

熱帯低気圧積算エネルギー

(ACE: Accumulated Cyclone Energy)

について

気象庁 地球環境・海洋部 気候情報課

熱帯低気圧積算エネルギー（ACE）とは

- 台風の活動度を見る指標
- エネルギーに比例
- ある領域・期間におけるACEは台風の個数、強さ（最大風速）、寿命の情報を含む

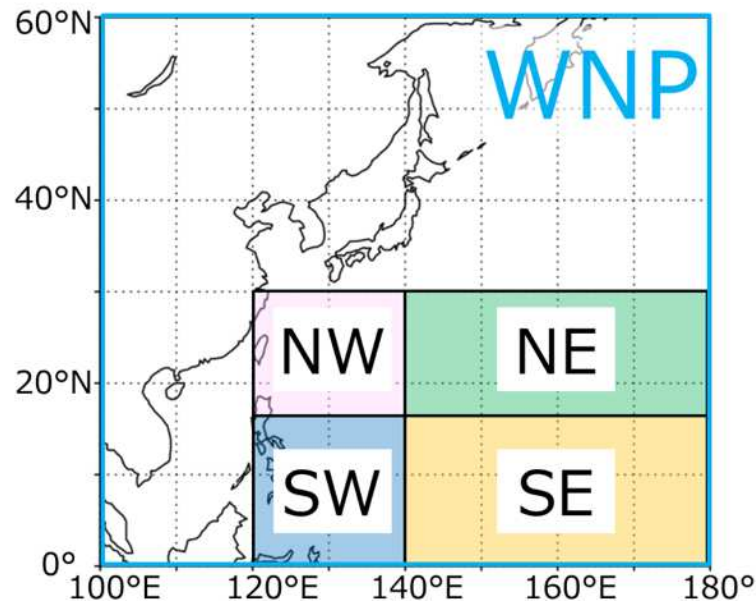
$$ACE = 10^{-4} \sum v_{max}^2$$

v_{max} : 台風の最大風速（ノット）

熱帯低気圧が台風である場合に、領域内にある台風の最大風速の2乗を6時間ごとに積算することで求められる

ACEの試験的な監視を開始

- 監視領域 WNP全域と4つの領域
- データ期間 1977年1月以降 月ごと
- 気象庁ベストトラックデータを用いACEを作成



庁内用モニターページを整備

ACE WNP領域 データ更新時刻 2016/2/22 10:55 JST

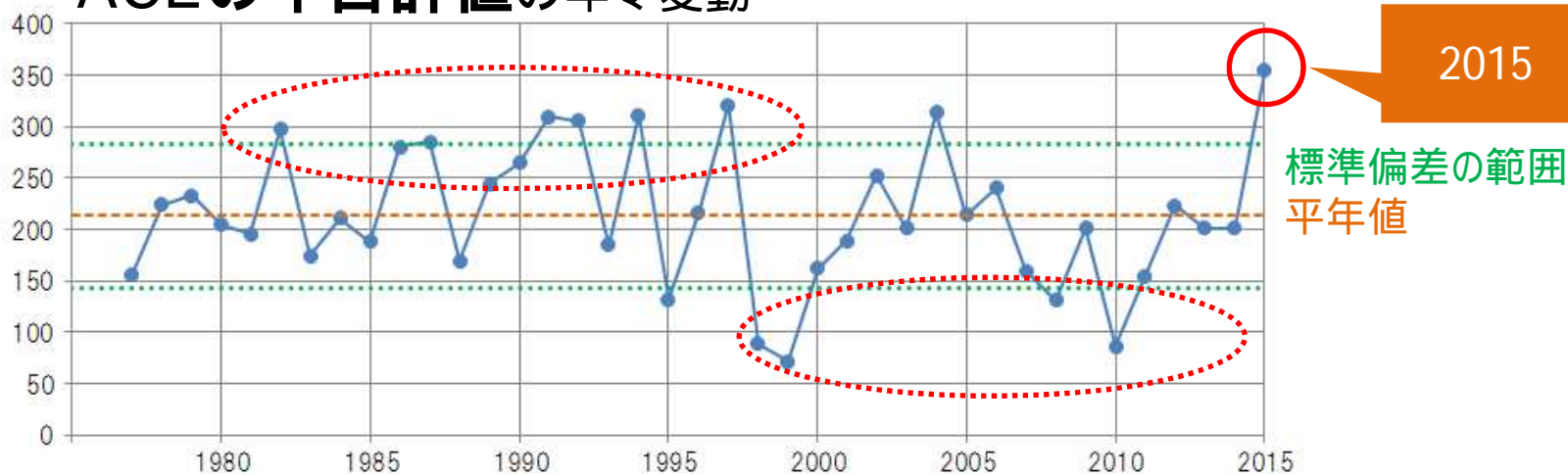
・「1か月ごと」で表示したときに「*」がついているデータは暫定値であることを示します（台風速報解析値を利用）
 ・年をクリックすると該当する年月の循環場図をご覧ください

