

気象庁が提供する情報の具体案

- 社会的ニーズと難易度を踏まえた情報の高度化実現の全体像
- ①社会全体で利用する公益性の高い情報（案）
- ②産業分野での高度な利用を支援する情報（案）

検討事項

- 2030年までに高度化する情報の具体案について、真に利用しやすい情報とするために、さらに検討が必要な点や利活用促進のために必要なことは何か
- 2030年より先を見据えて実現を目指すべき情報の内容や高度化の進め方について

社会的ニーズと難易度を踏まえた 情報の高度化実現の全体像

社会的ニーズと難易度を踏まえた情報の高度化実現の全体像

- 現在の技術水準を踏まえて、2030年までに高度化するもの、その先も見据えて実現を目指すものを整理した。産学官で連携し、面的な情報の充実など難易度の高いものは、2030年より先も見据えて実現を目指す。

産学官連携
で実現

2030年までに順次高度化

2030年より先も見据えて実現

情報改善の基盤となる取組 スーパーコンピュータを活用した数値予報技術の開発や数値予報利用技術の高度化など

数値予報モデルの改良や最新の科学的知見による予報精度向上

①社会全体で
利用する
公益性の高い
情報

シンプルで分かりやすい情報・解説

- 2週間先まで
顕著現象に対する早めの備えの情報や天気予報
- 1か月先まで
予報の週別化、気温の「かなり高い／低い」情報
- 3か月先まで
暑夏・暖冬など、メリハリのある気温の予報
- 解説の充実（報道による一般向けの利用も想定）
防災事項や実況と実況からの変化の解説

地域のニーズも踏まえた
早めの防災対策や社会経済活動に資する
より利便性の高い情報への改善
(例) 太平洋側の雪や風・波の警報級の可能性、
6か月予報など予報期間の延長
など

