

平成 22 年度

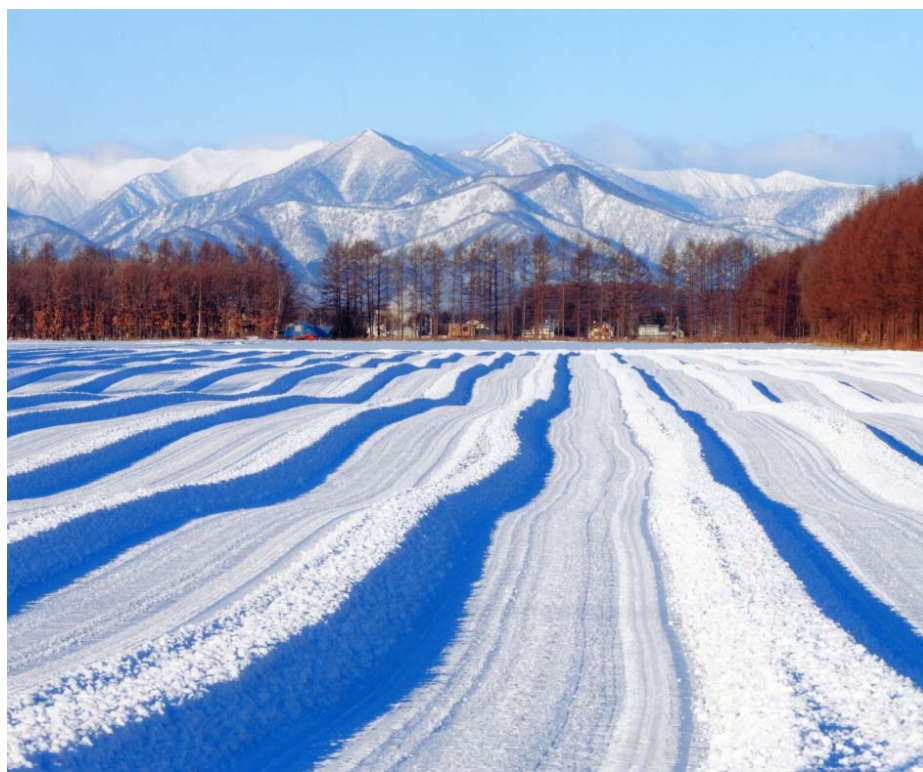
第 2 回 土 地 改 良 研 修 会

講 演 1 最近の農業農村整備を巡る諸情勢

北海道開発局農業水産部 調整官 平見 康彦

講 演 2 北海道の気象 –最近の気象について–

日本気象協会北海道支社 賀久 正則



(社)北海道土地改良設計技術協会

# 平成 22 年度 第 2 回 土地改良研修会

日 時：平成 23 年 1 月 26 日

場 所：KKR 札幌

## ◎ 講 演 1 「最近の農業農村整備を巡る諸情勢」

北海道開発局農業水産部 調整官 平見 康彦 氏

ただ今ご紹介いただきました北海道開発局の平見でございます。私が、北海道局から開発局に帰任しまして、今年で 5 年目なんですけれども、その 5 年の内 3 回ほどこの回で講師をやらせていただいております。それで、私が日頃考えている想いというのは今までで大体しゃべってきておりますので、本日は、農業農村整備を取り巻く情勢ということ踏まえて、1 つは予算の話。2 つ目に平成 23 年度の新しい制度の話。それから、3 番目に直接支払いの話。それから、4 番目に新聞紙上をにぎわしております TPP の話をさせていただきます。このうち、1 番目 2 番目は良いんですけれども、3 番目 4 番目の話につきましては非常にセンシティブな部分も含んでおりますので、場合によれば、資料の紹介程度に留まる部分もあるかと思っておりますので、その点をご容赦下さい。また、3 番目 4 番目の話題に関して分析的な話が仮に私の口から出ましてもそれは私個人の考えですので、そのあたりもよろしくご理解お願い致します。それでは、資料をご覧ください。

### I 北海道農業農村整備事業予算

#### 【スライド 1】

まず、最初に予算の話でございます。これにつきましては、まことに申し訳なかったんですけれども、この資料を作成した段階では直轄と補助の切り分けというのがまだ公表されておりましたので、ここでは、直轄と補助を合わせた金額で整理しております。

新聞等をご覧の方はわかりかと思っておりますけれども、先週末に北海道局で直轄・補助の切り分けを行いましたので、説明はそのあたりも含めてさせていただきます。このグラフは、昭和 26 年から現在までの農業農村整備事業費の直轄・補助別の推移を表したものです。一番下の緑色は公団、今の機構の事業費推移を表しています。なお、金額は国費で当初予算となっております。このグラフで、現在の平成 23 年度から、赤で直線を引いていますが、昭和 47 年度と同じになります。昭和 47 年と言いますと私が四国の高松から北海道へ渡ってきた年ですけれども、39 年前の水準まで落ち込んでいます。特に昨年、半額になったというふうに急激な落ち方をしている現実がございます。具体的な中身になりますけれども、下の表で、上が全国、下が北海道でございます。これ直・補を一緒にしていただきますけれども、これ概算決定のところで北海道が対前年比 105.2% に対して、全国が 100.0% ということになっております。昨年は対前年比で約半分近く。正確には 54、5% くらいまで切られましたので、その関係で今年他は他の公共事業は 100% に届いていませんが、農業農村整備事業はオールジャパンで 100% となっております。北海道はそれよりも少し頑張って 105.2% という数字で、金額的に言いますと 24 億くらいですか。そのくらいが全国と北海

道の率の違いとなっています。この内、直轄事業について見ますと、これには基礎枠、特別枠というのが書いてあります。これ特別枠というのは昨年新聞紙上でお馴染みのようにいわゆるコンテストをやるというのが特別枠でございますけれども、この特別枠には農業農村整備事業の場合は基本的に補助事業だけが入っています。あと島嶼(とうしょ)部。いわゆる離島沖縄・奄美のダムについてはこの特別枠に入りますけれどもそれ以外は全て補助事業ということで、特別枠・基礎枠あったわけですが、その中で直轄事業は全て基礎枠だったんで、北海道の直轄予算は、最終的に 109.7%ということで約 10 %程度伸びたということになります。その代わり、この特別枠が要求額 98 億に対して 75 %の査定率ということで、どんと切られています。ちなみに、補助の方は後ほど説明しますが、いわゆる経営体育成基盤整備畑総等の諸々の事業が全て特別枠の方に突っ込まれましたので、残りの基礎枠の中に入っている補助事業というのは非常に額的に小さいものにとどまっています。その小さいものも含めまして北海道の補助事業は対前年 88 %まで切り込まれています。まだ、内地の直轄と補助の切り分けについては私どものところに情報として来ていませんので、ちょっとそこは触れられませんが、北海道における平成 23 年度予算はこういう形になっています。これらを概観してみれば、おそらくこれは内地も含めてのことになりますけれども、基礎枠・特別枠という言い方はあったとしても結果から見れば、補助事業を切って直轄を伸ばしたということになります。北海道で言えば補助事業が 88 %に対して直轄は 109.6 %ですから、それだけ見てもおわかりのように補助事業を切って直轄を伸ばしていると言えます。その結果どうなっているかと言いますと、補助事業は最終的にこの特別枠の 73 億 5 千万に少し足しまして 83 億にまで落ち込んでいます。来年以降の話になりますけれども、来年以降も農業農村整備事業費を何とかトータルとして予算額を増やすべくいろんな形の活動をしようと思っておりますけれども、今年と同じように補助を切って直轄を増やすとしても、もう切るべき補助がなくなっているというところもございまして、そういった面からでは次年度以降オール NN の外枠が増えない限りはなかなか直轄事業費を伸ばしていくということが非常に難しいのではないのかなという気がしているのが実態でございます。

#### 平成23年度北海道農業農村整備事業、事業着手・調査着手地区(直轄)

##### 【スライド2】

この表は、新規地区の一覧表でございます。新規も昨年、平成 22 年度は 1 本しか新規着工がか認められませんでした。平成 23 年度は、何とかここに書いてあります 6 地区が採択されました。それぞれの総事業費は一切公表はされておられません。されておられませんからいくらかわからないんですけど、ざっと眺めた感じで大きいのはこの南長沼地区だけです。この地区は、200 億円台なんですけれども、他の地区は全部小さな地区です。当然合計してもそれほど大きな金額にはなっていないのではないかなと思っております。ただ今回、平成 22 年度に 1 地区まで落とされたのが本数として 6 本まで増えたということで、今後大きな期待が出来るのではないかなと思っております。ただ、平成 22 年現在で地区調査、それから地域整備でやっている調査が、今回着工になったものを抜きましても 35 本でございます。また、それ以外にまだ待っている地区も相当ございます。そういった状況の中で、確かに本数はこうなってきたんですけど、あと採択事業費を伸ばして行

