

## 第6回水稲平年収量に関する検討会議事概要

- 1 開催日時 平成19年12月12日（水） 午前10時00分～12時00分
- 2 開催場所 農林水産省第2特別会議室
- 3 出席者 **【委員】**  
秋田重誠、近藤始彦、竹澤邦夫、田中英彦、長谷川利拡、原沢英夫、森田敏、諸岡浩子  
**【オブザーバー】**  
大臣官房企画評価課課長補佐、大臣官房環境バイオマス政策課地球環境専門官、総合食料局食糧部計画課課長補佐、生産局農産振興課長、経営局保険課課長補佐、技術会議事務局技術政策課研究調査官  
**【事務局】**  
大臣官房統計部長、統計企画課課長補佐、生産流通消費統計課長、生産流通消費統計課課長補佐、他

### 4 議 事

- (1) 平成19年夏の天候の特徴について
- (2) 平成19年産水稲の作柄検証について
- (3) 平成20年産以降の平年収量への反映のあり方について
- (4) その他

### 5 議事概要

- (1) 平成19年夏の天候の特徴について

諸岡委員から資料 1「平成19年夏の天候の特徴について」のプレゼンテーションがあり、その後各出席者から質問等があった。

7月が低温で梅雨明けが遅れた原因は何か。このような低温は今後も起きるのか。今年太平洋高気圧の張り出しが遅かったために、7月は天気が悪く、低温となった。過去にラニーニャ現象が起こったときの梅雨明けについて明瞭な傾向は見られないので、今年起きているラニーニャ現象との直接の関係はないものとみている。また、こういうことが再び起きることがないとは言えない。

なお、昨年も梅雨明けは遅かったが、温暖化のシュミレーションでは温暖化が進むと梅雨明けが遅くなる傾向があるという研究もある。

そうだとすると、今後の稲作にかなり影響が出る可能性もあるので、注視する必要がある。

観測史上という時の定義、それと日本で台風シーズンといった場合には何月から何月か。アメリカでハリケーンシーズンといった場合は、6月から11月が当たる。

気象台で観測しているデータの中には20世紀初めからの地点もあるが、今回のプレゼンにある北日本、東日本、西日本という区分けで統計を始めたのは確か1951年（ ）と記憶している。

また、台風シーズンという用語の明確な定義はないが、だいたい6月から10月は一般に

台風が日本に接近・上陸しやすい時期である。

地域ごとの統計は、年、月データが1946年以降、旬データは1951年以降となっている。

最高気温は上がっているが、今年の最低気温（夜温）はどうか。

この検討会では、温暖化の影響で最低気温が高くなっているということを議論してきた。

25 を越えた（通称、熱帯夜）日数という形では統計を取っているが、最低気温は低い方に更新した場合が記録となる。本日の会議には、今年の日最低気温の動向に関する資料は用意していない。

最高気温がお盆の頃に記録されたことと温暖化との関連性はどうか。

お盆の頃はずっと太平洋高気圧に覆われていて、地面も熱せられていた。熊谷はフェーン現象のために、気温が上がったとも言われている。また、温暖化で気温のベースそのものが高くなっているという要因ももちろんあると思われる。

この検討会では、異常気象の頻発度は日本の稲作からみると、あまりその傾向はみられないという結論だったが、今年は異常高温だった。これに伴い、世界中で大不作や大豊作が増加しているというデータがあるようだが、世界的な温暖化と異常気象の頻発度の関係はどうか。異常気象は温暖化に伴って近年頻発していると言えるのか。

異常気象が約30年に1回発生するものだと考えると、一般的な傾向として、異常高温は現れやすくなっており、逆に、異常低温は現れにくくなっている。しかし、季節や地域を限定すると、そう言えない場合もある。

## （2）平成19年産水稻の作柄検証について

資料 2「平成19年産水陸稲の収穫量（12月7日公表）」及び資料 3「平成19年夏の高湿と作柄（品質）の検証」について事務局から説明した後、北海道と九州の今年の状況について、田中委員及び森田委員からコメントがあった。その後、各出席者から質問等があった。

### 〔議論〕九州の稲作に温暖化の影響が現れているか

これまでの検討会では、南ほど温暖化の影響が割合強く出ていて、北はあまり現れていないということを大きな結論にしてきた。

九州北部の収量低下要因だが、今年は台風もないし、病虫害もない条件でも収量が低い。これまで検討したように高夜温の影響が出てきていると考えて良いか。森田委員の説明の中で、今年と同じような気象の2000年の話が出たが、これを踏まえると九州北部に対する温暖化の影響をどのように考えれば良いか。

今年と類似する年は平成12年（2000年）と見ている。その年は出穂前の生育に日射量があったことで、もみの中にデンプンを貯めることができたと考えている。登熟期間の高湿だけで登熟が悪かったという議論をするのはどうか。

確かに他の要因もあるだろうが、本来であればもう少し作況が良くなると期待していたが下がった要因は何か。

高温はかなり大きな影響だと思う。登熟期が高湿でなければ、仮に生育前半に稼げなかったとしても、これほどの作況指数にはならなかったと思う。今年は、前半（梅雨期）の日照が不足したことと高温が重なり作柄が低下したと考えている。

今年の佐賀県の日照時間は平年に比べ少なかったのか。

今年の佐賀県の日照時間は平年より多いが、九州南部は北部に比べると更に日照時間が多いので高温の影響を日照がカバーする結果になり、作況が100近くなったということだろう。これが平年と同じ日照時間だったと仮定すれば、作況はもっと温暖化の影響を受けたのではないかということが今回の事務局の取りまとめだと思う。

