羽田空港
WEATHER TOPICS

定期号
通巻　第　22 号
2012 年（平成 24 年）
7 月 30 日
発行
東京航空地方気象台

TAF と TREND の予報変化基準が変更になりました

１．はじめに

航空地方気象台や航空測候所では、航空機の運航や空港の施設などに影響を及ぼす風向風速や視程・天気などの要素について、飛行場予報・飛行場警報・飛行場気象情報を発表しています。

このなかの運航用飛行場予報（TAF）、着陸用飛行場予報（TREND）の予報変化基準が7月26日00時（日本時間）発表のものから新しい基準に変更になりました。

今回は、この改正点や背景について解説します。

２．運航用飛行場予報（TAF）と着陸用飛行場予報（TREND）

TAF RJTT 110253Z 1103/1206 20020KT 9999 FEW010 BKN030
TEMPO 1105/1112 20025G35KT SHRA
TEMPO 1112/1115 3000 SHRA BR FEW005 BKN007
BECMG 1115/1118 30012KT
TEMPO 1118/1124 34018G28KT
BECMG 1200/1203 03008KT=

TAF は、上記例のように電文形式として発表され、1 行目を基本群、2～6 行目までを変化群と呼んでいます。基本群で風向風速・視程・天気・雲を予想し、変化群では予報期間内での予報要素の変化を、変化指示符（BECMG、TEMPO（第 1 表））を付加して予想しています。この変化群を使用する基準が、今回変更される予報変化基準です。

なお、TAF の予報期間は発表から 27 時間後までで、発表時刻は 00、06、12、18 時（日本時間）の 1 日 4 回です（なお、空港周辺の気象状況が急変した場合などには、随時に新しい飛行場予報を発表しています)。

TREND は、予報期間が発表から 2 時間後までで、発表は 30 分毎の 1 日 48 回です。予想要素は、風向風速・視程・天気・雲の 4 項目です。

航空気象定時観測気象報（METAR）で通報される気象実況を基準に、2 時間後までに予報変化基準を超えて気象が変化すると予想される場合に、第 1 表に示す変化指示符（BECMG、TEMPO）のいずれかを用いて予想される天気変化を示します。

第 1 表　TAF 及び TREND で用いる気象の変化を予想する際に用いる用語の説明

変化指示符	説　　明
BECMG	気象状態が期間内に規則的に変化又はその期間内のある時刻に不規則に変化すると予想され，その後は変化後の状態が続くと予想される場合
TEMPO	気象状態の一時的変動が頻繁に又は時々発生し，それぞれの場合において 1 時間以上続かず，全体として予報期間の 1/2 未満であると予想される場合，

３．変更となった予報変化基準とは？

第2表にTAF及びTRENDで、予報を発表する際の予報変化基準を示します。

このうち、赤字で示した「視程、雲底の高さ又は鉛直視程」の基準が今回変更となりました。

視程及び雲底の高さ又は鉛直視程の予報変化基準は、今まで、空港毎に特定の進入方式や離陸方式の最低気象条件に基づき定められていました。

近年、様々な進入方式の導入に伴って、最低気象条件が多様化していますが、全ての航空機区分や進入方式の最低気象条件に対応するように予報変化基準を設定することは困難となってきています。また、予想する気象状況を的確に伝達するためには、簡潔なTAFを発表していくことも求められています。

このため、TAFの予報変化基準のうち視程及び雲底の高さ又は鉛直視程について、国際民間航空条約第3附属書（ICAO Annex3）で規定されている基準値を基本とした、全空港一律の値としました。

また、TAFの予報変化基準の変更に合わせて、TRENDの予報変化基準についても変更（視程の変化基準に3200mを追加）しました。TRENDの予報基準はいままでも全国一律です。