こうとしても、採択事業費というのは当然年度事業費に連動していますから年度事業費が大きかった時には、800億とか900億という採択事業費もございました。しかし、現在では、440数億円というのが国費予算でございますので、そこから類推して行ってもそれほど大きな金額にはなっていないと思いますし、そうなりますと今後、新規地区を順当に入れていくためには、やはり総事業費を増やさない限りはなかなか本数的にも入れていくのは難しいのではないかなというのが実態でございます。上の表が着工地区で、下が調査地区です。着工は6本なのに調査が3本とはこれ如何にという言い方があろうかと思えますし、それともう1つよく見ていただければ調査地区の事業名で、昨年まで私どもが、こういう場所でお話していたのは、今後の開発局は農地再編事業がかなり大きな部分を占めるだろうということだったんですが、この表の中に農地再編事業がございません。新規調査が。一体これはどうなっているんだという話があるんですけども、これから国営事業がどう展開していくか次の新規制度のところでもお話しますが、全国ベースでいけばストックマネジメントに完全に傾斜していくことになっています。ただ北海道はそのストックマネジメントと農地再編事業の2本柱でやっていこうとしておりますが、その農地再編事業というのが北海道にしかないということもあって、非常に厳しい予算状況の中で、今後の事業展開がどうなっていくんだろうかと、非常に心配しておりました。もれ伝え聞くところによりますと、農水省の中でも農地再編事業についての評判はまずあまり芳しくないというようなこともございました。そういった中で、今回、1年遅れといえども国営の農地再編事業で、南長沼地区が採択されました。政府原案の段階ですけれども、とにかく政府原案に載りました。そういう訳で、農地再編事業の方も今後とも前向きに進んで行くのではないかなと思っています。今回、ここに農地再編事業は載っていませんが、もともと、概算要求からここに載っている3本に絞っていたわけで止むを得ないものと思っています。実は、概算要求の前段で、私どもとしては平成23年度調査新規として農地再編事業3本を要求しておりました。結局この3地区が全て概算要求から外れたわけですけれども、昨年、落とされた南長沼地区が1年遅れですから、本来、平成23年に新規着工地区となるべき地区というのがここに続くわけで。その残りが今回採択される可能性がほとんどない状況の中で、新入生を取るというのは難しいということで、今回は新規がなかったと言えます。従って、来年、平成24年度に農地再編事業で南長沼地区に続く地区が数地区入れば、その数地区分は、調査地区として入ってくるというふうに見ておりますし、また農水省に対してもそういう方向でいろんな活動をしていこうと考えております。

#### 農山漁村地域整備交付金・地域自主戦略交付金(仮称)

##### 【スライド3】

これが昨年新設されました農山漁村地域整備交付金でございます。これがなぜ出来かという経緯までは私もあまりよくわかりません。ただ、昨年は予算が半減になったわけですが、この交付金が1,500億円で創設された結果、これを含みにすれば実体上は半減ではなく、3分の2弱くらいになったというふうな形になっています。この内、北海道には153億円が配分されていますが、この農山漁村地区整備交付金は、農林水の公共事業を都道府県知事が自分の判断で裁量できるという世界ですから、交付金の使い道としては全部林に使っても良いし、全部漁港に使っても良い。すなわち農山漁村の公共事業であれば

何に使っても良いということになっています。それで 153 億円が計上されたんですが、これが今年どうなったかと言いますと、特別枠で出していたものですから、まず 1,500 億円が 1,408 億円に減額査定されました。さらに、このカットされた 1,408 億円から 1,090 億円が、新たに出来た地域自主戦略交付金というものに移りました。これが、よく新聞に出ていた一括交付金と言うものです。一括交付金は、23 年度予算と 24 年度予算で約 1 兆円と言われていました。23 年度は都道府県営事業、それから 24 年度が市町村営事業という形で、大体 5 千億ずつという風に分けられているんですけども、23 年度は都道府県営事業を中心と言うことで 1,090 億円が交付金に移されました。その他の予算も含めて、トータルとしては 5,120 億円の戦略交付金というのが創設されました。この時、全国で 1,408 億円あったものの内、1,090 億円抜けたんですが、抜けた残りが、北海道が 13 億円、それ以外が 318 億円となっていて、比率からみれば、北海道が非常に辛い目にあっていると言えます。予算シェアが約 1 割ですから、率で行くと 33 億円くらいなかったらいけないところが 13 億円ですから、20 億円ほど少ないということになっております。何故こうなったのかと言う本当の理由はわかりませんが、私は、23 年度が県営事業主体のため、北海道は府県に比べて県営事業が多いとの理由で結果的に余計抜かれたと思います。この一括交付金に行った予算がどうなるのかというのは、北海道局には計上されませから、これ全国ベースで 5,120 億円が内閣府に計上されて、いわゆる地帯分だけの数字が内閣府から出て来ます。それが、269 億円です。沖縄が 321 億ですから、わかったようなわからないような数字なんですけれども、結果的に北海道分として 269 億円程度というのが出てきています。これでも、北海道シェアが 5%しかないので、現在の北海道開発予算のシェアがほしい 8.7%くらいですから、そういった意味でこの戦略交付金の世界でもちょっと損しているのではないかなと思います。そういう流れになっています。

それで、この地域自主戦略交付金、いわゆる一括交付金なんですけれども、中途半端と言ったらちょっと叱られるんですけども、基本的には都道府県知事が何に使っても良いことになっています。農業に使っても良い、林業に使っても良い、道路に使っても良い。何に使っても良いということになっています。但し、元々あった事業の中でしか使えないということになっております。ですから、これを子供手当の財源にするとか、そういうことは出来ません。元々、一緒にしたものの中身にしか使えない。また、それを使うときには内閣府から各省へいっぺん戻します。内閣府に計上して都道府県が使い道を決めて、使い道が決まったら内閣府から各省に戻して各省から都道府県に示達すると。そういうふうな流れを考えているようで、当初言っていた一括交付金となんかと少し趣が変わってきているのかなと感じております。

## II 事業・制度

### 国営施設機能保全事業

#### 【スライド 4】

今まで、予算の話をしてきましたが、次に事業制度について簡単に紹介します。新しい事業制度が 2 つ出来まして、それと、もう 1 つ最近考え方が変わったものがございますので、それも少し説明させていただこうと思います。23 年度の制度の創設なんですけれども、大きなものが 2 つございまして、1 つがここに書いております国営施設機能保全事業

でございます。これも皆様ご案内のように今では、国自体が新規に何々をするというよりも、今までの作ったものの維持・保全・改修を行う、いわゆるストックマネジメントをこれからは、重視して行かなければならないということで、事業の柱をストックマネジメントに切り替わってきております。そういう動きの中で、国営施設機能保全事業というのが今回創設されました。この事業は、名称が国営施設機能保全事業というんですけども、途中まで、私どもは国営ストマネというふうな言い方をしておりました。一体どういうことかと言いますと、今までの事業制度では事業が完了しましたら、施設の管理を地元へ委託して、それを受益者が使用することになっていました。それが、耐用年数に近づいてきますと施設が傷んで来ますし、傷んでくればいつかの時点で直さなければならなくなります。そこで、新しく、かんぱい事業でやるか、施設整備事業でやるかは別にして、更新事業をかけて作り直すということになっていました。左の図のように、国が作って、一旦地元へ渡してしまっただけで、どうもなくなったら又国で整備すると言った流れになっているわけです。それを、今後は、右の図にあるように、耐用年数よりも前、今考えられているのは概ね半分を過ぎたぐらいで少しずつ弱ってきたり、傷んできているものを手直しして、最終的な耐用年数をずっと後に伸ばそうとしています。こうやることで一体何がかわるかと言えば、いろいろ変わって来ますが、当然耐用年数が延びますから、トータルで割り算すれば地元の負担軽減にもなりますし、従来の方式では、この耐用年数に近づくとつれて、いろいろな所が傷んでくる。傷んでくれば突発的な事故等も発生します。その時に、土地改良区等が全部自分の負担金で補修することが出来るかというとなかなか難しい。今までであれば非常に困ったわけですね。もっとも、最近ではストマネ事業として、道営事業等で、対応することもありましたが、何とか国営事業の対象としようとしても帯に短し襷に長しということで、なかなかうまくいかなかった訳です。そこで、今後は、そういう事情も踏まえて、国として、耐用年数の来る前から手をかけていこうという制度でございます。中身的には下に書いていますが、まず、事業着手前に施設長寿命化計画を作成するということで、早く言えば地区調査みたいなものを 100%国費でやります。その後、機能保全対策として、各種の対策を国営土地改良事業の一環として実施するというようになります。