	年	1月	年	2月	年	3月	年	4月	年	5月	年	6月	年	7月
	平年値	1.8	平年値	0.205	平年値	2.166	平年値	4.627	平年値	8.239	平年値	10.384	平年値	24.482
1	1979	24.357	2015	5.263	1982	21.887	2003	26.225	2015	42.795	2004	54.370	2002	90.755
2	1988	20.715	1986	4.610	2002	16.607	2004	24.555	1980	39.915	1997	29.700	2015	73.877
3	1987	8.088	1992	0.768	2015	14.332	1997	18.602	2008	28.135	1990	25.285	1987	51.423
4	1985	5.667	1996	0.490	1981	10.580	1989	13.815	1991	25.685	2012	24.697	1982	50.430
5	1992	5.557	2014	0.368	1991	9.883	1978	12.068	1986	23.910	2005	23.370	1996	41.732
6	2001	5.030	2013	0.368	1979	5.673	2015	11.905	2011	19.762	1985	20.600	1978	41.727
7	1978	4.173	2002	0.283	2014	4.530	1979	11.173	2004	18.927	1992	18.815	2014	41.470
8	2015	3.812	2005	0.000	1993	3.308	2005	9.910	2006	17.070	1993	16.578	1984	39.302
9	1990	3.498	2006	0.000	2005	1.985	1999	7.510	1996	16.963	2008	14.125	2006	38.497
10	2013	3.355	2004	0.000	1977	1.677	2008	7.232	2003	15.088	1988	11.933	1989	37.570
11	2005	2.945	2003	0.000	2012	1.525	2007	6.675	2009	14.523	1981	11.833	1994	35.065
12	2014	1.470	2007	0.000	2010	0.735	1994	6.380	2007	12.025	1989	10.160	2011	33.620
13	2003	1.103	2001	0.000	2001	0.000	1981	4.643	2000	11.515	1982	10.095	1986	28.470