②産業分野での
高度な利用を
支援する情報

様々なニーズに対応するデータ・解説

- 新たな情報に対応する予測資料の提供・拡充
 - 専門家向け解説の充実
- など

より利便性の高いデータや面的な情報の提供
(例) ダウンスケーリングによる高解像度化
専門家向け解説の拡充

※AI技術の急速な進展を踏まえ、柔軟に計画の見直しを実施

前回の委員ご意見と様々な産業分野に共通するニーズを踏まえて具体案を検討

① 社会全体で利用する公益性の高い情報（案）

シンプルで分かりやすい情報、解説

2030年までに順次高度化する情報について

- 2週間先まで
- 1か月先まで
- 3か月先まで

2週間先まで

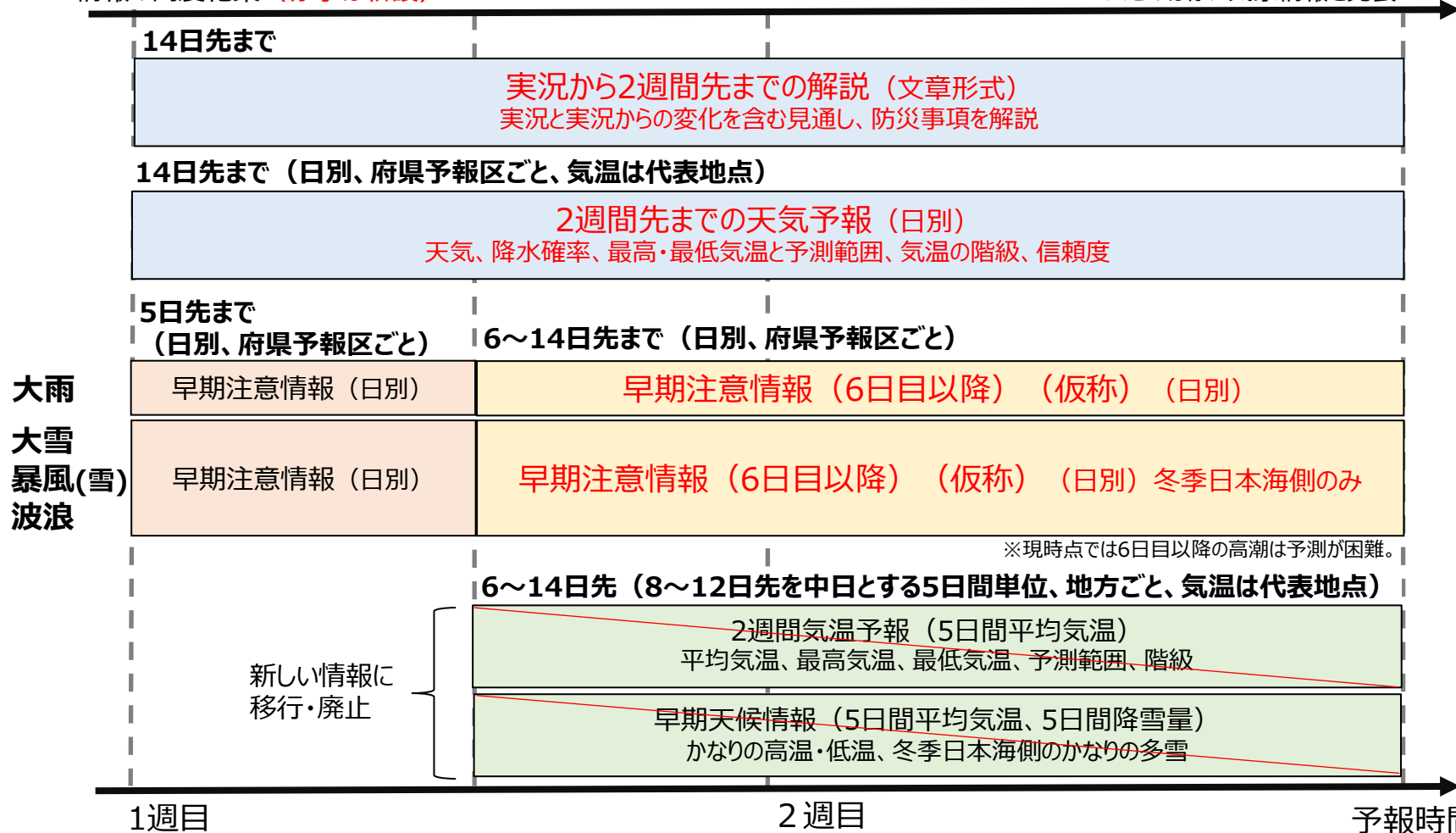
現状の週間天気予報や早期注意情報とその先の情報のギャップを解消

2週間先まで：大雨や大雪、熱中症など、より早期の防災対策に

- 新たに6日先から14日先までを対象とする「早期注意情報（6日目以降）（仮称）」を提供
- 日ごとの天気予報を2週間先まで延長
- 実況と実況からの変化を含む今後の見通し、防災事項の解説を充実

情報の高度化案（赤字は新設）

※このほかに気象情報を発表



2週間先まで

<情報のイメージ>

天気予報を2週間先まで提供し、早期の防災対策、計画的な災害復旧活動や除排雪などの活動を支援

2週間先までの新しい情報 (3日目以降のイメージ)

〇〇県	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	
天気													
降水確率(%)	90	80	60	10	20	50	70	60	50	30	30	40	
信頼度	A	A	B	A	B	C	A	B	C	B	B	B	
気温(℃)	最高	3 (2~4)	3 (1~4)	2 (0~4)	5 (3~7)	5 (3~7)	3 (0~5)	1 (-2~3)	0 (-2~2)	3 (-1~5)	4 (1~6)	5 (2~8)	6 (3~8)
	最低	-1 (-2~1)	-1 (-3~0)	-1 (-2~1)	0 (-2~1)	0 (-2~1)	0 (-2~1)	-1 (-3~2)	-3 (-5~-1)	-1 (-3~1)	0 (-3~3)	0 (-2~3)	1 (-1~4)

早期注意情報 (警報級の可能性)	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日
大雨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大雪	[高]	[高]	[中]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
暴風(雪)	[中]	[中]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
波浪	[中]	[中]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

大雨や大雪等の警報級の現象が発生する可能性の情報を提供

「早期注意情報（6日目以降）」（仮称）の位置付けや名称について

「早期注意情報（6日目以降）」（仮称）については、5日先までの早期注意情報（警戒レベル1の情報を含む）とは情報の意味や精度が異なることから、別の情報とするか、使いやすさ等を考慮して一連の情報とするか、名称はどうするかなど、ヒアリングの実施も視野に、ご意見を頂いて検討を進める。