#### 【スライド5】

具体的な中身がどうなっているかを表したのが、この資料なんですが、先ほど言いましたように、まず、施設長寿命化計画を作成します。ここでの機能診断と言うのは一般的にやる定期健康診断と同じものですが、これを 100%国費で実施します。それから、それを基に事業計画を作ります。それを実行するために、法手続きおこなった上で各種の対策を実施します。対策を行った後でも、又、新たに必要な対策が必要ということになれば、再度、長寿命計画を見直して対策を行っていくこととなります。もちろん、このためには、計画変更を行わなければなりません、できるだけ要件を緩和して、簡便にできるようにしようとしています。採択要件等が黄色で囲んでありまして、北海道等を除くというのは、今までの北海道特例をそのまま使うということで、補助率の高いものをそのまま適用しようということです。総事業費が概ね 10 億円以上ということで、国営造成施設であれば概ねこの事業を適用出来ると思っています。

#### 【スライド6】

これが、そのイメージ図になります。ある地区で、ダム、頭首工から幹線用水路、支線用水路が整備されていますが、この地区で整備されている施設全体に対して、一体として施設の長寿命化計画を立てて、とりあえず向こう10年間の間に手直しとか、補修とか補強とかを必要とする施設が全体で10億円以上あれば、これを1つの地区として採択します。この中で、例えば、この幹線用水路は補修工事を行います。また、補修だけでなく、必要な場合には部分的な更新も出来ます。あるいは何か、突発事故が発生した場合にも機動的に対応できます。ですから、本当にその期間中は直轄管理をしているのと同じような形になるというようなことです。但し、相当に年数が経過して、ほぼ全面的に更新しなければならないという地区は対象になりません。あくまでも耐用年数をのばすという観点から、概ね耐用年数が半分過ぎたくらいで、少しいじることで寿命を延ばすことが出来るような地区が対象になるということでございます。今まで、突発事故とか何か予期せぬこととかがあったときには対応が困ったわけですが、今後これを導入していくことでそういった対応も可能となります。また、国が直接状況を確認しながら事業を実施するわけですから、将来的に本当の意味で全面的な更新が必要となった場合にもいろいろな作業とか手続きをスムーズに行うことができると考えております。これが新たに制度化された国営施設機能保全事業、いわゆる国営ストマネの考え方です。

#### 特別監視制度

##### 【スライド7】

もう1つ、保全事業とよく似た制度なのですが、特別監視制度というのが創設されました。この絵を見ますと、見た感じが、先ほどのものとよく似ていると感じるのではないかと思います。ここでは、更新事業の後の方に事業の印がついているんですね。通常、事業が終わって耐用年に達すると更新事業をかけることになります。先ほど説明した保全事業が、この耐用年数の前、概ね半分以上過ぎた様な時点で補強工事をする事で、この更新事業を後に伸ばすということに対して、この監視事業では、この耐用年数をすでに超えていて、施設の劣化の進行がかなり顕著であったり、中には、いつ壊れてもおかしくないというふうな大きなリスクを抱えている地区が対象です。そういった地区をこの特別機能監視事業で何とか手当てして行こうとするものです。

##### 【スライド8】

じゃあ、具体的に何やるんだということですが、これも先ほどと同様、事業着手以前に監視計画を作成します。これも国が直接監視計画を作成するんですが、これに基づいて各施設の対策方針を立てるわけなんです。では、具体的にどういうことかと言いますと、今一般の例えば施設整備事業で全面更新の場合、左下の図のように工事期間8年でだいたい予算はこういう形で付きます。一昨年まではこういう形でやっていました。それを今度は右の図のように、もう少しメリハリの着いた形で実施していこうというものです。ぱっと見たら金を抑えているだけなんですけども、実際には、1つの地区の中で、本当に危ないところで、もう来年、再来年間違いなく壊れそうな施設と、まだ7、8年くらいは保ちそうだ

という施設が、混在しているんですね。今までですと、そういった実情を無視して工期内に整備することを大前提に、実施手順を考えて更新整備を行っていたことに対して、これからは、国がその挙動を見ながら本当に緊急に必要な箇所から事業を実施していき、少し余裕のある箇所は少し先に延ばしていくということが出来るようになります。ここで何が変わると言えば、工事期間を今までは8年間と限っていたものを8年プラス $\alpha$ 。この $\alpha$ が何年かというのはいろんなケースがあるとおもいますが、いずれにしても、少しのぼしていく訳で、結果的に年度事業費は押さえられることとなります。とにかく予算がない中で地元には迷惑をかけないで施設の更新をやっていこうと言うことで、これが特別機能監視制度の中身ですが、そのような制度が出来ました。

先ほど言いました様に、耐用年数というのははっきりとした線は引けないんですけれども、耐用年数前に補修して耐用年数を延ばそうというのと、耐用年数が過ぎて非常に危なくなってきた施設を本当に危ないところから順々に整備していくことにより、工事期間を長くして年度事業費を節減しようという、2つの制度が新しく出来たというふうにご理解いただければ良いと思います。

## 土地改良財産の有効利用

### 【スライド8-2】

これは、別冊の資料になっていますが、土地改良財産の有効利用を図って行こうとするものになります。今まででは、例えば、農業用水を余っているから水道用水に回そうという風に、農業用水を他の用途に使うと思えば、土地改良財産に対して共有持分付与ということで財産を切り分けて、かかった金は返していただいた上で、財産をお渡しするという形が一般的な手法でした。もちろん、例えば多目的使用ということで、財産はそのままにしておくこともありましたが、これも、基本的にはアロケーションをやっていくという形になっていたわけです。今回、その考え方が少し整理されたというか、変わってきております。共有持分付与の方は同じですけれども、多目的使用で財産に手を付けない場合における、使用量の算定の方法が少し、変わりました。一応、3つのパターンに分けて書いておりますのでそれぞれ説明していきます。まず、かんがい用水の水利権を減らして、別途の水利権を取得使用とする場合で、例えば、元々受益面積が3,000haあったけれども、転用で500ha減りましたという時には、かんがいの水利権を減量する必要があるわけですね。その場合に浮いてきた水をどう使うかという時です。その時に浮いてきた水を使うときの事業が農林省の補助事業であるか、ないかで変わってきます。上水道・工業用水・発電等に転用する場合には、基本的に農林省の補助事業ではないので、きちんとアロケーションを行って整理することになります。ただ、これからは、この利用目的が農業の6次産業化のための利用の場合にあっては、このFを、Fというのは、使用負担率ですが、通常はダム等の場合にば分離費用身替妥当法を使うわけですが、そこに優先支出法を使っても良いですよということになりました。この優先支出法の具体的な計算の中身が何かというのはまだ私どもには知らせておりませんが、通常の場合だいぶ安くなります。

次に、農林省の補助事業を適用する場合です。例えば畜産用水、雑用水あるいはかんばいの中でやる小水力発電といったものを、農林省の補助事業で実施する場合です。この場合にも、先ほどの場合と同じで優先支出法を使ってもよろしいというふうに変ってきて



います。大きく変わったのは、かんがい用水を減量せずその内数として暫定水利権を取得しようとする場合です。具体的な例で行きますと、例えば受益面積 3,000ha の国営かんばい事業で、現在のところ 1,500ha しか関連事業が起きていない場合で、しばらくの間残りの 1,500ha が起きる可能性は極めて低いとなったときに、その 1,500ha 分は関連事業が起きていないので水は使えない。じゃあ、その使えない水の分を、畜産用水や雑用水として期間限定付きの暫定水利権として市町村若しくは土地改良区に取得してもらえば良いのではないかというものです。当然関連事業が起きて水が必要になれば、かんがい用水で使用するんですから、かんがい用水の水利権は変更しないことになります。この場合、非常に大きな違いというのが上の方は耐用年数がある間は全て多目的使用料を国が徴収いたします。もっとも、その施設の負担割合で都道府県なり地元の土地改良区も徴収できますけれども、耐用年数内は、ここに書いてありますように国に納付することになっていますので、国が徴収します。ところが、この場合には国に納付じゃなくて土地改良区等が徴収するということになっていて、且つここに書いてありますが本算定式は標準的な基準であり、使用者・管理受託者。使用者というのは畜産用水だったら畜産農家と管理受託者。普通の場合は土地改良区ですね。この二人が相談して負担率を決定してもよろしいというふうになりました。このことは、元々、九州の某地区で関連事業が起きていなかったんで、余った水を畜産用水に使っていたんですね。それを何とか出来ないかというのが特区申請で上がり、これが認められたんで、今度、全国バージョンに拡大されたという訳で、具体的に今後、北海道でどのように利用されるかについては、今の段階で何とも言いようがございませんけれども、全く今までなかった考え方が新しく出てきたということでございます。

