



QBIC 10101

QBIC 規格

位置情報交換フォーマット

2019 年 7 月 2 日

高精度衛星測位サービス利用促進協議会

目次

まえがき	1
1 適用範囲.....	3
2 引用規格等.....	3
2.1 引用規格	3
2.2 参考規格	3
3 定義.....	4
4 略語.....	5
4.1 衛星測位に関する略語	5
4.2 地上系測位に関する略語	5
4.3 時刻と位置の基準に関する略語	6
4.4 電子技術に関する略語	6
4.5 団体名に関する略語	6
4.6 一般的な略語	6
5 位置情報交換の形式と内容.....	7
5.1 情報単位と送信方法	7
5.2 ヘッダー	8
5.3 基本情報(A)	9
5.3.1 フィーチャタイプ	10
5.3.2 測位点の配置	10
5.4 測位情報(B)	11
5.4.1 国・地域による座標系	11
5.4.2 日本の座標系	12
5.5 品質情報(C)	13
5.6 衛星配置情報(D)	15
5.7 速度・方向情報(E)	16
5.8 測位点オフセット情報(F)	17
5.9 動的座標情報(G)	18
5.9.1 国・地域	19



5.9.2 地殻変動補正量	19
5.10 多目的情報(Z)	20
附属書 A(規定) 国際規定に基づく座標系	21
附属書 B(参考) 日本の座標系	22
附属書 C(参考) ユースケース	23

表目次

表 5.2-1	ヘッダーの形式及び内容.....	8
表 5.3-1	基本情報(A)の形式と内容.....	9
表 5.3-2	基本情報(A)：フィーチャタイプ.....	10
表 5.3-3	基本情報(A)：測位点の配置.....	10
表 5.4-1	測位情報(B)の形式及び内容.....	11
表 5.4-2	測位情報(B)：座標系.....	12
表 5.5-1	品質情報(C)の形式及び内容.....	13
表 5.5-2	品質情報(C)：品質指標の詳細.....	14
表 5.6-1	衛星配置情報(D)の形式及び内容.....	15
表 5.7-1	速度・方向情報(E)の形式及び内容.....	16
表 5.8-1	測位点オフセット情報(F)の形式及び内容.....	17
表 5.9-1	動的座標情報(G)の形式及び内容.....	18
表 5.10-1	多目的情報(Z)の形式及び内容.....	20

まえがき

この規格は、高精度衛星測位サービス利用推進協議会（以下「QBIC」という。）のQBIC規格規程（以下「規程」という。）第7条に基づき、QBICの標準化WGが提案したQBIC規格ドラフト版である。

QBIC標準化WGは、準天頂衛星システムのサービスを活用する民間企業が協力し、ビジネスを展開するために必要となる標準規格を開発し、高精度衛星測位サービスの利用を促進することを目的としている。

近年、GNSS環境の充実により、衛星測位によって正確な位置情報を取得できること、またスマートフォンに搭載されたGNSSチップにより、人々が日常的に位置情報を利用することが可能になった。こうした背景の中で、お互いが持っている位置情報をリアルタイムに交換することによる様々なアプリケーションの可能性が検討されている。そこで、機器やシステムの間で位置情報を相互に交換する際の標準的なフォーマットを規定し共通化することにより、種類や用途の異なる様々な端末同士の位置情報の交換を促進し、アプリケーションの利用推進や、安全の確保、業務の効率化、生活の向上等の一助となるべく、この規格を策定した。



この規格の検討は、QBIC 会員企業が実施したバスの自動運転の実証実験における位置情報の交換をベースに、幅広い分野のアプリケーションでの利用を想定し検討したものである。多くのアプリケーションで、この規格が普及することでシナジー効果が生まれ、高精度位置情報サービスの利用が活性化することを期待する。



尚、この規格の一部が、技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。QBICはこのような技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について責任はもたない。