これまでに頂いた主なご意見

- テレビ局でこの図（スライド37）をそのまま使う場合もあると思うので、見せ方は一連とした方がよい。
- 早めの防災対策や早めの備えをという、行動を想起させる情報なので、使いやすさや分かりやすさ、見やすさを重視して一連の情報とし、6日目以降については利用上の留意点を明記するとよい。また、利用者から意見を聞いて決めるとよいのでは。
- 「早期注意情報（6日目以降）」という名称は、早期注意情報につながる情報であることが分かりやすく、具体的でよい。
- 現状が5日先までということを知っている人は少ないのでは。「6日目以降」という括弧書きがどれだけ意味があるか。
- 「6日目以降」とすると、なかなか準備に繋がらないのでは。「気づきの情報」であることが分かる、より良い名前を考えては。

2週間先まで

<実況と実況からの変化を含む今後の見通し、防災事項の解説例>

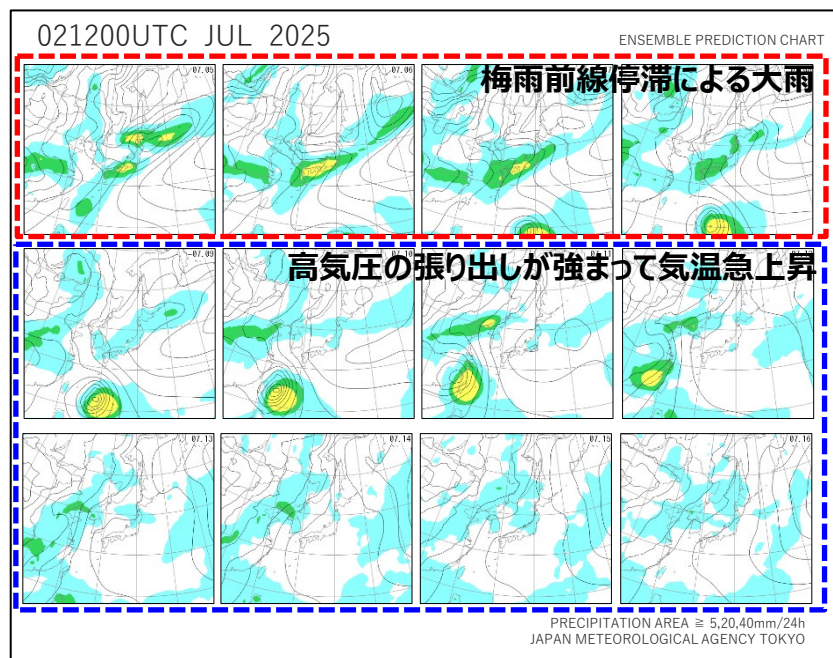
7月3日11時発表

予報期間 7月4日から7月17日まで

本州付近に梅雨前線が停滞しています。東日本から西日本では8日頃にかけて前線の活動が活発となるため、警報級の大雨となり、同じような地域で大雨が続くおそれがあります。

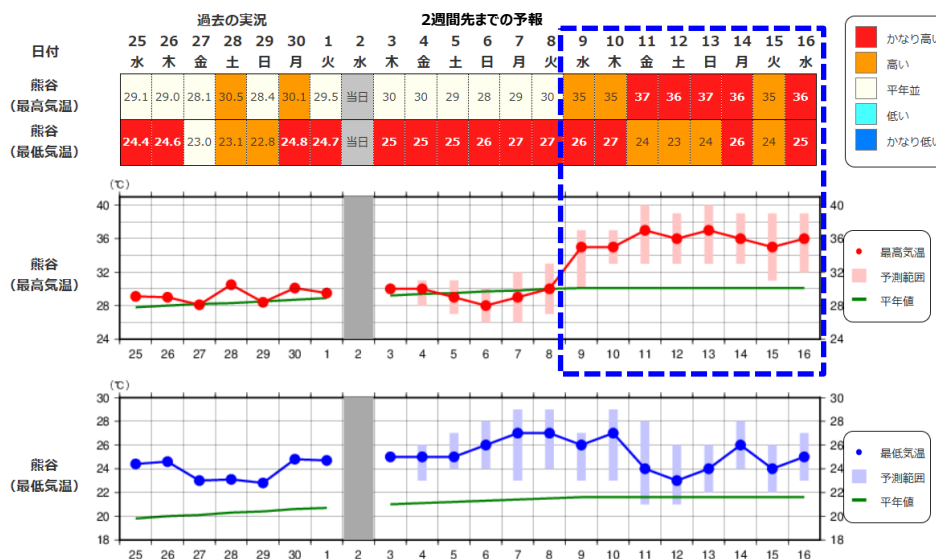
その後は高気圧の張り出しが強まり、気温がかなり高くなって猛暑日となる所も多い見込みです。熱中症の危険性が高くなりますので、健康管理に注意してください。