### Ⅲ 戸別所得補償制度の本格実施

#### 農業者戸別所得補償制度の概要

##### 【スライド9】

戸別所得補償制度の本格実施ということで、何かごちゃごちゃ一杯書いていますけれども、ここに示したのは総括表です。この資料で全部言い切っているんですけども、これだけで説明してもなかなかわかりづらいんじゃないかと思えます。

ご案内のように戸別所得補償制度は 23 年度から本格実施ということになってございます。これも皆さんご案内の通りだと思います。この制度の目的は、ここに書いてあるとおり販売価格が生産費を恒常的に下回っている作物を対象にその差額を交付することにより、農業経営の安定と国内生産力の確保を図るということですね。

対象作物ですけれども、昨年は直接支払いはモデル対策ということで対象が米だけで、それに水田活用の所得補償交付金ということでいろんなものがありました。今回は、それに加えて畑の方が入ってきて、麦・大豆・甜菜・でんぷん原料馬鈴薯に蕎麦・ナタネという作物が増えています。交付対象者は昨年と同じです。基本的には販売農家であれば全て対象になります。前政権時代の経営安定対策のように、例えば北海道で 10ha、府県で 4ha と。そういうふうな規模の縛りはついておりません。23 年度からは畑作と水田との 2 本立てということになってございます。

## モデル事業との相違点

### 【スライド 10】

今回の制度と、モデル対策との相違点ということですが、まず米についてです。米については、今回の本格実施になってもモデル対策の内容をほぼそのまま引き継いでいるので、ほとんど変わっていません。変わるのは、畑作物です。畑作物はモデル対策の時には対象になっていないんですが、去年は前政権で作られた経営所得安定対策をそのまま継続していたわけで、それから比べてどうなるんだということになります。後ほど説明しますが、数量支払いの比率が増えたということで、収量が増えれば交付額も増えるようになったというのが 1 点。2 点目に麦と大豆に対する支払いが少し多くなった反面、ビートとでん粉原料馬鈴薯は前よりは減っています。3 点目が新規需要米で、これも変わっておりません。4 点目が、集落営農対策で、集落営農の法人化で 40 万円を補助するという具合に増えています。5 点目が激変緩和です。去年のことを思い出していただければいいんですが、昔で言えば転作奨励金あるいは産地作り交付金と言いますが、あれが麦・大豆に対して結構高かったんですね。それが 3 万 6 千円になったんですね。あるいは各地域地域で決めることができたんで高く設定されていたそばも 2 万円と低くなった。そういったことで、地域によって大きな影響を受けると言うことで、激変緩和のためのお金がつきまして、それは地域で勝手に使っていたとされていたのが、今回、産地資金という形で 1 本化して、しかも畑の方にも使えるという形になった。こういうふう変わってきます。

## 畑作物の所得補償交付金

### 【スライド 11】

字ばかりで申し訳ないんですが、大きく、数量払いと営農継続支払いに分かれています。営農継続支払いというのは、いわゆる面積払いです。数量支払いと面積支払いの 2 つに分かれているということで、その内、面積支払いが畑で 10 a あたり 2 万円となっています。あとでもう少し詳しくお話ししようと思っています。

## 畑作物の所得補償交付金と現行の経営所得安定対策

### 【スライド 12】

これが畑作物に対する所得補償のイメージ図です。まず、営農継続支払い、いわゆる面積支払いが先に決まります。その後で、数量支払いの額が決まってくるので、面積支払いの分を先に払って、数量支払いの時に面積支払いの金額を精算するというしくみになります。すなわち、面積払いの 2 万円分は数量支払いから控除するわけです。具体的に言いますと、小麦の場合、60kg あたり 6,360 円が数量支払いで払われます。ですから、今 10a 当たり 180kg 穫っている人はだいたい 1 万 9 千円になります。ということは、反 3 俵穫っている人は数量支払いは 0 です。一銭ももらえません。この面積支払いの 2 万円です。ここで、仮に 10 俵穫っている人は、数量支払いが 6 万 3,600 円になりますので、最初面積支払いでもらった 2 万円を差し引いた 4 万 3,600 円を数量支払いでもらうことになります。ですから、最低で 2 万円もらえますが、有る一定の反収を超えると後は、上がれば上がるほど受取額が増えていくという形になります。ちなみに、今までの経営所得安定対策というのは、面積支払いは一定額で固定します。固定した金額の上に数量支払いが

乗ってくる訳で、少しでも穫れればプラスされます。今回からは、ある程度まで穫れなければ数量支払いは0で、面積支払いしかないというふうな形に変わってきています。

もう1つが、下の方ですけれども、左側の灰色に塗っている作物。二条大麦とか六条大麦、はだか麦と言っても北海道にあまり関係しないんですが、小麦・大豆については、経営所得安定対策から見て、面積換算の数字を見てもらえばわかりますけれども、今回の対策の方が増えています。これが増えたのはいいんですけども、青色に塗った甜菜、でん原馬鈴薯については減っています。経営所得安定対策の時は面積換算で、甜菜の場合4万1,300円あったのが今回4万300円ですから1,000円下がっています。つまり、小麦・大豆については優遇されているけれども甜菜・でん原馬鈴薯について逆になっています。これは生産費の関係で自動的にこうなったという言い方をしていますけれども、詳しくはわかりません。

### 麦・大豆の作付面積及び反収

#### 【スライド13】

麦と大豆の作付け面積と反収が全国的にどういうふうな状況になっているかというのがこれです。当然ですけど麦も大豆も1位は北海道です。麦は全国の44.4%が北海道で作られていますし、大豆についても16.3%を占めています。北海道は反収も非常に高くなっています。麦については、北海道より高いのは佐賀県の500kg/10aがあるぐらいで、あとはずーと低くなっています。茨城なんかは240kg/10aですし、滋賀も290kg/10a、三重280kg/10aと非常に低い数値になっています。ただ、北海道はさすがに高いと思われるかもしれませんが、これもいわゆる田麦と畑麦、十勝、網走といった畑で作る麦と空知、石狩、上川といった水田転作で作る麦とでは反収が全く違います。北海道の水田の麦は300kg/10aあるかないかで、畑の麦は500kg/10aぐらいになります。それを平均してこういう数字になっているんですけども、とにかく北海道は麦の作付け面積が全国の半分近くで反収も大きい。それから、大豆も16.3%を占めていて、これも大きい。今回の畑作の直接支払いでどこに大きく金が行くのかと言えばこれから見て一目瞭然ですね。

この資料の中で、注目して良いのが佐賀県ですね。麦で反収500kg/10a、大豆で反収253kg/10a。北海道は468kg/10a、237kg/10aですから、全国的に見て佐賀県の反収が非常に高いんですね。皆さんご案内のことかもしれませんが、昔、お米の反収日本一というのを昭和44年以前の米が余る前に朝日新聞が主催してがんがんやっていたんですが、あの頃佐賀方式ということで佐賀県が800kg/10aと非常に高い反収を穫っておりました。その時に、どうやって佐賀県がいっぱい反収を穫ったかと言いますと、暗渠排水です。当時、水田の暗渠排水を徹底的にやったんですね。内地府県の麦作は、基本的に畑ではありません。畑の麦は関東にはありますけれども、それ以外のところにはありません。ほとんど水田です。佐賀県のように水田の基盤整備、特に排水改良が進んでいるところでは、今小麦作っても500kg/10aもとれている。北海道でも、先ほど言いましたけれども、水田での小麦は300kg/10aですから、圧倒的に佐賀の方が反収が高いということなんですね。

