

数値地図作成にあたって留意すべき内容

品質評価項目一覧						留意すべき内容	
評価項目			対象データ	対象図式分類	照査内容	照査手法	
定量的品質	4.2.1 完全性	4.2.1.1 過剰、洩れ	2次元DM	共通	3次元DMデータに格納されているデータと一致するデータが登録されているか確認する。	論理チェック	○3次元DMデータに格納されているブレークラインが2次元DMデータに登録されているか。 ・3次元DMではブレークラインが実際の高さで登録されているが、2次元DMでは－999しか登録されていない。 ○3次元DMデータに追加したブレークラインが2次元DMデータにも追加されているか。 ○2次元DMに不要なブレークラインが登録されていないか。 ○2次元DMに－999で登録されている項目が3次元DMに登録されていないか。
			3次元モデル	共通	重複TINがないか確認する。	論理チェック	○TINが重複して登録されていないか。
	4.2.2 論理一貫性	4.2.2.1 フォーマット一貫性	全ファイル	共通	定義通りのフォーマットで登録されているか確認する。	論理チェック	○DMヘッダー部分が正しい形式で記録されているか。 ・DMヘッダーが定義通りのフォーマットで登録されているか。(DM形式と拡張DM形式が混在していないか)。 ・図郭座標の登録洩れはないか。 ○座標値の単位はcm(小数第2位)で統一しているか。 ・要素レコードがmm単位やメートル単位で登録されていないか。 ○2次元DMでZ値が属性数値とそうでないものが混在していないか。 ○取得項目のZ値は正しいか。 ・取得項目のZ値はすべて値を持っているか。(2次元取得項目は-999) ・2次元取得項目のZ値が-999で登録されているか。 ・他要素と重複した人工斜面、被覆、護岸被覆のZ値が-999mで登録されていないか。
							○2次元DMにおいて、3次元取得項目が正しく登録されているか。(Z=-999mで登録されていないか) ○2次元DMにおいて、標高値に異常な箇所はないか。
							○頂上部と鞍部の単点が3次元DMで削除されていないか。
							○3次元モデルを作成するうえで、3次元DMデータに不要なデータが登録されていないか。 ・道路橋、徒橋ひ開部、建物、区域界、注記
		4.2.2.2 定義域一貫性	3次元DM	共通	交差してはならない箇所(橋と道路、等高線と等高線)での交差個数をカウントする。	論理チェック	○橋梁部と真幅道路が重複して図化されていないか。 ○交差してはならない箇所が交差していないか。 ・2次元DMの建物と道路 ・道路同士・河川同士・等高線同士 ・等高線の重複(折り返し)箇所
					重複線の個数をカウントする。	論理チェック	○重複してはならない要素が重複して登録されていないか。 ブレークライン同士・道路同士・河川同士・被覆同士・等高線同士
			3次元モデル	共通	TINを構成する3点の座標が、同一座標でないか確認する。	論理チェック	○TINを構成する3点の座標が同一座標で登録されていないか。 ○同一地物内で交差している箇所がないか。
	4.2.3 位置正確度	4.2.3.1 絶対または外部正確度	3次元DM	共通	1/2,500基本図の1/4図郭で10点程度標高較差を算出する。標高較差2/3m以内。	図化環境の再現	○標高較差2/3m以内(新規図化 0.66m 修正図化 1.0m以内)であるか。
非定量的品質	4.3.1 完全性	4.3.1.1 過剰、洩れ	3次元DM	共通	各対象について図化漏れの箇所をチェックする。	航空写真、現地調査結果等と3次元DMの比較。	○取得漏れ箇所はないか。 ・建物、人工斜面、道路、被覆、崖、土がけ、岩がけ、一条河川、水路、堰、休耕田、湖池 ○図化漏れ箇所はないか。 ・建物、道路、拡張された道路、被覆、池、水がい線、墓地、庭園道、休耕田 ○過剰取得箇所はないか。 ・人工斜面、被覆、等高線
				等高線 凹地 人工斜面 被覆 土がけ 岩がけ 護岸被覆	大規模な人工斜面・被覆・土がけ・岩がけ等で、等高線がないと対象内の凹凸が表現できないような場合に、対象内に陰線としての等高線が洩れている箇所をチェックする。	図化環境を再現し図化機で判読した地形、現地調査結果などの資料をもとに3次元DMの過剰、漏れを照査する。	○大規模な斜面内において、陰線としての等高線不足により、実際の地形が再現出来ていない箇所はないか。
					上端線、下端線が図化洩れの箇所をチェックする。(他の図式により補間されていればOK)		○人工斜面や被覆等で上端・下端線の区別がされていない箇所はないか。
				区域界 植生界 耕地界	勾配が変化している箇所で、3次元データとしての図化洩れ箇所をチェックする。(他の図式により補間されていればOK)		○勾配が変化しない箇所で、周辺地形形状に著しい乱れを生じさせている箇所はないか。
					勾配の変化しない箇所で高さデータが与えられ、周辺地形形状に著しい乱れを生じさせている箇所をチェックする。		
				砂防堰堤	判読可能な砂防ダムについて、図化洩れの箇所をチェックする。		○砂防堰堤の形状が正しく取得されているか。図化漏れはないか。 ○砂防堰堤と周囲の地形および等高線は、標高矛盾が生じてないか。