- 前線が停滞、今後、活動が活発化
- 警報級の大雨は、どこでいつまで続くか
- その後の天候の変化と気温急上昇への注意喚起



2週間先までの天気図（イメージ）

9日頃から猛暑日が続く



2週間先までの気温グラフ（イメージ）

1か月先まで

1か月先まで：物流、農業、水産業等の気候リスクの一層の軽減、生産性向上に

- 気温、降水量、日照時間、降雪量の予報期間を細分し、精度に応じて週別化
- かなりの高温・低温の可能性について、1か月先まで提供（拡充）
- 実況と実況からの変化を含む今後の見通しの解説を充実

情報の高度化案（赤字は新設）

※このほかに社会的に影響の大きい天候に関する情報（天候情報）を発表

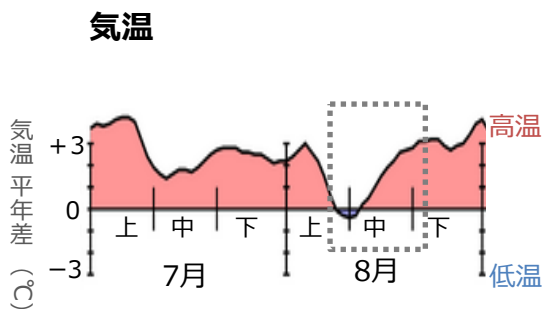
	1週目	2週目	3週目	4週目
解説 (特に注意を要する事項)	実況と実況からの変化を含む見通しの解説を充実 (気温の変化や平年と大きく異なる天候の発生や終息等)			
平均気温	確率（月）			
	確率	確率	確率	確率
かなりの高温・低温の可能性	可能性の有無	可能性の有無	可能性の有無	可能性の有無
降水量	確率	確率	確率	
日照時間	確率	確率	確率	
降雪量（冬季日本海側）	確率	確率	確率	

1か月先まで

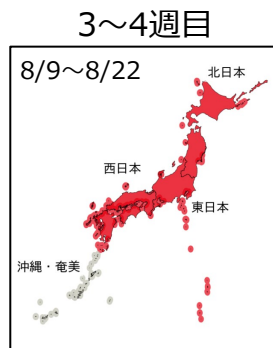
<実況と実況からの変化を含む今後の見通し 解説例>

太平洋高気圧の張り出しが強く、**気温がかなり高く、少雨の状態が続いています。この状態は2週目にかけて続く見込みです。**3週目は平年並の気温となる見込みですが、**4週目は再びかなり高くなる可能性**があります。**農作物や水の管理、熱中症などの健康管理に注意してください。**