## 戸別所得補償制度の下での米政策

### 【スライド 14】

戸別所得補償制度の下での米政策ということで、これまでの米政策とこれからの米政策の大きな違いは何かということ、簡単に触れておきます。農家経営の安定と書いていますけれども、これは価格の維持と考えてください。今まで、どうやってお米の価格を維持してきたかと言うと、半強制的な米の需給調整と過剰時の市場隔離。要するにカルテルで出す量を絞り、それでも余ったら国が買い上げてともかく受給を締めることで米の単価を上げて価格維持を図っていたんですね。ご案内のように、ペナルティかけて市場隔離をやると、何が起きるかと言えばフリーライダーが儲かることになります。また、皆さんご案内のように一昨年、昨年、今年と米価がずっと下落してきています。なぜ米価が下落してきているかというのの大きな原因が備蓄の方法です。回転備蓄といって、一旦備蓄した米を、国もいつかは売らなければならないんですが、売っていくということで受給がゆるんでしまうんですね。これからはそうじゃなく、いわゆる米所得補償でまず金を配り、仮にそれでも単価が下がったら下がった分の差額を支払う。というのが価格維持と言うより所得保障の考え方です。じゃあ、米の需給調整はどうするのかと言うと、転作に参加するのかわからないかは農家の勝手な判断で良い。だから転作しなくてもペナルティはないよというのが1点です。それと過剰時の市場隔離は絶対しない、いくら米価が安くなっても国は受給を締めるために買い上げはしない。これは何回も徹底的にしています。していますしその通りになっています。農業新聞なんかは買い上げしろ買い上げしろと騒いでいますけれども、それを行って儲かるのはフリーライダーだけですから、それは一切していません。備蓄運営についても今回は棚上げ備蓄を行うことにしています。どこが違うのかというと、回転備蓄の場合は、資料では、実態として飼料用米にもと書いてありますけれども、食用で売るとというのが前提なんです。棚上げ備蓄というのは、ずっと棚上げしておいて最後は飼料用で売ることになっています。自給率の向上対策として、何が違うかと言うと、今までの産地づくり交付金、いわゆる転作奨励金というのは、当然、需給調整に参加した人しかもらえませんが、これからは、米の直接支払いということで、これも需給調整に参加しなければもらえませんが、昔の転作調整金と同じ趣旨の水田活用交付金については、転作調整とは関係なしに田んぼに特定の作物を作ればいくらでももらえるというふうになっています。ここが大きな違いです。

## 米の所得補償交付金・米価変動補てん交付金

### 【スライド 15】

ここでは、これだけ覚えておいてください。今回の直接支払いとはどういうことかということ。この資料では、米の場合ですけれども、標準的な生産費が、全国平均で1万3,700円となっています。全生産費ですから、農家の労働費とかそういうのも入っています。当然、所得も入っているということですから、これが60kg当たりで1万3,700円です。それから、標準的な販売価格を算定して、それが1万2,000円だと言うことで、60kgあたり1,700円のコスト割れになっていることになります。そこで、まず、このコスト割れ相当として、10a当たり1万5,000円の全国一律単価で支払ってしまいます。仮に、実際売ったら値崩れ起こして安くなったとしたら、足りない分を米価変動補填交付金という

ことで追加して払うことにしています。いずれにしても全国平均の1万3,700円/60kgだけは補償しますよというのが新しい制度です。じゃあ、値段がどこまで下がっても大丈夫なのかと言うと、それはわかりません。

#### 【スライド16】

今回の制度では、ある意味では非常に手厚い対策になっています。一番左の欄が水田への作付け作目です。一番上が主食用米で、あとはどうでも良いですけども。小麦・大豆とかというのがあります。主食用米の方は、人間が食べる米ですけども、受給調整参加している人については、販売収入は10aあたりに換算していますけども。大体10万6,000円くらい販売収入があります。それに1万5,000円が乗って12万1,000円。経営費に8万円くらいかかるので所得としたら10aあたりで4万1,000円くらいが需給調整に参加している農家の所得になります。不参加農家にとっても売れる値段は同じはずですから、交付金の1万5,000円が入らないので、所得は2万6,000円になると言う計算です。ここで、小麦のところを見ますと、信じられないような話ですけども、販売収入が10aあたりで1万2,000円しかないんです。それに、畑作物に対する直接支払いで4万4,000円が入りますから、畑作農家は10aあたり5万6,000円の収入になり、経費が4万5,000円ですから、10aあたり1万1,000円くらいの収入になります。ところが水田に小麦を作れば、これにまた3万5,000円がプラスされるので、基本的に経費が同じと考えていますので、所得は10aあたり4万6,000円になります。大豆だったら5万2,000円。これらを並べて見ていきますと。主食用米作ったら4万1,000円、水田で小麦作ったら4万6,000円、大豆作ったら5万2,000円となって、小麦、大豆の自給率を増やしていこうという作戦ですね。

ただ、畑と比べたら大きく違うわけですね。小麦は畑で作れば1万1,000円ですけども水田で作れば4万6,000円、大豆だと1万7,000円が5万2,000円。結果的に一物二価になっていることがこれでおわかりかと思います。ただ、ここで、小麦の場合の販売収入1万2,000円と交付金の4万4,000円を見てみると、農家収入の5万6,000円の内、8割が政府の補助なんですね。米では違いますけれども、このことが、後ほどTPPのところでも出てきます。

#### 産地資金と備蓄米の取り扱い

##### 【スライド17】

先ほど言いました産地資金の話ですけども、産地資金は22年度の激変緩和措置同様の考え方に基づいているものなんですけれども、今回は、この資金を県や道の判断で、畑作物にも使ことが出来るようにしています。先日の道新に「北海道ではビートに4,000円配分する」という記事が出ていたかと思いますが、先ほど言いましたように、ビートとでん原用馬鈴薯に対する交付金額が、以前の経営安定対策に比べて少なくなっていることから、北海道としてこの産地資金を水田だけでなく畑の方にもつけることにしたと言うことだと思います。一方、備蓄米の方の話ですが、今回、米の転作率というんですか、北海道における米の作付面積の配分が、対前年で3.4%減らされています。北海道だけではなく、岩手県や、宮城県、秋田県といった米所の県も減らされているんですが、全国的

には2%減なんで、北海道の減少率がかなり多くなっています。もっとも、減らされたところには、緊急対策として今回の備蓄米に対する優先入札の枠が少し多くもらえるようで、枠が大きくなった分、備蓄米であれば産地資金が安くなりますから差額のために51億円が補填されています。今、北海道米に対する評判が良くなっているのに他に比べてかなり大きな減少率が適用されると言うことに、納得できない面もありますが、このやり方自体には、今回、過剰作付けに対するペナルティがなくなったということ踏まえて、そのペナルティ分を外して積み上げればだいたいこうなるという考えもあります。

### 加算措置 1

#### 【スライド18】

次は、加算措置です。今回の制度変更に伴う加算措置ですけれども、大事なものを、3つあげております。1つ目は規模拡大加算です。新聞なんかで見たら、北海道にこの規模拡大加算が一番適用されると思うんですけども、実は、北海道にとってかなり対応が難しいものになっています。実際、この制度は内地府県用に作ったような制度でございまして、規模拡大というのが貸借だけなんです。売買は対象外となっています。要するに利用権を設定し、経営規模拡大した農家だけなんです。また、農地利用集積円滑化団体が農地の出し手と受け手の間にいて、ここが仲介しない限りは駄目なんです。ところが北海道にはこれがないんですね。北海道では、基本的に農業開発公社か若しくは農業委員会で対応しています。今、内地ではこういうものを作らなきゃ農地が全然動かないので、農地法の改正でこれを作ったんですけども、これも内地向けの対策となっています。今、北海道内でも、この10a当たり2万円の加算措置（これは、6年間で1回限りなんですけれども）をもらおうと思って、農地利用集積円滑化団体を作ろうという動きが出てきていますけれども、ちょっと動きが遅いなという感があります。

### 加算措置 2

#### 【スライド19】

2つめが、再生利用加算です。この制度は、耕作放棄地を元に戻したら5年間、10aあたり2万円払いますよというものです。これも少し変だと思うんですが、対象は畑だけです。畑の耕作放棄地だけ。若しくは水田で畑転換したもので耕作放棄されているものを元に戻すことを目的としています。元に戻して作るものは、さっき言いました自給率向上を図る必要のある麦・大豆・蕎麦・ナタネ。この4作物を作れば5年間にわたって10aあたり2万円がもらえるという加算措置となっています。