日射量が同じで気温だけ上がっているとすると、マイナスの要因となる。

日射量の影響を除外して議論をすれば、やはり高温は稔実と登熟に悪影響を及ぼし始めている。ただし、登熟期の高温だけでなく、登熟期の前1か月間の高温が登熟や稔実歩合に効いている可能性があり、その部分の解析ももう少し必要と思うが、高温が収量にマイナスに影響しているのは確かではないか。

(まとめ)

温暖化(高夜温)の影響の検証方法について「登熟期間の気象データに限定するのではなく、もう少し広く期間を取った方が良い。」という若干の意見はあったが、「暖地を中心に、温暖化の影響が顕在化しは始めている(その程度については不明であるが)。」ということについては、委員会の結論として了承された。

〔議論〕北海道の稲作に温暖化の影響は現れているか

北海道は検討会の議論の中では温暖化の影響が出てきているとは言い切れないという結論だったが、今回の報告でも7月の低温や冷害の発生にも温暖化の影響はみられない。技術の進歩などと連動させて作況を考える必要があるということで良いか。

北海道で穂数が確保されていることに生育初期の気象は関係していないのか。

6月の気象が影響することはあると思うが、常に6月が良いかというと言い切れないので、温暖化の影響で穂数が確保されるとは言いにくい。

これまでの検討会の議論は、最低気温の上昇の評価が温暖化の影響としてネガティブな面ばかりだったが、気温の影響がプラスの方向に出ていることはないのか。今回欠席の林委員は、温暖化が進めば、それに伴い技術が進歩すると指摘していたが、今の段階でプラスになっていることはあるか。

当たり前のことだが、遅延型冷害の発生確率が減少することは予想される。ただ、全般的に出穂期が前進化して、温暖化がなくても遅延型冷害の発生が少なくなっている。

温暖化に伴って障害型冷害の発生頻度が下がれば良いが、今のところその傾向はないので何とも言えない。この点は、今後も注視が必要だ。

(まとめ)

「北海道がこの数年豊作が続いているのは、温暖化の影響というよりも栽培技術の進歩による影響が大きい。」という結論で了承された。

〔議論〕出穂期の異常高温について

出穂期の異常高温による不稔の発生について、今年の熊谷の検証があった。これによると、ある程度の影響は出ているが、多様な作型があるため作況に直接影響が出るほどではないという結論だったが、このような温暖化に伴う異常高温が続けて現れる様だと今後考えていかなければならない。

温度が上がれば確実に高温の影響が出ることは間違いのないと思うが、何からかという議論は必要である。今年全国調査を行ったので、一定の整理が出来ると期待しているところ。

今年の埼玉県は異常高温が出たけども、作期が分散していて事務局の説明のように、か

なりの影響を回避できたと思う。最高気温を更新した40.9 というほどには影響は出ていない。

(まとめ)

出穂期に40 前後の異常高温が続くと不稔が通常よりも多く発生することが確認された。ただし、埼玉県の場合は作付体系が多様化しているため、作況指数に直接的な影響は現れなかった。しかし、今後温暖化のため異常高温の発生が頻発化することが予想されるので、注視する必要がある。

〔議論〕その他

今年は7月の低温、梅雨明けが遅れた中で最もマイナスの影響を受けたのは日本海側、特に鳥取県から山口県にかけてだったが、諸岡委員から梅雨明けが遅れたのも温暖化が一つの原因かも知れないとの説明があったが、温暖化の影響で7月の低温や梅雨明けの遅れが出やすくなっているのか。

梅雨明けが遅れる傾向にあるのかどうか現状では何とも言えない。

梅雨明けが遅れることで作況にどのような影響が出てくるかは、今後の検討課題である。北海道でも多少そういうことがあるのではないか。

梅雨明けが遅れてオホーツク海高気圧が張り出していると、北海道では冷害になる可能性が高まる。

梅雨明けが遅れると、いろいろ影響が出てくるようだ。全国的に作期が変わってくるだろうから、もし温暖化の影響だとすると今後の検討課題である。

日照時間が重要だという話だが、我々は日照時間でなく日射量で表すことの方が多い。温暖化が進むと日照時間と日射量との相関関係そのものも変わってくることもあるのではないか。

そういったことは、IPCC報告の中でも特別の記述はなく、聞いたことがない。

気候モデルの予測結果を使ってやっているが、気候モデルには日射量はない。両者にはかなり相関があるという前提でやっているが、今の段階で温暖化の影響で日照時間と日射量との相関関係が変わるといった明確な話はないように思う。

(3) 平成20年産以降の平年収量への反映のあり方について

資料 5「温暖化の影響を反映した今後の平年収量のあり方」を事務局から説明し、その後各出席者から質問等があった。

〔議論〕今後の平年収量への反映のあり方について

冷害の対応で、現在の出穂前15日間の低温積算値をどう見直すのが議論があったと思うが、「同じ」ということは、今年の状態を加味しても変化がないということか。

今年の状態を踏まえて計算していないので、その点は未確認である。ただし、今年が異常に低温になったわけではないので、第4回で議論した名義変数を使うことにはならないと考えている。委員からもう少し長い期間を使ってはどうかと指摘があったので、障害型冷害を表す気象データの加工(特に、計算期間の取り方)については、引き続き検討していく。

(まとめ)

事務局から掲示のあった資料 5については、検討会の結論として了承された。

以上