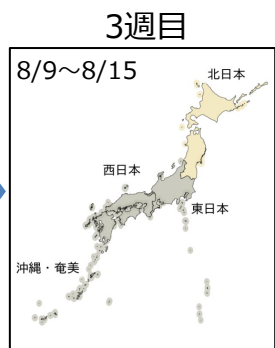
実際の天候



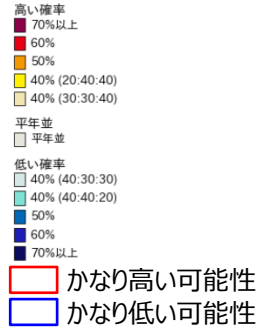
現状の予報



新しい予報のイメージ

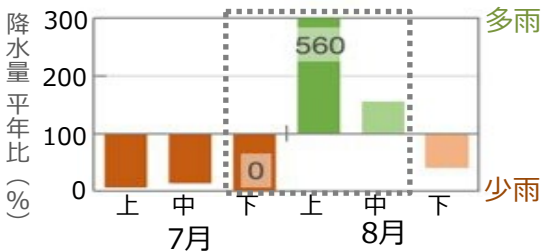


予報期間を細分化



3週目は気温が平年並の所が多く、
4週目は気温がかなり高くなる可能性がある。

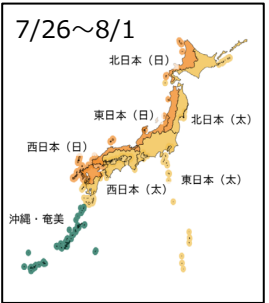
降水量



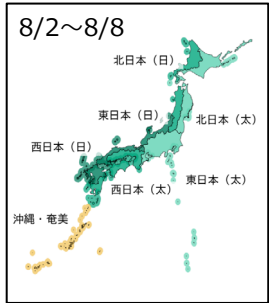
向こう1か月



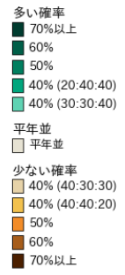
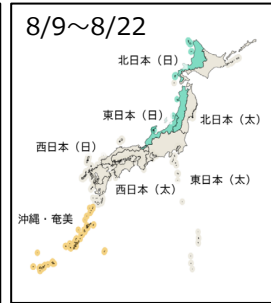
1週目



2週目



3~4週目



2週目以降は本州付近に前線が停滞し、
北日本から西日本の日本海側を中心に降水量が多くなる。

1か月先まで

<実況と実況からの変化を含む今後の見通し その他の解説例>

○高温からかなりの低温へ（気温の変動の解説）

暖かい空気に覆われて全国的に気温が高い状態が続いていますが、2週目は冬型の気圧配置が強まって寒気が流れ込みやすくなり、全国的に気温がかなり低くなるでしょう。その後も気温が低い状態が続く見込みです。

○かなりの高温が続き、記録的な高温の可能性あり（閾値を超える確率情報の利用）

北・東・西日本では5月下旬は気温がかなり高くなりました。向こう1か月も気温がかなり高い状態が続く見込みです。

北・東・西日本の6月の気温は、6月として1位の高温となる可能性が高くなっています（50%以上）。

※確率の数字に対応する分かりやすい表現を検討中

○強い寒気の影響がいつまで続くか（不確実性の解説）

期間の前半は強い寒気が流れ込み、全国的に気温がかなり低く、日本海側では降雪量がかなり多くなる見込みです。期間の後半は寒気の影響が弱まり、全国的に気温が平年並か高い見込みですが、極渦が予想よりも長く停滞した場合は、寒気の影響が続く可能性があります。

3か月先まで

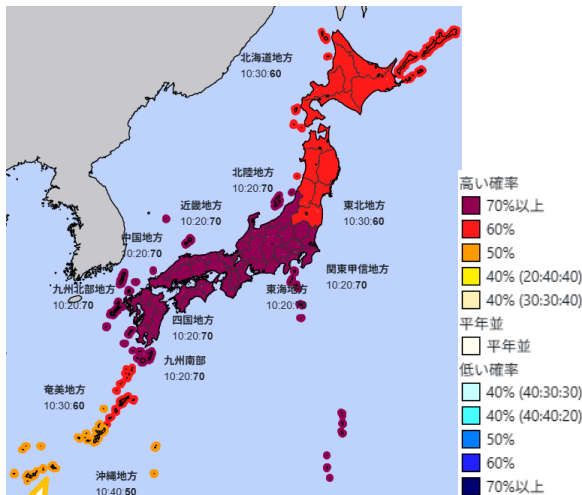
3か月先まで：生産、流通、販売等、広く社会経済の気候リスクの軽減、生産性向上に役立つ情報に

- ・ 暑夏・暖冬などの「高い」「低い」気温について、確度に応じたメリハリのある確率で気温を予報
- ・ 「特に注意を要する事項」を新設し、実況と実況からの変化を含む今後の見通しの解説を充実