### 加算措置 3

#### 【スライド20】

3つめは緑肥輪作加算です。これは北海道のオホーツクだけを対象にして作ったような制度です。ご案内のように十勝は畑作地帯で4年輪作が主流となっています。麦・甜菜・馬鈴薯、に豆が入るんですけども、網走・オホーツク沿岸では小麦・甜菜・馬鈴薯の3年輪作が主流となっています。3年輪作でも連作障害はほとんど起きてはいないんですけども、若干問題があるということで、4年輪作を取り入れるようにしようとしています。

この4年輪作にしたときに次に何を作るのかと言えば、休閒緑肥を植えればよいと言っているんですが、この場合には、本来は一銭も収入は見込めません。そこで、10 a 当たり1万円を交付しましょうというのがこの緑肥輪作加算という制度で、対象はここに書いてありますけれどもオホーツク沿岸地帯がメインになろうかと思えます。

## 関連支払

### 農地・水・環境保全向上対策(現行)

#### 【スライド21】

23年度予算案で大きく変わったものに、農地・水・環境保全向上対策がありますが、このことが、私どもの世界に結構影響してくると思われれます。今の制度には、共同活動への支援という部分があって、地域ぐるみでいろんな活動をすると、我々は、2階建てと呼んでいますけれども、その上に先進的な営農というのを上乘せすることができます。今回その2階建てを止めました。今回はそれぞれが単独で成り立つようになっています。

### 農地・水保全管理支払交付金

#### 【スライド22】

また、今までは共同活動の支援1本だったんですが、それを共同活動支援交付金と、向上活動支援交付金という2本立てにしています。資料の左にある共同活動支援交付金というのが今までの農地・水の共同活動と全く同じものです。単価も同じです。今度は、それにプラスして、集落が農地・農業用水等の資源、たとえば水路とか農道の保全管理を行う場合に、北海道の場合には、水田で10a 当たり、3,400円を支払うといういことになっています。この集落という言葉がキーワードになっているんですね。今までの制度で3,400円ですから、うまく繋がれば倍の6,800円が交付されることとなります。そういう意味でこの交付金についてはかなり拡充というんですか、強化されたと言えます。それはやはりストックマネジメントシステムの中で、末端部分に当たる、農家周りの一番細かい水路なり農道なりを事業制度から外して、いわゆる集落自らが面倒をみることにしようということで、その為の足がかりというか、その為に国も負担としてこういう制度を作ったということになります。

### 環境保全型農業直接支援対策

#### 【スライド23】

さて、その時に、従来の2階部分がどうなったのかというのが、この資料です。これが、今度制定された、環境保全型農業直接支援対策ということで、従来、共同活動をやっているところでしか出来なかったのを、大幅に範囲を拡大して、1階部分がなくても、従来の2階部分だけでも実施できるようになりました。それで、何ができるのかということなんですが、ここに書いているように、化学肥料や化学合成農薬を5割以上カットした上に、カバークロープを作るとかその他の記載しているようなことを行えば対象になります。但し、23年度中は現在実施中のものについては引き続き継続してじっしできることになっています。

## 関連対策

### 甘味資源作物・国内産糖交付金等

#### 【スライド 24】

この資料については、北海道にとってあまり関係ない話になりますが、今回の直接支払い制度の中で、サトウキビとでんぷん用サツマイモに関するものが抜けております。ですから、それらについては、これまでの品目別対策をそのまま継続していくことにしています。その理由はよくわかりません。

### 戦略作物生産拡大関連基盤緊急整備事業(非公共)

#### 【スライド 25】

23 年度予算に関して、非公共予算ではありますが、戦略作物生産拡大関連基盤緊急整備事業というのが創設されています。実は、22 年度からモデルとして所得補償制度を開始して、23 年度から本格的に実施することになったんですが、始めるにあたって、ともかく農地の排水が不良だとかいろいろ細かいクレームがたくさん上がってきています。そこで、戦略作物生産拡大関連基盤緊急整備事業ということで、中身は公共事業そのものなんですけど、全国で 220 億円の非公共予算を確保して、都道府県、市町村、農業者が組織する団体、これは、土地改良区や農協なんですけど、そういう所が事業主体になって、細々とした暗渠排水とか、排水改良だとかを実施できるようにしています。このような事業は、前政権の時に補正予算で対応してきたものなんですけど、政権が変わってからは、認められなくなっていたものです。ただ、現実には、やっぱり必要だというので今回、23 年度限りとされていますが、220 億円を非公共の予算として、手当てすることになったようです。

ただ、土地連とかそういうところからは、23 年度限りに止めないでそれ以降も継続として欲しいという要望が強いというふうなことを聞いております。

### 戸別所得補償円滑化基盤整備事業(公共)

#### 【スライド 26】

これが、公共事業としての補助事業です。先ほど特別枠の話をしましたけど、この事業がコンテストに出した名前です。従来、我々が常識的に考えていた補助事業である、経営基盤育成事業あるいは畑総といった普通の道営事業は全部この戸別所得補償円滑化基盤整備事業の中に盛り込まれました。残った一般補助事業の中に何が入っているかと言いますと、管理とか、土地改良区の補助とか、そういったものしか残っていません。まともな工事を伴うような補助事業というのは全部この事業に入っています。これが、75%に査定されて全国枠で 280 億円しかないという状況になってきています。

## IV 環太平洋連携[Trans-Pacific- Partnership(TPP)]協定

#### 【スライド 27】

ここからは、TPP の話をさせていただきます。これにつきましては、私どものところにも、一般的に公表されている以上の資料はございません。そこで、そのあたりの資料を紹介しつつ、そこで言われている北海道農業や経済への影響などについて、私なりに若干の



解説といいますか、説明をさせていただこうと思います。今回の TPP というのはご案内のように、元々はここに書いてありますように、P4 協定と言いまして 2006 年に発効しましたシンガポール、ニュージーランド、チリ、ブルネイの 4 国が結びました経済連携協定が基本になっています。そして、その協定の中では、原則として全品目の即時または段階的関税撤廃というようなのが謳われています。そこに本年 3 月と書いていますが、昨年 3 月に米国とオーストラリアとペルーとベトナムが加わり、その後マレーシアが加わって、現在 9 ヶ国で環太平洋連携協定ということで、交渉を行っており、本年の 11 月くらいには決着させようとしているというものです。具体的にわかっているのはそのような程度でしか有りません。例えば、ここに書いていますのは 10 月 18 日現在と書いてありますが、農水省が公表しているのもこういう伝聞情報で、新聞を見てもご案内のように、各協定国の会議の中に農水省、経産省といった役所の審議官・局長クラスの人が行っていますので、その人たちから聞き取りしている程度で、確たる情報というのはわかりません。

### 各種試算の概要

#### 【スライド 28】

ですから、具体的にどうなるこうなるというのはこれから先の話で、現時点では一切決まっていないと言うのが正解だと思います。ただ、方向としては先ほど言いました即時若しくは段階的な関税撤廃という形になるのではないかと思います。その中で、今、いろいろな機関がそれぞれ試算を行っていますので、その概要を紹介したいと思います。国レベルでは大きく 3 つ出ています。1 つが内閣府の経済社会総合研究所で出しているマクロ経済分析というもの。もう 1 つは農水省が出した農業への影響試算、それと経産省が出した基幹産業への影響試算です。資料に出ているのは、この内、農水省が出したものが、私どものに直接関係しそうなものとして後ほど詳しく説明させていただきます。ちなみに、マクロ経済効果分析の欄に出ています FTAA、これはアジア太平洋自由貿易圏のことで APEC 加盟国全体が対象となっていますので、この全体で行けば我が国の GDP が 6.7 兆円くらい増え、TPP だけであれば 2 兆円くらいしか増えないというようなことが出ています。問題はこんなところ潜んでいるような気も致します。

### 国境措置撤廃による農林水物生産等への影響試算について

#### 【スライド 29】

この資料が、農水省が公表しているものです。これは関税率 10%以上、且つ 10 億円以上のものだけをとりまえて影響量を試算したということで、農林水産物の生産減少額が 4 兆 5,000 億円あるとしています。これは本当の生産現場での減少額ですね。この 4 兆 5,000 億円の中身が円グラフの中に出っていますが、半分近くが米で、大体 44%、あと、豚肉・牛乳・乳製品・牛肉といったものが上がっています。小麦についても 0.2%で 800 億と出ています。この影響が、農林水産物の生産減少だけじゃなくて、当然関連産業への影響も出てきますし、さらに雇用にも影響していくことが予想されるというふうなことです。