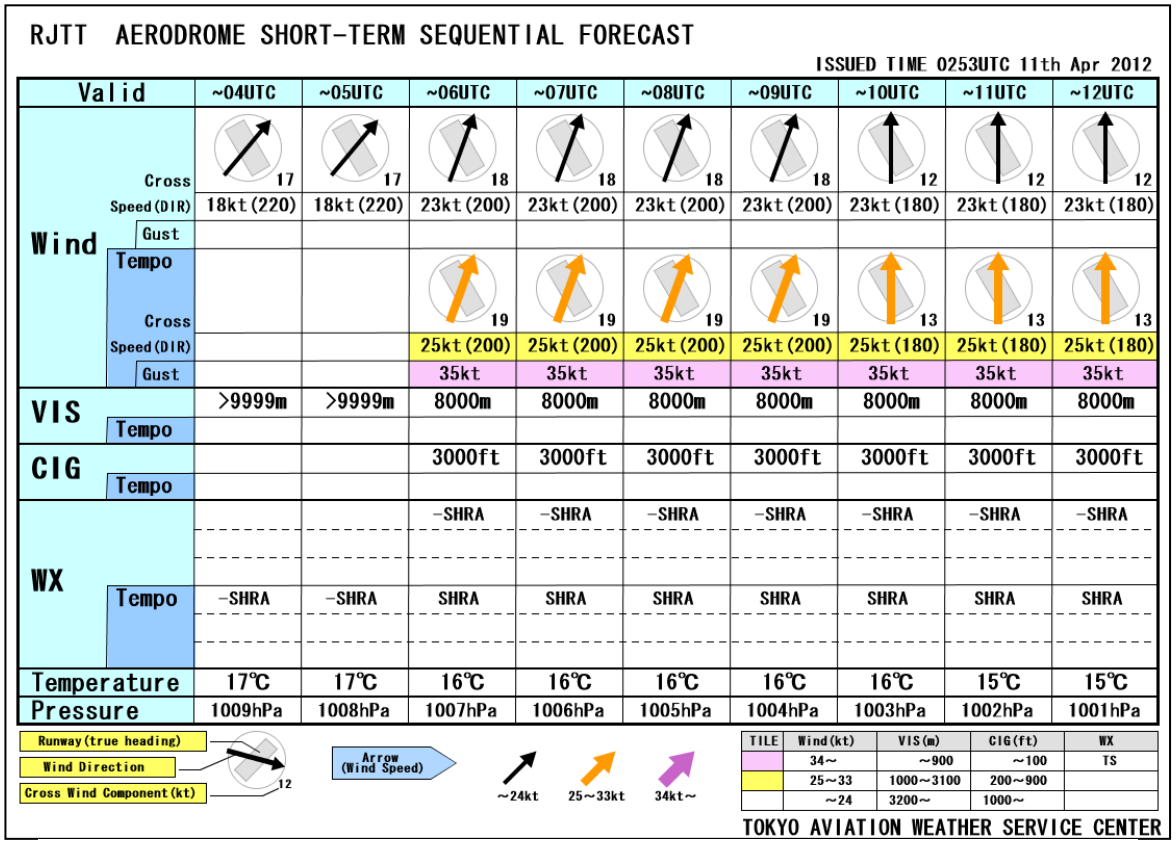
４．その他の飛行場予報

東京航空地方気象台が発表する飛行場予報は、上記以外にも飛行場時系列予報と離陸用飛行場予報（TAKE-OFF FCST）があります。

飛行場時系列予報は、TAF の時系列形式で、9 時間後（SHORT）までと 9 時間後から 27 時間後（LONG）のまでの 2 種類を図形式情報として発表します（第 1 図）。

離陸用飛行場予報は、予報期間が発表から 6 時間後までで、発表は 00 時から 3 時間毎に 1 日 8 回行っています。予想要素は、風向風速・気温・気圧（QNH）の 3 項目で、第 1 図に示す飛行場時系列予報（SHORT）に含めて発表します。

飛行場時系列予報は､TAF では表現されない現象も掲載していますので 1 時間(SHORT)又は 3 時間毎（LONG）の気象の変化をイメージするのに役立つと考えます、用途に応じてご利用ください。