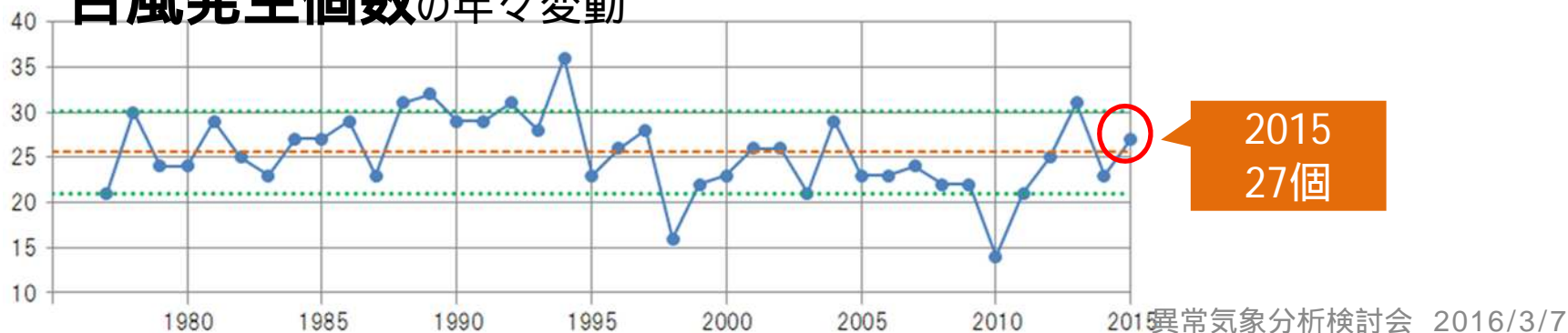
ACEの特徴（年々変動）

- ・2015年のACEは1977年以降最大となった（発生数は平年程度）
- ・ACEの大きい時期、小さい時期が見られる

ACEの年合計値の年々変動



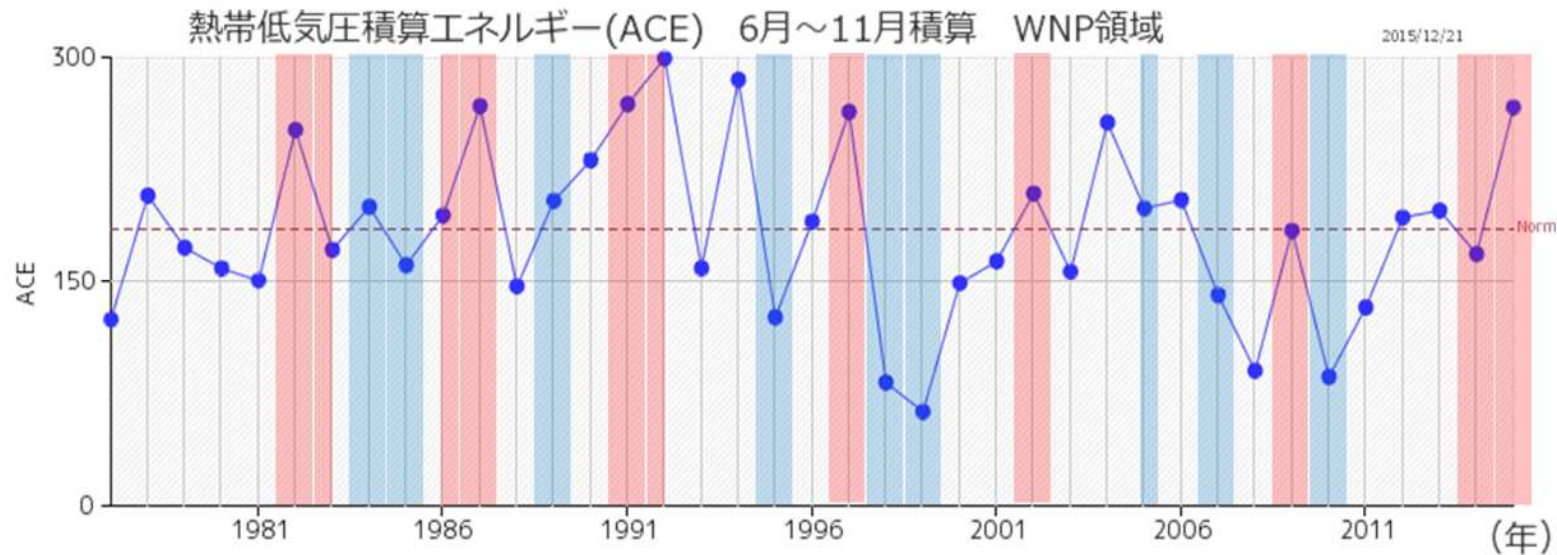
台風発生個数の年々変動



ACEの特徴（年々変動）

・エルニーニョ発生時にはACEの値が大きい（台風活動が活発）な傾向が見られる

6月～11月のACE合計値の年々変動



ピンク：エルニーニョ年

ブルー：ラニーニャ年

の左側に着色 夏がエルニーニョまたはラニーニャ

の右側に着色 秋がエルニーニョまたはラニーニャ

まとめ(1)

- ACEを用いることで発生数と違った視点での台風活動の監視が可能
- ACEの年々変動を見ると台風の活動度とエルニーニョとの関連が示唆される
- 2015年は過去最大のACEを記録（エルニーニョと関連している可能性）

まとめ(2) 今後について

- 監視
監視を継続し診断会議、
気候系監視年報・気候変動監視レポート等で定期的に報告
- 普及
値を分析ウェブに掲載（来年度初め）
概要を学術誌に投稿（検討中 天気、SOLAなど）
部外向けHPへの掲載（検討中）
循環場との関連の調査の実施（随時）