査研究, 先端測量技術 109号, (2017/11)	[7] 金森 紘代（株式会社パスコ）, 3次元計測データのモデル化及び利活用のための調査研究, 先端測量技術 109号, (2017/11), http://archive.sokugikyo.or.jp/pdf/apa109_2017_11/109-07.pdf	URL 削除
[8] （一財）日本建設情報総合センター, 土木分野におけるモデル詳細度 標準（案）【改訂版】, 社会基盤情報標準化委員会, (2018/2)	[8] （一財）日本建設情報総合センター, 土木分野におけるモデル詳細度 標準（案）【改訂版】, 社会基盤情報標準化委員会, (2018/2), https://www.jacic.or.jp/hyojun/modelsyosaido_kaitei1.pdf	URL 削除
[9] 国土交通省 国土地理院, 測量成果電子納品要領, (2021/3)	[9] 国土交通省 国土地理院, 測量成果電子納品要領, (2021/3)	
[10] 国土交通省, 電子納品運用ガイドライン【測量編】, 電子納品に関する要領・基準, (2018/3)	[10] 国土交通省, 電子納品運用ガイドライン【測量編】, 電子納品に関する要領・基準, (2018/3)	
[11] 国土交通省 国土地理院, U A V搭載型レーザスキャナを用いた公共測量マニュアル（案）, (2018/3)	[11] 国土交通省 国土地理院, U A V搭載型レーザスキャナを用いた公共測量マニュアル（案）, (2018/3) , https://www.gsi.go.jp/gijyutukanri/gijyutukanri41021.html	URL 削除
[12] 国土交通省 国土技術政策総合研究所 社会資本情報基盤研究室, 点群データの属性管理仕様【道路編】（案） 第 1.0 版, (2018/9)	[12] 国土交通省 国土技術政策総合研究所 社会資本情報基盤研究室, 点群データの属性管理仕様【道路編】（案） 第 1.0 版, (2018/9) , http://www.nilim.go.jp/lab/qbg/standards/standards.html	URL 削除
[13] 国土交通省 国土技術政策総合研究所 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）(2021/3)	[13] 国土交通省 国土技術政策総合研究所 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）(2021/3)	
[14] 国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課 河川保全企画室, 河川管理用三次元データ活用マニュアル（案）, (2020/3)	[14] 国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課 河川保全企画室, 河川管理用三次元データ活用マニュアル（案）, (2020/3) , https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/index.html	URL 削除
[15] 国土交通省, BIM/CIM モデル等電子納品要領（案）及び同解説, 技術調査：BIM/CIM 基準要領等（最新版）, (2020/3)	[15] 国土交通省, BIM/CIM モデル等電子納品要領（案）及び同解説, 技術調査：BIM/CIM 基準要領等（最新版）, (2020/3) , https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000064.html	URL 削除
[16] 国土交通省 国土地理院, 作業規程の準則（一部改正）, (2020/3)	[16] 国土交通省 国土地理院, 作業規程の準則（一部改正）, (2020/3) , https://www.gsi.go.jp/gijyutukanri/gijyutukanri41018.html	URL 削除
[17] 国土交通省 BIM/CIM 活用ガイドライン（案） 共通編, (2020/3)	[17] 国土交通省 BIM/CIM 活用ガイドライン（案） 共通編, (2020/3), https://www.mlit.go.jp/tec/content/001334804.pdf	URL 削除
[18] 国土地理院, 三次元点群データを使用した断面図作成マニュアル（案）, (2019/3)	[18] 国土地理院, 三次元点群データを使用した断面図作成マニュアル（案）, (2019/3) , https://www.gsi.go.jp/gijyutukanri/gijyutukanri41021.html	URL 削除

--	--	--