この規格には、次に示す附属書がある。

附属書 A(規定) 国際規定に基づく座標参照系

附属書 B(参考) 日本の座標系

附属書 C(参考) ユースケース

1 適用範囲

この規格は、移動または静止している機器および物体、システム等の中で、位置情報を交換するデータのフォーマットとその内容を規定するものである。

2 引用規格等

2.1 引用規格

この規格は、次に掲げる規格を引用して定めるものである。

- (1) ISO19111:2019, Geographic information– Referencing by coordinates
- (2) ISO3166-1:2013, Codes for the representation of names of countries and their subdivisions-Part 1: Country codes
- (3) ISO8601-1:2019, Date and time–Representations for information interchange– Part 1: Basic rules
- (4) IEEE754-2008 Standard for Floating-Point Arithmetic
- (5) NMEA 0183 Standard Version 4.11
- (6) IEC61375-2-1:2012, Electronic railway equipment–Train communication network (TCN)–Part 2-1: Wire Train Bus (WTB)

日本語の用語について、次に掲げる規格を引用して定めるものとする。

- (7) JIS X 7111:2014 地理情報–座標による空間参照

2.2 参考規格

次の規格を参考とする。

- (1) JIS X 0301:2002 情報交換のためのデータ要素及び交換形式–日付及び時刻の表記
- (2) JIS X 0304:2011 国名コード

3 定義

本項ではこの規格で用いる用語を規定する。

3.1 緯度，測地緯度，楕円体緯度 (geodetic latitude, ellipsoidal latitude)

赤道面と与点を通る楕円体の垂線との間の角度，北向きを正とする。

[SOURCE: ISO 19111:2019, JIS X 7111:2014]

3.2 経度，測地経度，楕円体経度 (geodetic longitude, ellipsoidal longitude)

本初子午線面と与点の子午線面との間の角度，東向きを正とする。

[SOURCE: ISO 19111:2019, JIS X 7111:2014]

3.3 ジオイド (geoid)

あらゆる場所で重力の方向に垂直な地球重力場の等ポテンシャル面で，局所的，地域的又は全地球的に平均海面と最もよく一致するもの。

[SOURCE: ISO 19111:2019, JIS X 7111:2014]

3.4 高さ (height)

基準面からその面に垂直な線に沿って上方に測ったある地点までの距離。

注記 1 基準面から下方の高さは，負の値で表される。

注記 2 楕円体高(h)及び標高(H)を一般化したもの。

[SOURCE: ISO 19111:2019, JIS X 7111:2014]

3.5 楕円体高 (ellipsoidal height, geodetic height)

楕円体面からそれに垂直な線に沿って測ったある地点までの距離で，楕円体の上側または外側に向かう場合を正とするもの。

[SOURCE: ISO 19111:2019, JIS X 7111:2014]

3.6 標高 (gravity-related height)

地球の重力場に依存する高さ。

注記 特に正標高又は正規高のことを指し，これらはいずれもある地点の平均海面からの距離の近似である。

[SOURCE: ISO 19111:2019, JIS X 7111:2014]

3.7 座標系 (coordinate system)

点にどのように座標を割り当てるかを規定する数学的規則の集合。

[SOURCE: ISO 19111:2019, JIS X 7111:2014]

3.10 元期, 座標元期 (coordinate epoch)

動的な座標系において座標値が参照する時間的な起点。

[SOURCE: ISO 19111:2019 3.1.7]

3.11 今期

観測を行った時点。

3.12 国家座標 (national coordinates)

国の位置の基準に基づく座標。

3.13 ビッグエンディアン (big endian)

保存たまに送信するデータについて MSB から始まり LSB で終わるビットの並べ方。

[SOURCE: IEC 61375-2-1:2012, 3.1.16]

4 略語

本項は、位置情報の交換形式に関連する略語を規定する。

4.1 衛星測位に関する略語

GNSS	Global Navigation Satellite System
DGNSS	Differential GNSS
RTK	Real-Time Kinematic GNSS positioning
DOP	Dilution Of Precision
HDOP	Horizontal DOP
VDOP	Vertical DOP
PDOP	Positional DOP
SBAS	Satellite Based Augmentation System

4.2 地上系測位に関する略語

LORAN	Long-Range Navigation
OTDOA	Observed Time Difference Of Arrival
MLAT	Multilateration (Civil Aviation)
IMES	Indoor Messaging System

4.3 時刻と位置の基準に関する略語

UTC	Universal Time Coordinated
JGD	Japanese Geodetic Datum
WGS	World Geodetic System
GRS	Geodetic Reference System