＜確度の高い予報が可能な場合の例（エルニーニョ現象が発生している冬など）＞

特に注意を要する事項を
新設して解説を充実

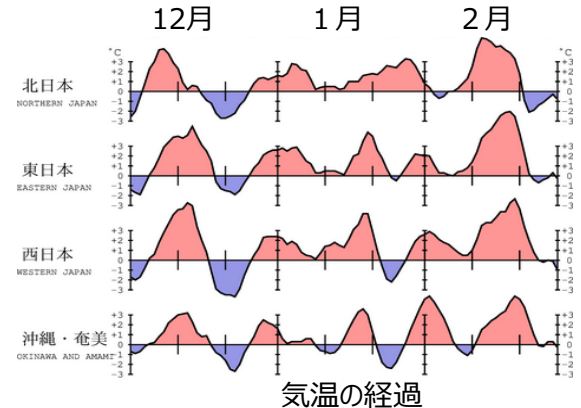
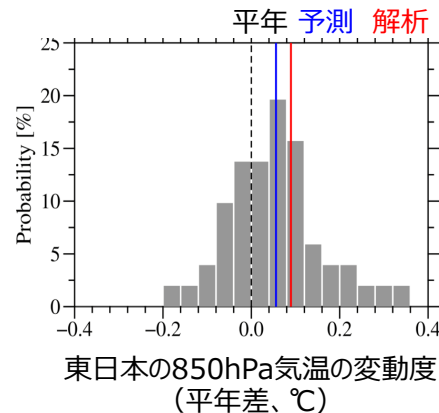
気温の予報



特に注意を要する事項（新設）

- ・ 引き続き全国的に気温が高いが、**気温の変動が大きい**見込み。
- ・ 一時的に強い寒気が流れ込む時期には日本海側の大雪に注意。

2023/2024年冬の気温



最新の知見を踏まえ、
大気と海洋に予報の確度が高くなる
特徴的なパターンが予測される場合は、
高い確率の予報を発表

②産業分野での高度な利用を支援する情報（案）

様々なニーズに対応するデータ・解説

2030年までに新たに提供する情報について

- 過去3年の実況等との比較、1か月予報等の気温の予測値
- 情報の背景となる解説の充実、閾値を超える確率情報の利用
- 予報の検証結果
- 予測資料の拡充（2030年より先の計画を含む）

過去3年の実況等との比較、1か月予報等の気温の予測値

前回の委員ご意見

- 地球温暖化の影響で高温側の予測で高い確率が出やすくなっている状況を踏まえ、近年の状況に比べてどうかといった記憶に訴える情報の出し方が大事。
- 平年値に加え、過去数年間など、別の基準による情報提供の工夫も考えられる。
- 平年差だけではなく、具体的な数値も示せるとよい。

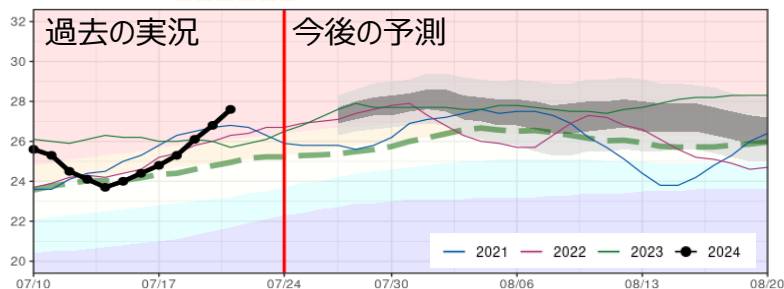


気象庁HP、季節予報支援資料で提供

- 平年に加えて、過去3年の実況、過去10年平均との比較
- 都道府県の代表地点の気温の数値予報の予測（1か月予報）
- 地方単位の気温の数値予報の予測（平年差）と解説（3か月予報及び暖・寒候期予報）