数値地図作成にあたって留意すべき内容

品質評価項目一覧							留意すべき内容
評価項目			対象データ	対象図式分類	照査内容	照査手法	
非定量的品質	4.3.1 完全性	4.3.1.1 過剰、洩れ	3次元DM	ブレークライン	山地と平地の境界部、段丘崖上下について、ブレークラインの図化洩れの箇所をチェックする。(人工斜面、被覆等、他の図式により補間されていればOK)	航空写真、現地調査結果等と3次元DMの比較。	○ブレークライン取得洩れはないか。 ・凹凸のある大規模な斜面内、斜面内の段差部や傾斜変換部、尾根谷部、斜面内の休耕地、河川際の段差部や河川周辺等 ・山頂、鞍部、尾根谷部、斜面の傾斜変換部、斜面に沿って流れる水路脇、段差部 ・3次元DMにおいて、微地形や段差地形を表現するため ・このほか比高差があるためにブレークラインを取得するのが望ましい箇所
						図化環境を再現し図化機で判読した地形、現地調査結果などの資料をもとに3次元DMの過剰、漏れを照査する。	○ブレークラインの過剰取得はないか。 ○ブレークラインの標高誤りはないか。 ○ブレークライン不足による地形異常形状箇所はないか。 ・河川部、谷線部、傾斜変換部、断面線周辺、被覆や人工斜面の端部
				ランダムポイント	扇状地や山際の平坦地において、階段地形部のブレークラインの取得程度をチェックする。		○ブレークラインの取得洩れはないか。 ・家裏の段差部、山の立ち上がり部、山地と平坦地の境界部、宅地間の段差部、水路部等
					斜面中、平坦地において、単点が取得され、地形形状に著しい乱れを生じさせている箇所をチェックする。		○ブレークライン不足による地形再現不足箇所はないか。 ・山の立ち上がり部や微地形調査での断面取得部周辺、休耕地、段差部、横断線周辺、河川坑口と重複する部分の道路、一条河川部 ○作業範囲線の際に不要な等高線の登録により地形が乱れている箇所はないか。
			3次元モデル	共通	各図形を塗りつぶして1/1000縮尺で表示したとき穴あきTINがないか確認する。	目視	○穴あきTINがないか。 ・とくに図郭付近、水部、ブレークライン
	4.3.2 論理一貫性	4.3.2.1 概念一貫性	3次元DM	共通	2次元DMと3次元DM、3次元DMと3次元モデルの平面的なズレがないか確認する。	重ね合わせによる比較	○位置形状が正しく取得されていない箇所はないか。 ○不整合箇所はないか。 ・とくに微地形調査での断面線とブレークライン
				等高線	等高線は全面的に2m間隔で表現されているか(自動発生されていないか)を確認する	3次元DMの比較	○自動発生された等高線はないか。
			3次元モデル	共通	3次元DMデータに含まれる全てのデータを使用してTINが作成されているか確認する。	重ね合わせによる比較	○3次元 DM データに含まれる全てのデータを使用してTINが作成されているか。 ・TIN作成に使用されていないブレークライン、等高線がないか。 ・3次元DMデータに登録されていない要素からTINが作成されていないか。(ブレークラインが取得されていない尾根谷部)
	4.3.3 位置正確度	4.3.3.1 相対または内部正確度	3次元DM	共通	周辺地物(等高線・道路・水部・法面等)と不整合(1m以上)がある箇所をカウントする。	3次元モデルのビューアによる鳥瞰図、断面図作成による確認	○周辺地物と不整合がある異常形状箇所はないか。 ・宅地、水田、畑、植生界、荒地、墓地、砂防ダム、等高線、ブレークライン等 ・標高矛盾はないか。 ・等高線と道路、等高線と一条水路、等高線と人工斜面、被覆と道路 ・道路幅員や人工斜面・被覆等の高さが現地調査成果とあっていない箇所 ○外側にTINの飛び出しがある異常形状はないか。 ・作成範囲外の無駄なTINが削除されていないか。
				道路	急激な勾配変化がある箇所をカウントする。		○道路部の異常形状はないか。 ・周辺地形と不整合(1m以上)な箇所はないか。 ・道路の3次元モデルに異常な形状及び傾きを生じている箇所はないか。 ・現地で測定された道路幅員が反映されているか。 ○道路部と等高線の不整合箇所はないか。
					道路が異常な形状(道路内の凹凸、極端な傾き等)の箇所をカウントする。		○橋梁やボックスが河川部に影響を与えている箇所はないか。 ・道路橋が河川に対して「堰」になっていることはないか。
				水部等	橋梁やボックスが河川部に影響を与えている箇所をカウントする。		○河川の滝、堰部形状が正しく表現されていない箇所はないか。 ・砂防堰堤水通し部の形状異常はないか。
					河川の滝、堰部形状が正しく表現されていない箇所をカウントする。		○水面部分が周辺地盤より高くなっていることはないか。
					水面部分が周辺地盤より高くなっている箇所をカウントする。		○河川横断の異常な形状(オーバーハング、凸状等、逆勾配、1m以上)の箇所はないか。
			法面	異常な形状(オーバーハング等)の箇所をカウントする。	○法面と地山コンター等高線の境に不整合なTINはないか。		
	【微地形調査関連】						
【レーザー等高線関連】							○レーザ等高線であっても地表面が判読できる場合は、航空写真を優先して取得※しているか。 ※) 航空レーザの等高線を利用した場合、等高線の凹凸が明確になる反面、ブレークラインやランダム単点の取得が多くなる。そのため、平地部の等高線については航空レーザの等高線を利用しないで、航空写真から図化を行うことを優先するものとする。 ○航空レーザ測量データを使用した等高線では適正化(間引き)処理を行っているか。 ○断面図測線データについては、1箇所につき最低1断面を提出しているか。