4.4 電子技術に関する略語

BCD	Binary-Coded Decimal
BD	Bluetooth Device
MAC	Media Access Control
Wi-Fi	Wireless Fidelity

4.5 団体名に関する略語

IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
ISO	International Organization for Standardization
NMEA	National Maritime Electronics Association (U.S.A.)
RTCM	Radio Technical Committee for Maritime Services

4.6 一般的な略語

W	Width
D	Depth
H	Height
WG	Working Group

5 位置情報交換の形式と内容

この項では、位置情報交換データの形式と内容を規定する。なお、ビット並びはビッグエンディアンとする。

5.1 情報単位と送信方法

位置情報交換データは、複数の「情報単位」から構成され、以下の(1)~(3)の送信方法のいずれかをとるものとする。

- (1) 「情報単位」を単体で送信する。

ヘッダー	衛星配置情報(D)
------	-----------

- (2) 「情報単位」を連結して送信する。

ヘッダー	基本情報(A)	測位情報(B)	品質情報(C)	衛星配置情報(D)
------	---------	---------	---------	-----------

- (3) Bluetooth を使用し、かつデータのバイト数に制約がある場合は、前(2)項の形式を分割して送信できる。

ヘッダー	基本情報(A)
------	---------

測位情報(B)

- 【例】道路上の衝突防止のため、基本情報(A)を必須とし測位情報(B)と共に送信する。
その時、更新頻度は基本情報(A)を低く(0.5Hz)、測位情報(B)は高く(5Hz)する。

5.2 ヘッダー

ヘッダーの形式及び内容は、表 5.2-1 のとおりとする。

表 5.2-1 ヘッダーの形式及び内容

項番	項目	バイト数	内容	データ型	ビット数
1	データタイプ	1	0x00 : unhealth 0x01 : デフォルト ...	unsigned char	8
2	デバイスID	6	MACアドレス (Wi-Fi等) BDアドレス (Bluetooth) ... その他	unsigned char	48
3	連結数	1	メッセージの連結数 (ヘッダーを含まない)	unsigned char	8
	合計	8	-	-	64

5.3 基本情報(A)

基本情報(A)の形式及び内容は、表 5.3-1 のとおりとする。

表 5.3-1 基本情報(A)の形式と内容

項番	項目		バイト数	内容	データ型	ビット数
1	メッセージタイプ		1	0x01	unsigned char	8
2	日付 (UTC)		4	YYYYMMDD, BCD 0xFFFFFFFF : 無効	unsigned char	32
3	フィーチャタイプ		1	5.3.1 節による	unsigned char	8
4	ユニットタイプ		1	アプリケーションで定義 0xFF : 無効	unsigned char	8
5	物体の 大きさ	幅(W)	2	符号なし固定小数点数 実数[m]×100	unsigned int	16
		奥行(D)	2	0~655.34m 0xFFFFE : 655.34m 以上	unsigned int	16
		高さ(H)	2	0xFFFF : 無効	unsigned int	16
6	測位点の配置		1	5.3.2 節による	unsigned char	8
7	チェックサム		1	項番1~7 から算出 (注)	unsigned char	8
	合計		15	-	-	120