1か月予報の予測の例

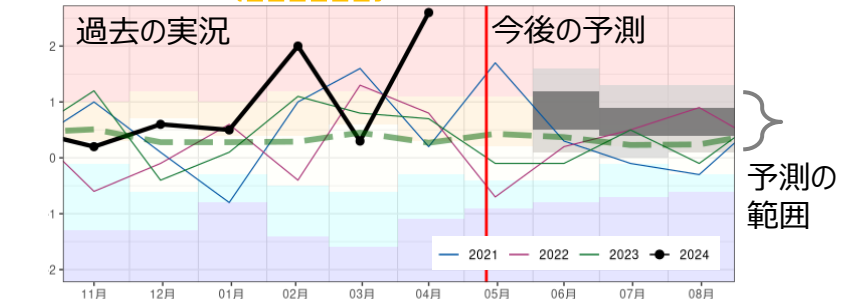
気温 (°C)	計算結果	平年値 (1991 - 2020)	1年前 (2023)	2年前 (2022)	3年前 (2021)
1週目	27.7	25.1	27.7	27.8	26.2
2週目	27.4	25.5	27.8	25.7	27.5
3週目	27.2	25.5	27.7	26.6	24.4
4週目	26.5	25.5	28.3	24.7	26.4



3か月予報の予測と解説の例

沖縄・奄美では、記録的な高温となった2016年と同程度の高い気温となる見込みです。

計算結果	1年前 (2023)	2年前 (2022)	3年前 (2021)	
「沖縄・奄美」 夏(6~8月)の気温	0.7°C	0.1°C	0.6°C	0.0°C



※背景の色は平年との違いの程度を表す「かなり低い」「低い」「平年並」「高い」「かなり高い」の階級、破線は過去10年平均

情報の背景となる解説の充実、閾値を超える確率情報の利用

前回の委員ご意見

- 情報の背景となる解説の充実を期待。
- アンサンブル予報を活用した気温の変動度の情報など、解説も含めた発信が重要。
- アンサンブルメンバーの増加を踏まえ、閾値を超える確率情報の活用ができるとうい。



気象庁HP、季節予報支援資料で提供

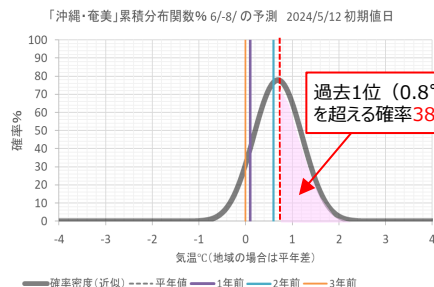
- 気温の変動度が大きくなる可能性がある場合の予測と解説
- 記録的な高温となる可能性がある場合や、猛暑日リスク等に関する予測と解説
- 3か月予報の高い確率の根拠となる「予報の確度が高いパターン」など、予報や現象の理解を深める技術資料（気象庁HPで常時提供） など

記録的な高温となる可能性がある場合の例

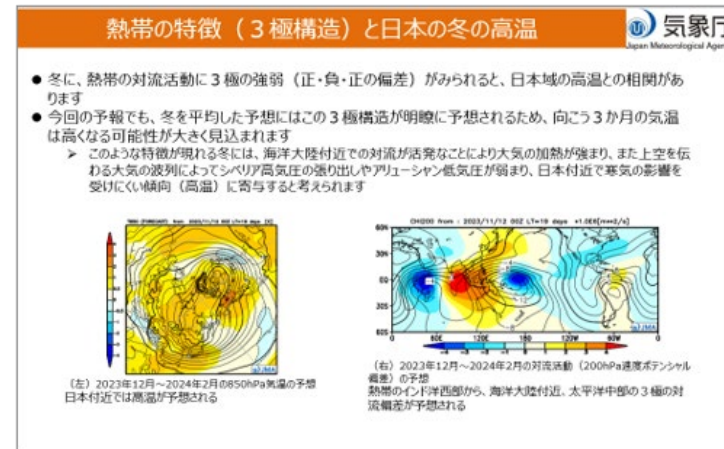
今後、エルニーニョ現象が終息し、大気全体の温度が高い状態が続くことが予想されます。また、太平洋高気圧の西への張り出しが強く、沖縄・奄美では記録的な高温となる可能性があります。