第 1 図　時系列予報の発表例（03～12UTC までの 1 時間毎の時系列予想）

第２表　運航用飛行場予報（TAF）及び着陸用飛行場予報（TREND）の予報変化基準

2012 年 7 月 26 日 00 時（日本時間）より実施

<table>
<tr><th colspan="3">運航用飛行場予報（TAF）及び着陸用飛行場予報（TREND）の変化基準</th></tr>
<tr><td>風向・風速</td><td colspan="2">○平均風向が 60 度以上変化すると予想され、その変化前、変化後若しくは変化前後の平均風速が 10kt 以上あることが予想される場合。
○主要な滑走路と直交する方向を越えて平均風向が変化すると予想され、その変化前、変化後若しくは変化前後の平均風速が 5kt 以上あることが予想される場合。
○平均風速が 10kt 以上変化すると予想される場合。
○平均風速が 15kt 以上で、最大瞬間風速の値が 10kt 以上増大すると予想される場合。変化前の最大瞬間風速を予想していない場合は、平均風速が 15kt 以上で、最大瞬間風速が平均風速を 10kt 以上上回ると予想される場合。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">視程</td><td colspan="2">○卓越視程が、減少して次の値未満又は増加して次の値以上になると予想される場合。</td></tr>
<tr><td>TAF</td><td>（200*a、）400、600、800、1600、3200、5000　m
*a：CAT Ⅲa、CAT Ⅲb設置空港のうち、それぞれの進入方式の最低気象条件（RVR）が200m以下の値に設定されている空港のみで実施
【平成 24 年 7 月 26 日現在の該当空港：新千歳、釧路、青森、成田国際、中部国際、広島、熊本】</td></tr>
<tr><td>TREND</td><td>200、400、600、800、1600、3200、5000　m</td></tr>
<tr><td>天気</td><td colspan="2">○次の天気現象の発現、終了又は強度が著しく変化すると予想される場合
・着氷性の降水
・並又は強い降水(しゅう雨性降水を含む)
・砂じんあらし
・雷電(降水を伴う)
・その他視程の重要な変化の原因になると予想される天気現象
○次の天気現象の発現又は終了が予想される場合
・氷晶
・着氷性の霧
・低い風じん、低い地ふぶき
・高い風じん、高い地ふぶき
・雷電(降水を伴わない)
・スコール
・ろうと雲(竜巻)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">雲又は
鉛直視程</td><td colspan="2">○雲底の高さ又は鉛直視程
雲量 5／8 以上の最低雲層の雲底の高さ又は鉛直視程が、減少して次の値未満又は増加して次の値以上になると予想される場合。</td></tr>
<tr><td>TAF</td><td>100*b、200、600、1000　ft
*b：CAT Ⅱ、CAT Ⅲa、CAT Ⅲb設置空港のうち、それぞれの進入方式の決心高(DH)が100ft以下の値に設定されている空港のみで実施
【平成 24 年 7 月 26 日現在の該当空港：新千歳、東京国際、成田国際、中部国際、関西国際】</td></tr>
<tr><td>TREND</td><td>100、200、600、1000、1500　ft</td></tr>
<tr><td colspan="2">○雲層の雲量
前項に示した雲底の高さに対応するそれぞれの間において、1 つの雲層の雲量が 5／8 未満から 5／8 以上又は 5／8 以上から 5／8 未満になると予想される場合。
ただし、5／8 以上の層が 2 層以上ある場合で、下層は変化せず上層だけが変化する場合を除く。
○積乱雲
積乱雲が発生する、又は消滅すると予測される場合（TREND は対象としていません）。</td></tr>
</table>