(注) ヘッダー直後に連結する時はチェックサムにヘッダーを含めるものとする。

5.3.1 フィーチャタイプ

基本情報(A)におけるフィーチャタイプは、表 5.3-2 のとおりとする。

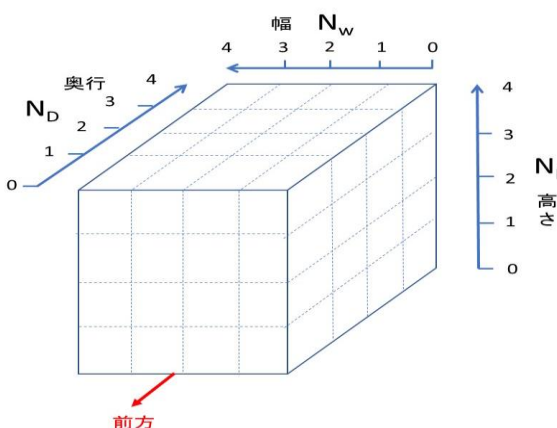
表 5.3-2 基本情報(A) : フィーチャタイプ

項番	項目	バイト数	内容
3	フィーチャタイプ	1	0x00: 固定物, 0x01: 移動物, 0xA0: 基準点, 0xFF: 無効

5.3.2 測位点の配置

表 5.3-1 の項番 6 に示す測位点の配置は、表 5.3-4 のとおり規定する。

表 5.3-3 基本情報(A) : 測位点の配置

項番	項目	内容
6	測位点の配置	 <p>送信側は次式で算出する。</p> $N = N_w + N_D \times 5 + N_H \times 5^2$ <p>受信側では次式で取り出す。modは剰余演算である。</p> $N_w = N \bmod 5 \quad : \text{幅方向の位置番号}$ $N_0 = (N - N_w) / 5$ $N_D = N_0 \bmod 5 \quad : \text{奥行方向の位置番号}$ $N_H = (N_0 - N_D) / 5 : \text{高さ方向の位置番号}$ <p>0-125 : 有効 126-256 : 将来拡張 255 (0xFF) : 無効</p>

5.4 測位情報(B)

測位情報(B)の形式及び内容は、表 5.4-1 のとおりとする。なお、地殻変動やジオイドを考慮した詳細な表現を要する場合は 5.9 項の情報を使用できる。

表 5.4-1 測位情報(B)の形式及び内容

項番	項目		バイト数	内容	データ型	ビット数
1	メッセージタイプ		1	0x02	unsigned char	8
2	時刻 (UTC)	時分秒	3	000000~235959, BCD 0xFFFFFFFF : 無効	unsigned char	24
		秒未満	1	00~99, BCD 0xFF : 無効	unsigned char	8
3	国・地域		2	5.4.1節による	unsigned char	16
4	座標系		1	同上	unsigned char	8
5	経緯度	緯度	4	実数[度]×10,000,000 (固定小数点数), 北緯が正 $2^{32}-1$: 無効	long int	32
		経度	4	同上、ただし東経が正	long int	32
6	高さ		4	単精度浮動小数点数[m] IEEE754-2008, binary32 上方が正 $2^{32}-1$: 無効	float	32
7	チェックサム		1	項番1~6 から計算 (注)	unsigned char	8
	合計		21	-	-	168

(注) ヘッダー直後に連結する時はチェックサムにヘッダーを含めるものとする。

経緯度を単精度浮動小数点で表わした場合、ミリメートルの桁が不定になるため、固定小数点方式を採用した。

5.4.1 国・地域による座標系

表 5.4-1 第 3 項及び第 4 項によって座標系は各国・地域個別に定義するものとする。日本の場合は 5.4.2 節、国際規定に基づく場合は附属書 A を参照すること。

5.4.2 日本の座標系

表 5.4-1 の第 3 項は、引用文書 3.1(2)に基づいて、日本では 0x188 (=392) とする。

また、第 4 項の座標系については、表 5.4-2 のとおりとする。

表 5.4-2 測位情報(B)：座標系

項番	項目	上位ビット (2進数)	下位ビット (2進数)	16進数 表現	内容		
4	座標系 (注記 2)	—	0000	0000	0x00	原座標値／グローバル座標値 (注記 1)	
		経緯度	*	0001	0001	0x*1	旧日本測地系 (Tokyo Datum)
			*	0010	0010	0x*2	JGD2000
			*	0011	0011	0x*3	JGD2011
			*	0100-1101	—	—	予約済
			*	1110	1110	0x*E	非該当
			*	1111	1111	0x*F	無効
			高さ	0000	*	0000	0x0*
		0001		*	0001	0x1*	標高 (水準測量)
		0010		*	0010	0x2*	標高 (日本のジオイド 2000 利用)
		0011		*	0011	0x3*	標高 (日本のジオイド 2011 利用)
		0010-1101		*	—	—	予約済
		1110		*	1110	0xE*	非該当
		1111		*	1111	0xF*	無効

(注記 1) WGS84 座標系、ITRF 座標系+GRS80 楕円体、地殻変動補正していない衛星測位の実測値をいう。なお ITRF 座標系は国の運用する版とする。

(注記 2) 例えば JGD2011 と標高(水準測量)を用いる場合は「0011 0001, 0x31」である。

5.5 品質情報(C)