## 農産物の関税

### 【スライド 30】

具体的に、現在、農産物の関税がどのくらいかかっているかというのを示したものです。これら、農産物の関税には、従量税・従価税等いろいろあるんですけれども、ここに示している数字は、パーセンテージですから、従価税に換算しています。見たとおり、米で 778% くらい。麦で 252%、バターが 360% となっており、牛肉は比較的小さく見えますが、いずれも、相当に大きな関税で守られているということになります。これらの関税が仮に撤廃されたらどうなるんだということです。

## 米

### 【スライド 31】

大きく影響を受ける品目の内、米と麦と、それから甘味作物と乳製品の 4 つだけ簡単にご説明します。これは、農水省の資料ですけれども、米の場合ですね。ここでは、国産米がだいたい kg 当たり 247 円なのに対して外国は kg 当たり 57 円で、約 4 倍の格差になっている。また、現在では、品質格差はあるんだけど、それは今後品種転換等によって少なくなっていくことが予想される上、世界的にまだ、輸出余力が有ると考えています。その結果、4 倍の価格差があれば、新潟コシヒカリと、それから有機栽培を行っているような特別なものだけが大体全体の 1 割くらい残る外は、国内産はほとんど全滅するだろうというふうに考えています。もっとも、この試算に対しても、いろいろなことを言う人もいます。例えば、この kg 当たり 247 円の単価なんですけど、1 俵あたりに直すと 1 万 5,000 円くらいなんです。今、そんな米ないんですね。北海道でいけばもう 1 万 2,000 円を切ってしまいました。仮に 1 万 2,000 円とすれば kg 200 円ですね。さらに、外国産の kg 当たり 57 円の単価なんですけど、これは、中国の SBS 米で 2000 年以降の最低価格です。最近どうなっているかというところ 100 円を超えています。そうしますと 200 円と 100 円の価格差になり、試算の 4 倍が 2 倍に縮まってしまう。その場合に、仮にその価格差を全額直接支払いで補填するとしたらどのくらいかかるかという試算もあるんですけど、その場合には、生き残る 1 割を除いたものにかかる費用が 57 円/kg と 247 円/kg の差である 190 円を補填すると約 1 兆 4,400 億円ぐらいつかると試算されていますので、格差が 100 円になると 8 千億円ぐらいにおさまることになります。そういった計算をする人もいます。とりあえず今、農水省の試算では資料のようになっています。

このような試算を行おうとすると、米の場合は非常に簡単にできます。なぜかと言いますと、作るのが米で、食べるのも米と言うわけで、途中での加工がほとんどないからなんです。途中費は流通経費だけですね。ですから、この試算は取引価格で行われています。

## 小麦

### 【スライド 32】

次の資料ですが、今度は小麦です。小麦は単純な話では計算できません。イメージ図では 113 円/kg とか 45 円/kg とか書いていますけれども、これは小麦そのものの値段ではなく小麦粉の価格です。外国産小麦粉の価格が国産の 2 分の 1 程度。113 円/kg に対して 45 円/kg 程度で、原料小麦の価格を含まない国内外の製粉コストとほぼ同等というふうにか

こでは書いています。ただ、実態を見ると、日本に入ってくる小麦で、麵用で一番いいのはご案内のように ASW。(Australian Standard White) で、オーストラリアから入って来るものですね。あれが現在、マークアップを抜いた金額で 40 何円です。一方、北海道の麦の全算入費用は 1 kg 当たり 130 円くらいです。それから、先ほど言いました直接支払いが 1 kg に直したら 100 円ちょっとですから、今の保護水準を前提に小麦の粒だけをみると、オーストラリアから入ってくる小麦が 40 何円に対して、北海道の小麦には 20 何円の競争力があるとも言えます。確かに品質面でいけば ASW に敵う品質の小麦は北海道でも作っていませんから、両方が同じ価格であれば製粉業者はみんな ASW を買うと思いますが、価格的には、もう少し競争の余地が有るようにも思えますので、少し、製粉業者サイドのシナリオに近いのかなとも考えられるかもしれません。

### 甘味資源作物

#### 【スライド 33】

次は甘味資源作物です。実は、甘味資源作物についての評価は、非常に難しく私の理解の能力を超えています、ここに書いているのが正解ではないかと思えます。なぜかと言うと、外国産の 52 円/kg というのは、ロンドンの精白糖の相場です。相場の資料の最近 5 年間の内の 3 年間の平均値がこの数字になっています。一方、167 円/kg というのは、国内の製糖、いわゆる砂糖の取引価格で、砂糖同士で見たときに国内の砂糖の流通価格と、世界的な砂糖の流通価格に 3 倍の格差があるということになります。砂糖には品質格差がほとんどありませんので、これはもう、開けた瞬間に全滅しかねません。日本産のビートあるいはサトウキビが生き延びることはかなり厳しいと言わざるを得ないと思っています。

### 牛乳乳製品

#### 【スライド 34】

最後が、牛乳・乳製品です。これがまた非常に難しいんです。この資料は、農林省のシナリオですけれども、後ほど道庁の考え方を説明しますが、これとだいぶ違っている所があるので、少し気にとめていただきたいと思えます。まずバター・脱粉・チーズ等の乳製品は内外価格差が大きいと言うことです。この 63 円/kg と 19 円/kg の根拠なんです。国産の場合の 63 円/kg は昔で言う保障乳価ですね。北海道の酪農家が乳製品を作るために売るときの生乳価格です。一方、世界の中で動いている生乳価格、全世界の平均価格ですけれども、だいたい 19 円/kg です。だから、3 倍くらいにはなっています。バター・脱粉というのは作り方さえちゃんとしてれば品質格差はありません。町村農場のバターとどっかのバターは味が違うという方がいらっしゃるかも知りませんが、まあまあその 3 倍でという話はちょっとなかろうと思えます。そういったことで、国産のバターチーズの全量が外国産に置き換わるというストーリーもあながち変なものではないとも思えます。ただ、この場合には、輸入製品の急増により行き場を失った北海道の乳製品向け生乳が都道府県に行っちゃう可能性があるんですね。そしたら、北海道ではなく、都道府県の生乳製品は、ほとんど全滅してしまうことになります。ざっくりした数字で言いますと、今、日本の生乳生産量は約 800 万トンで、内 400 万トンが北海道、400 万トンが都府県となって

おり、ほぼ半々になっています。最近では少し北海道の方が多くなっています。その内、乳製品向けが 350 万トンで、飲用向けが 450 万トンとなっており、乳製品向けの 350 万トンの内 300 万トンが北海道、府県が 50 万トン。飲用乳 450 万トンの内北海道が 50 万トン、内地が 400 万トンという構造になっています。そういう現状なものですから、北海道産の生乳は 300 万トン以上の乳製品向けが全くアウトになると、行き場がないから、結局内地へ全量行っちゃう。内地には、今 400 万トンの飲用乳の生産があるけれども、コスト的には北海道に太刀打ちできない。従って、内地の生乳が全滅するだろうというのがこのストーリーですね。ここまでの話だったら北海道の生乳は全て生き残ることになるんですが、ただ飲用乳もいまさら日本人が LL 牛乳に移行するとも思えませんので、フレッシュな牛乳はこれはほぼ 100% 生き残ると思いますが、業務用若しくは加工乳になるとかなり外国産に変わるものがくるのではないかということで、生乳の 2 割程度。だから、440 ~ 450 万トンの 2 割ですから 90 万トンくらいは置き換わるだろうと考えています。その結果、牛乳として 360 万トンくらいが残るだろうというのが農水省の試算で、このような結果になっているんですね。

#### TPP(環太平洋パートナーシップ協定)による北海道への影響試算

##### 【スライド 35】

これは、道庁が公表した資料です。道新等に載っている記事は、これに基づいているものが多くなっています。試算の前提をいろいろと書いていますけれども、基本的には、農林省の試算をそのまま使っていると考えていただければ良いと思いますが。この結果、影響価格の合計で農業産出額が 5,563 億円となっています。実は、この内訳で、一番大きいのが酪農で、2,500 億円となっています。先ほど言いましたように、北海道の生乳生産量が 400 万トン程度で、これを、仮に全部加工乳と家庭して 60 円/kg で計算すると、400 万トン× 60 円/kg で 2,400 億円となります。それに酪農の場合は当然子牛や老廃牛もありますから少し増えてきますがこの試算では、酪農の被害が 2,500 億円となっています。

1 つ前の資料をご覧ください。

都府県の生乳生産が全滅すると書いています。農水省の試算によれば、都府県の生乳生産は全滅しますが北海道は残ることになっているんですね。もう 1 度、元のスライドをご覧ください。

