

気象観測報の表参照通報式 BUFR・CREX への移行 Migration to BUFR/CREX of meteorological observation reports

豊田 英司^{1*}
TOYODA, Eizi^{1*}

¹ 気象庁数値予報課

¹Numerical Prediction Division, Japan Meteorological Agency

世界気象機関（WMO）では世界天気監視計画の枠組みで交換される気象観測報を伝統的の文字形式通報式（TAC、電報に由来する英数字列でデータを表現する方式）から表参照通報式（TDCF）に移行しようとしている。主要なデータ種別について2014年11月が移行期限とされ、実際に文字形式の配信を停止する国が現れ始めた。

表参照通報式にはバイナリのBUFRとテキスト環境での代替表現CREXの2種類がある（他に格子点データ用のGRIBがある）。どちらもメッセージ先頭でデータの構造を要素記述子（番号）の列で表現する。それぞれは記述子は、単位付数値、外部符号表を参照する列挙型またはフラグ、あるいはASCII文字列を表現する。

記述子列は一部を繰り返すことができるので、XMLのような半構造データ、つまり同種のデータの集まりに全体についての補足情報を付加したものを一括して表現できる。

新種のデータ構造もメッセージを見るだけで読み解いていける点では自己記述的だが、記述子定義はメッセージ外の表を参照する必要がある。XMLと比べてバイナリ、番号ベース、外部表の参照といった特徴は、開発の始まった1990年代に通信帯域が高価だったためメッセージ長を短くするため可読性を犠牲にした、としばしば説明されるが、現業的システムの安定運用のため自由度を減らすという効用もある。

表参照通報式への移行は衛星観測データについてはほぼ完了しているが、地上観測点ベースのデータでは世界各国が対応しなければならないことから時間を要している。特に高層気象観測では、移行の機に通報内容を充実させようとした一方で、TACから変換して作られたBUFRが流通しており、利用には注意が必要である。

キーワード: 世界気象機関, 世界天気監視計画, 高層気象観測, 表参照通報式

Keywords: WMO, World Weather Watch Programme, Upper-air observation, Table-driven code form, BUFR, TEMP