品質情報(C)の形式及び内容は、表 5.5-1 のとおりとする。

表 5.5-1 品質情報(C)の形式及び内容

項番	項目	バイト数	内容	データ型	ビット数
1	メッセージタイプ	1	0x03	unsigned char	8
2	品質指標	1	0x00-0x0F : NMEA 0183 GGA Quality 詳細は表6.5-2参照 0x10-0xFE : 衛星測位以外 詳細は表6.5-2参照 0xFF : 無効	unsigned char	8
3	誤差	南北	NMEA 0183 GSR 1 σ error 符号なし固定小数点数 実数[m]×1,000	unsigned int	16
		東西		unsigned int	16
		高さ	0xFFFF : 無効	unsigned int	16
4	チェックサム	1	No.1~3 から計算 (注)	unsigned char	8
	合計	9	-	-	72

(注) ヘッダー直後に連結する時はチェックサムにヘッダーを含めるものとする。

表 5.5-2 品質情報(C) : 品質指標の詳細

項番	項目	内容
2	品質指標	衛星測位 - NMEA 0183 GGA Quality 0x00 : 衛星測位無効 0x01 : 一周波単独測位 0x02 : DGNSS 測位 0x03 : 二周波単独測位 0x04 : Fixed RTK/PPP 測位 0x05 : Float RTK/PPP 測位 衛星測位以外の測位 0x10 : 基地局同定 (移動通信システム) 0x11 : OTDOA 測位 (移動通信システム) 0x20 : デッカ航法 0x21 : ロランC 0x22 : eロラン 0x30 : マルチラテレーション (MLAT) 0x40 : 無線位置情報配信 0x41 : IMES 0x50 : Wi-Fi アクセスポイント同定 0x51 : Wi-Fi 測位 0x60 : 可視光測位 0x70 : 統合航法計測器 0x71 : レーザ測位機器 0x72 : カメラ測位機器 0x73 : 音波測位機器・ソナー 0x74 : 地磁気測位機器 0x80 : 統合型測量システム 0x81 : トータルステーション 0x82 : レーザ測量システム 0x83 : 写真測量システム 0xFE : 本表に該当しない測位 使用していない番号は予約済とする。

5.6 衛星配置情報(D)

衛星配置情報(D)の形式及び内容は、表 5.6-1 のとおりとする。

表 5.6-1 衛星配置情報(D)の形式及び内容

項番	項目		バイト数	内容	データ型	ビット数
1	メッセージタイプ		1	0x04	unsigned char	8
2	使用衛星数		2	符号なし整数 0xFF : 無効	unsigned int	16
3	DOP	PDOP	2	符号なし固定小数点数 実数×100 0xFFFF : 無効	unsigned int	16
		HDOP	2		unsigned int	16
		VDOP	2		unsigned int	16
4	チェックサム		1	項番1~3から計算 (注)	unsigned char	8
	合計		10	-	-	80

(注) ヘッダー直後に連結する時はチェックサムにヘッダーを含めるものとする。

5.7 速度・方向情報(E)

速度・方向情報(E)の形式及び内容は、表 5.7-1 のとおりとする。

表 5.7-1 速度・方向情報(E)の形式及び内容

項番	項目	バイト数	内容	データ型	ビット数
1	メッセージタイプ	1	0x05	unsigned char	8
2	方向種別	1	0x00 : 真北基準 0x01 : 磁北基準 0xFF : 無効	unsigned char	8
3	方向角単位	1	0x00 : deg 0x01 : rad 0xFF : 無効	unsigned char	8
4	水平方向	4	単精度浮動小数点数 IEEE754-2008, binary32 天から見て時計回り : 正	float	32
5	垂直方向	4	単精度浮動小数点数 IEEE754-2008, binary32 水平 : 0, 天の方向 : 正	float	32
6	速度単位	1	0x00 : m/s 0x01 : km/h 0x02 : knot 0x03 : mph 0xFF : 無効	unsigned char	8
7	速度値	4	単精度浮動小数点数 IEEE754-2008, binary32	float	32
8	チェックサム	1	No.1~7 から計算 (注)	unsigned char	8
	合計	16	-	-	128

(注) ヘッダー直後に連結する時はチェックサムにヘッダーを含めるものとする。

5.8 測位点オフセット情報(F)