（東京航空地方気象台予報課）

発　行　東京航空地方気象台
〒144-0041
東京都大田区
羽田空港３－３－１

航空気象観測月表

官署名　東京航空地方気象台　　地点略号　RJTT　　2012 年 06 月

日/要素	平均気圧		気温			相対湿度		最大風速		最大瞬間風速		降水量			降雪の深さの合計	積雪の深さ09h	大気現象
	飛行場現地	海面	平均	最高	最低	平均	最小	風向36方位	風速	風向36方位	風速	合計	最大1時間	最大10分間			
	×0.1hPa	×0.1hPa	×0.1℃	×0.1℃	×0.1℃	%	%		kt		kt	×0.1mm	×0.1mm	×0.1mm	cm	cm	
1	10145	10156	209	248	176	74	47	100	15	220	20	0	0	0			▽
2	10147	10158	211	246	187	72	58	130	16	130	20	−	−	−			
3	10135	10146	200	237	172	77	58	120	15	110	17	10	10	10			▽=
4	10132	10143	211	267	169	70	34	190	18	180	26	−	−	−			=
5	10111	10122	211	232	193	72	65	190	18	180	25	−	−	−			
6	10011	10022	188	211	164	76	59	30	23	20	31	40	10	10			●▽=
7	10068	10079	204	249	158	68	40	190	21	190	28	−	−	−			
8	10059	10070	224	263	186	76	57	190	22	180	31	5	5	5			●
9	9994	10005	188	211	180	90	82	90	21	90	26	280	55	20			●,=
10	9974	9985	213	265	180	74	54	100	17	120	20	0	0	0			,▽●
11	10048	10059	195	226	174	77	60	70	15	70	17	5	5	5			▽●
12	10061	10072	169	181	160	84	78	20	20	20	26	95	30	10			▽●=
13	10088	10100	174	200	154	76	62	30	19	20	25	5	5	5			●=
14	10145	10156	182	213	157	71	61	50	15	40	18	−	−	−			
15	10165	10176	193	233	156	74	60	110	14	120	16	−	−	−			
16	10113	10124	197	214	184	91	84	140	10	150	12	55	15	10			●▽=
17	10055	10066	227	268	200	83	57	330	12	340	16	200	160	45			▽=
18	10093	10103	233	275	216	74	55	100	11	190	14	−	−	−			
19	10044	10055	229	253	215	88	77	170	50	180	66	500	160	50			▽=
20	9962	9973	257	289	208	73	59	200	41	210	59	0	5	0			▽
21	10054	10065	225	257	207	77	68	190	23	190	31	0	0	0			●▽
22	10043	10054	202	230	182	87	78	50	24	50	30	710	470	140			▽=
23	10077	10088	212	243	194	79	58	140	13	140	15	−	−	−			
24	10082	10093	217	242	197	80	71	80	17	100	20	−	−	−			
25	10103	10114	182	199	167	76	67	60	16	60	20	−	−	−			
26	10145	10156	187	218	155	67	52	40	16	40	20	−	−	−			
27	10160	10171	196	235	159	71	48	110	13	100	15	−	−	−			
28	10140	10151	214	240	187	78	62	90	10	200	12	0	0	0			▽
29	10112	10122	224	249	202	77	67	60	14	60	17	−	−	−			
30	10115	10126	221	250	199	76	63	80	15	80	17	−	−	−			
31																	
上旬	10078	10089	206	243	177	75						335					
中旬	10077	10088	206	235	182	79						860					
下旬	10103	10114	208	236	185	77						710					
月	10086	10097	207	238	181	77						1905					
極値				289	154		34	170	50	180	66	710	470	140			
起日				20	13		4		19		19	22	22	22			

気温 日数 ℃							最大風速階級別日数 kt				日降水量階級別日数 mm								降雪の深さの日合計階級別日数 cm					
日最低 <0.0	日平均 <0.0	日最高 <0.0	日最低 >=25.0	日平均 >=25.0	日最高 >=25.0	日最高 >=30.0	>=20	>=30	>=40	>=50	>=0.0	>=1.0	>=5.0	>=10.0	>=30.0	>=50.0	>=70.0	>=100.0	>=0	>=5	>=10	>=20	>=50	>=100
0	0	0	0	1	9	0	9	2	2	1	16	8	6	4	2	2	1	0						

日最深積雪階級別日数 cm							視程継続時間 分			RVR継続時間 分						最低雲高継続時間 分						大気現象出現日数		
>=0	>=5	>=10	>=20	>=50	>=100	>=200	m <5000	m <3200	m <1600	m <1600	m <800	m <600	m <400	m <200	m <100	ft <1500	ft <1000	ft <500	ft <300	ft <200	ft <100	雷	霧	雪
							1635	664	69	97	4	0	0	0	0	4721	2631	300	0	0	0	1	0	0

特記事項	