2024年の夏の予測

沖縄・奄美のこれまでの1位は+0.8度(2016年)、アンサンブル平均で+0.7度の予測：超過確率は**38%**



「予報の確度が高いパターン」の技術資料の例



予報の検証結果

前回の委員ご意見

- 予報精度の向上を期待。
- 予報の振り返りの情報を専門家には提供してほしい。



気象庁HPで提供

- 発表した予報と結果（観測）のデータを定期的に提供（1か月予報、3か月予報、暖・寒候期予報）
- 季節ごとの予報の振り返り資料を掲載 など

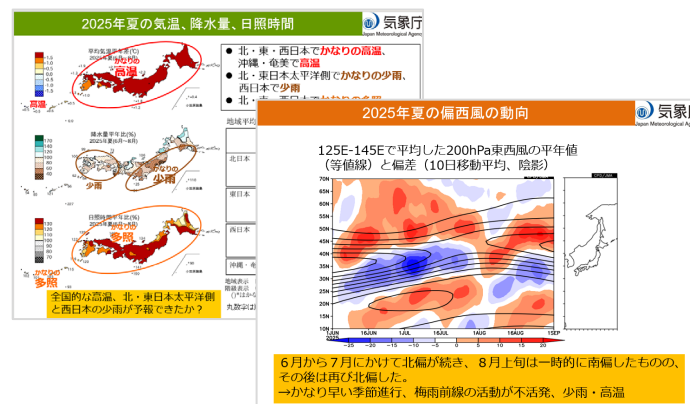
気象庁HP「季節予報の精度」に掲載するデータの例



「検証データ（1か月予報）.csv」の例

対象地域,発表日,要素,対象日(初日),予報確率(高),予報確率(低),予報確率(並),観測値,観測階級(高),観測階級(低),観測階級(並),対象期間
北日本,2025/5/1,平均気温,2025/5/3, 40,20,40,1.4,1,0,0,向こう1か月
北日本,2025/5/1,平均気温,2025/5/3, 30,20,50,1.0,0,0,1,1週目
北日本,2025/5/1,平均気温,2025/5/10,40,20,40,2.9,1,0,0,2週目
北日本,2025/5/1,平均気温,2025/5/17,40,20,40,0.8,1,0,0,3週目
...

予報の振り返り資料の例



予報精度向上については、引き続き、数値予報モデルの改良や異常気象分析検討会の最新の科学的知見による現象の分析・助言等を踏まえて着実に進める。

予測資料の拡充

前回の委員ご意見

- ダウンスケーリング等による面的な情報の充実など、提供するデータの拡充が必要。
- より利用しやすい形でのデータ提供の仕組みがあるとよい。

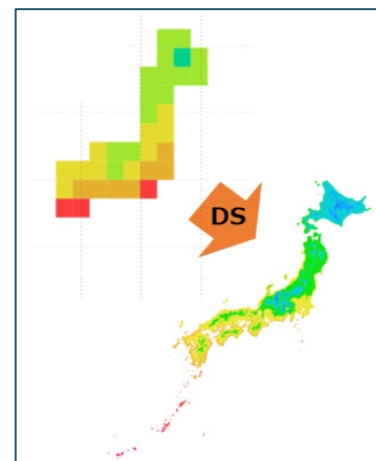


2030年まで：新たな情報に対応する予測資料の拡充

- 新たな情報に対応する天気図やガイダンス等の予測資料を提供
(例) 2週間先までのガイダンスを日別化、提供地点を増加 (アメダス地点)、要素を追加 (降雪量、風、府県予報区ごとの天気) など
- モデル平年値等の新たなデータの提供や、利用者の要望を踏まえたデータ提供方法の検討も進める。

中期的計画：面的な情報の提供に向けた検討

- 利用者からは、個別地点に近い高解像度のデータへのニーズが高く、農研機構では「メッシュ農業気象データ」の提供をするなど、一部の分野で取り組みが進んでいる。
- このため、再解析データ等の高解像度のメッシュデータから、先端AI技術手法による高解像度データ生成手法を検討する。
- さらに、過去の予測データを用いて手法の検証を実施し、予測特性を考慮したデータの高品質化を目指す。
- 利便性の向上を重視し、大学・研究機関、民間事業者等との産学官連携の下、中期的な計画として検討する。



統計的ダウンスケーリングのイメージ