測位点オフセット情報(F)は、基本情報(A)で与えられた測位点からの正確なオフセットを送信する場合に用いる。その形式及び内容は、表 5.8-1 のとおりとする。

表 5.8-1 測位点オフセット情報(F)の形式及び内容

項番	項目	バイト数	内容	データ型	ビット数
1	メッセージタイプ	1	0x06	unsigned char	8
2	測位点の オフセット	幅(W)	符号なし固定小数点数 実数[m]×100	unsigned int	16
		奥行(D)	0~655.34m, 0xFFFFE : 655.34m以上	unsigned int	16
		高さ(H)	0xFFFF : 無効	unsigned int	16
3	チェックサム	1	No.1~2 から計算 (注)	unsigned char	8
	合計	8	-	-	64

(注) ヘッダー直後に連結する時はチェックサムにヘッダーを含めるものとする。

5.9 動的座標情報(G)

動的座標情報(G)の形式および内容は、表 5.9-1 のとおりとする。これは座標を地殻のダイナミクスがある 4 次元的なものと捉えて、詳細な表現形式をとるものである。この表現形式は、必要に応じて測位情報(B)の代替として、静的な地物のみならず移動体にも適用できる。

表 5.9-1 動的座標情報(G)の形式及び内容

項番	項目		バイト数	内容	データ型	ビット数
1	メッセージタイプ		1	0x07	unsigned char	8
2	時刻 (UTC)	時分秒	3	000000~235959, BCD 0xFFFFFFFF : 無効	unsigned char	24
		秒未満	1	00~99, BCD 0xFF : 無効	unsigned char	8
3	国・地域		2	5.9.1節による	unsigned int	16
4	座標系		1	5.4.2節による	unsigned char	8
5	三次元 位置	緯度	8	倍精度浮動小数点数[deg] IEEE754-2008, binary64 $2^{64}-1$: 無効	double	64
		経度	8	同上	double	64
		高さ	8	同上, ただし単位[m]	double	64
6	地殻変動 補正值 5.9.2節参照	緯度	8	同上, ただし単位[deg]	double	64
		経度	8	同上	double	64
		高さ	8	同上, ただし単位[m]	double	64
7	ジオイド高		8	同上	double	64
8	チェックサム		1	項番1~7 から計算 (注)	unsigned char	8
	合計		65	-	-	520

(注) ヘッダー直後に連結する時はチェックサムにヘッダーを含めるものとする。

5.9.1 国・地域

表 5.9-1 第 3 項及び第 4 項によって座標参照系は各国・地域個別に定義するものとする。日本の場合は 5.4.2 節、国際規定に基づく場合は附属書 A を参照すること。

5.9.2 地殻変動補正量

表 5.9-1 第 6 項の地殻変動補正值は、元期の座標値（国家座標値）を起点とした今期の座標値の差分を使用する。

5.10 多目的情報(Z)

多目的情報(Z)の形式及び内容は、表 5.10-1 のとおりとする。

表 5.10-1 多目的情報(Z)の形式及び内容

No	項目	バイト数	内容	データ型	ビット数
1	メッセージタイプ	1	0xFA	unsigned char	8
2	メッセージバイト数	2	符号なし整数	unsigned int	16
3	自由データ領域	n	0 ~ 4,294,967,295 バイト	ユーザ定義	8n
4	チェックサム	1	No.1~3 から計算 (注)	unsigned char	8
	合計	4+n	-	-	32+8n

(注) ヘッダー直後に連結する時はチェックサムにヘッダーを含めるものとする。

附属書 A(規定) 国際規定に基づく座標系

測位情報(B)において国際規定に基づく座標系を使用する場合は、表 5.4-1 第 3 項を 000 とし、表 A-1 のとおりとする。

動的座標情報(G)において、国際規定に基づく座標系を使用する場合は、表 5.9-1 第 3 項を 000 とし、表 A-1 のとおりとする。

表 A-1 測位情報(B)及び動的座標情報(G)：国際規定による座標系

項番	項目	上位ビット (2進数)	下位ビット (2進数)	16進数 表現	内容
6	座標系	0000	0000	0x00	ITRF ≈ WGS84 (注記)
		0001-1110	0001-1110	0x01-FE	予約済
		1111	1111	0xFF	無効

(注記) 「0x00」については ITRF 及び WGS84 のバージョンを規定しない。

附属書 B(参考) 日本の座標系

日本の座標系について、土地の測量は他の法律に特別の定めがある場合を除いて、測量法に定めるところによると規定されており、JGD2011 が制定されている。

また、水路業務法に基づき、海空交通などのために WGS84 が適用されている。同法には土地の測量において測量法の適用を妨げるものと解釈してはならないと規定されている。

日本の産業で使用されている座標系（経緯度）の概念を図 B-1 に示す。この図に記したもののほか、政府の仕様書には IGb08 および IGS05（準天頂衛星システム），日本から国際連合に登録された JGS と JGS2010 があるが、これらはグローバル座標として取り扱われる。

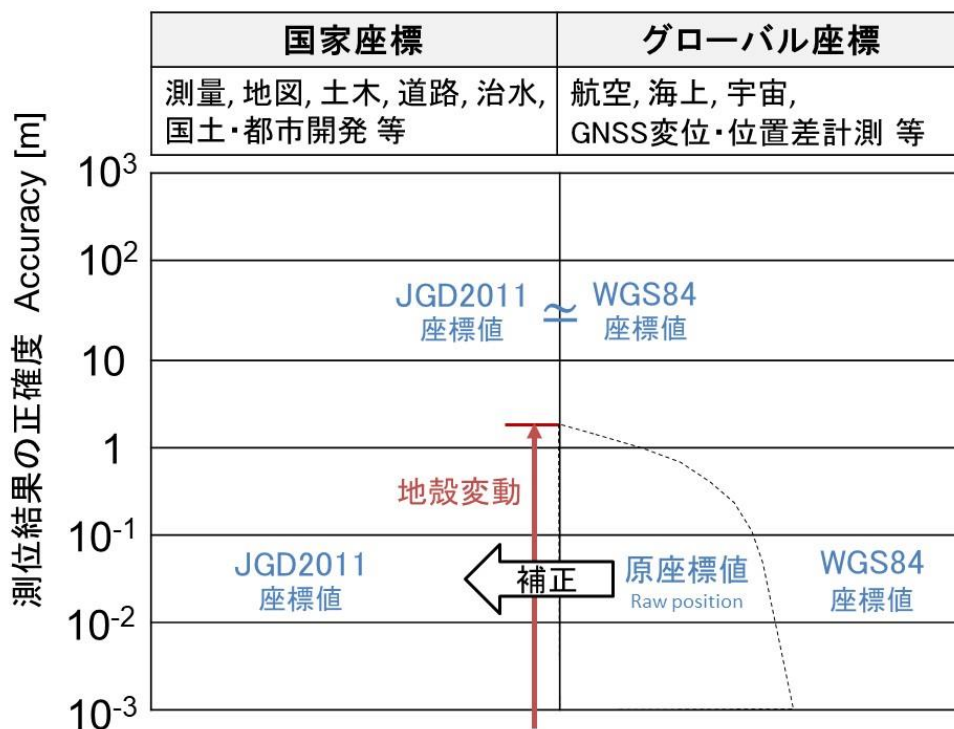


図 B-1 日本の産業で使用される座標値の概念（経緯度）

附属書 C(参考) ユースケース

この規格のユースケースを以下のとおり例示する。

- (1) 他の装置から情報を得て位置を知るための位置情報の交換
- (2) 目標とする地点や静止物の場所に案内するための位置情報の交換
- (3) 移動している人や車両に物を届けるための位置情報の交換
- (4) 動的状況変化を知って効率的なナビゲーションをするための位置情報の交換
- (5) 移動体と人の衝突を回避し事故を防止するための位置情報の交換
- (6) 自動運転機械の機械同士および周辺の機器やシステムとの位置情報の交換
- (7) ドローンの機体同士およびドローンポートとの位置情報の交換
- (8) その他、安全・効率・生活の質を向上するための位置情報の交換



作成履歴

QBIC 標準化 WG は 2016 年度に位置情報交換フォーマットに関する検討を開始した。

同 WG は QBIC 会員からの提案を受けて 2017 年 11 月 16 日に具体案の検討を開始した。

同 WG は 2018 年 9 月 13 日にドラフト版の作成を開始した。

この規格は、2020 年 7 月 2 日に QBIC 企画運営委員会の承認を得て発行した。