この、5,563 億円という数字には、そういうところで、農水省と考え方が異なっているところがあります。それから、ここに関連産業と地域経済がありますね。関連産業 5,215 億円、地域経済 9,859 億円ございますけれども、これも常識的に言えばダブル換算が多いはずなんです。地域経済は産業連関表を基に計算して、関連産業はピックアップ方式で計算しているんですけども、産業連関表から地域経済が抜けているというのは考えられませんから、本当に北海道への影響が 2 兆 1,000 億円あるかということ、よくわからないところがございまして。もっとも、この試算の詳細については、私も入手していませんので、何とも言えません。もっとも、この表の中に書いてある対象品目の中で、でんぷん原料用の馬鈴薯については、コーンスターチとの抱き合わせになっているので手の打ちようがないと思いますし、砂糖の原料となるビートも先ほど言ったとおりですから、この 2 つはどうしようもないかもしれません。ただそれ以外のもの。例えば、大豆も先ほどの小麦と同じ

ようなもので、現在でも国産大豆は煮豆用や納豆ぐらいにしか使われていません。そのまま粒で食べるようなものは、どうなっても残ると思います。また、さっきの表の中にはありませんでしたが、もともと、関税自体が高くありません。牛乳についても、さっき、話をしたとおりですし、米についてもいろいろなことが考えられています。さらに、最近では、上海とか香港に日本米が相当輸出されておりますし、先ほど牛乳について言い忘れましたが、北海道の牛乳が香港に向けて相当量輸出されています。ですから、取得対策や、生産性向上等との対策をうまく打てばかなりなところへ行くだらうと思います。もっとも、先ほど言いましたようにでん原馬鈴薯とビートについてはどうにもならない。そこで、畑作地帯の輪作体系をどうするかといったところを真剣に非常に考える必要が出てくるだらうと思います。現在の所、TPP に関してはあまり情報がありませんので、少し個人的な感想を交えて、お話しさせていただきました。

#### 「包括的経済連携に関する基本方針」平成22年11月9日 閣議決定(抜粋)

##### 【スライド36】

最後の資料になりますけれども、これは、昨年11月9日に行われた閣議決定の内容です。一番目、二番目の内容につきましては、当たり前ですが、三番目に、高いレベルでの経済連携の推進と我が国の食料自給率の向上。国内農業・農村の振興を両立させ、持続可能な力強い農業を育てるための対策を講じるというふうなことが書かれています。これも事実かどうかわかりませんが、今日の朝日新聞に、農業農村基本計画見直しへという記事が載っていたと思います。今の基本計画は前総理の時に作られたものですけれども、今回この TPP 等々の対策を考えると少し中身があわなくなっているのではないかという論調です。どういうことかと言いますと、今の直接支払い制度が先ほど言いましたように販売農家全てが対象となっていますので、これから強い農業を育てていこうとした場合に、販売農家全てというよりも主業農家等に範囲を限定していく必要があるのではないかなということが、その記事全体から受け取るトーンだと思いました。これからは、そういう方向への検討も始まっていくことがあるのかもしれない。以上、ご静聴まことにありがとうございました。

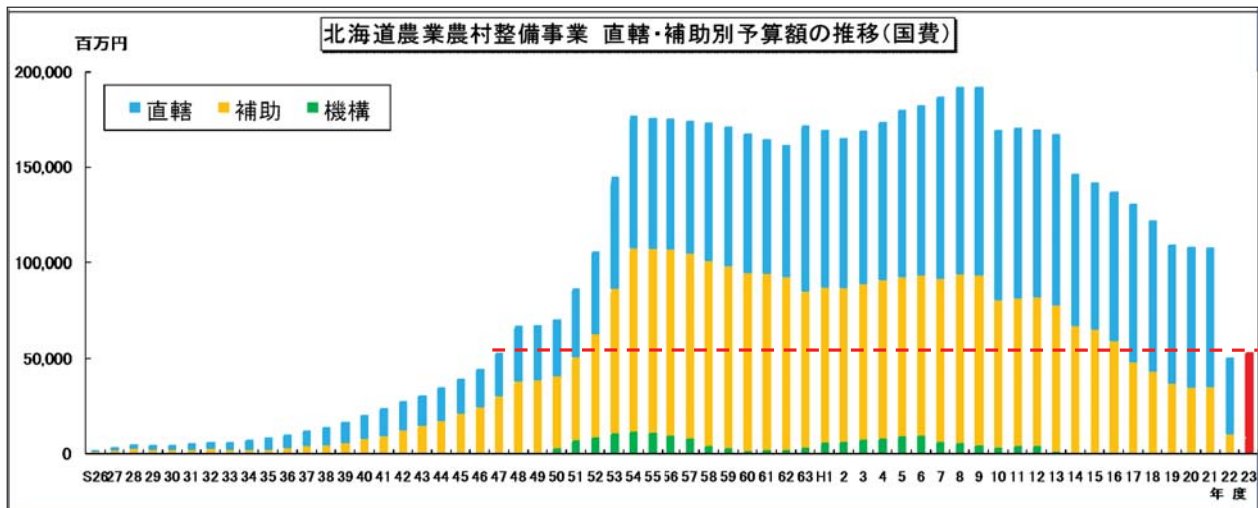
# 最近の農業農村整備を巡る諸情勢

平成23年1月26日

北海道開発局 農業水産部

平見 康彦

## I 北海道農業農村整備事業予算



平成23年度 農業農村整備事業予算の概要

区 分	H22予算	H23要求		H23概算決定			H21予算 (参考)	
			対前年比		対前年比	対要求比		
全国	基礎枠	-	186,727	-	184,923	-	99.0%	-
	特別枠	-	37,354	-	28,016	-	75.0%	-
	小計	212,939	224,081	105.2%	212,939	100.0%	95.0%	577,220
北海道	基礎枠	-	46,624	-	45,863	-	98.4%	-
	特別枠	-	9,800	-	7,350	-	75.0%	-
	小計	50,572	56,424	111.6%	53,213	105.2%	94.3%	107,747

# 平成23年度北海道農業農村整備事業 事業着手・調査着手地区(直轄)

事業着手地区数の推移(政府案)

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
事業着手地区数	3	4	6	8	4	9	6	7	1	6

## 1) 平成23年度事業着手地区

事業名	地区名	建設部	関係市町村	事業目的
国営かんがい排水事業	へい 兵 村	網走	湧別町	用水改良、畑地かんがい、排水改良
国営かんがい排水事業 【特別監視制度】	かみ し ほう きた 上 土 幌 北	帯広	足寄町、上土幌町、土幌町	排水改良
	やま べ に き 山 部 二 期	旭川	富良野市、南富良野町	用水改良、畑地かんがい
	かわ 川 合	帯広	池田町	排水改良
国営農地再編整備事業	みなみ なが め 南 長 沼	札幌	長沼町	区画整理、農地造成
国営総合農地防災事業	ポ ロ め 口 沼	稚内	猿払村	農地防災、農地保全

## 2) 平成23年度調査着手地区

事業名	地区名	建設部	関係市町村	事業目的
国 営 かん が い 排 水 事 業	え に わ きた じま 恵 庭 北 島	札幌	恵庭市	排水改良
	しん む かわ 新 鷺 川	室蘭	むかわ町、占冠村	用水改良、排水改良
国 営 総 合 農 地 防 災 事 業	び る わ 美 留 和	釧路	弟子屈町	農地防災、農地保全

2

## 農山漁村地域整備交付金・地域自主戦略交付金(仮称)

### 農山漁村地域整備交付金(H22～)

- ◇ 自治体が地域ニーズにあった計画を自ら策定し、農業農村、森林、水産分野における公共事業を自由に選択し、総合的、一体的な整備を実施
- ◇ 対象事業
  - ・ 農業農村基盤整備 (農業用排水施設整備、ほ場整備、農地防災、農業集落排水施設整備等)
  - ・ 森林基盤整備
  - ・ 水産基盤整備
  - ・ 海岸保全施設整備
  - ・ 効果促進事業

### 地域自主戦略交付金(仮称;H23～)

- ◇ 「ひも付き補助金」を段階的に廃止し、地域の自由裁量を拡大するための「地域自主戦略交付金」(仮称)を平成23年度に創設
- ◇ 平成23年度は、第一段階として都道府県分を対象に投資補助金の一括交付金化を実施
- ◇ 対象事業
  - ・ 社会資本整備総合交付金
  - ・ 農山漁村地域整備交付金、
  - ・ 水道施設整備費補助
  - ・ 交通全施設整備費補助金 等

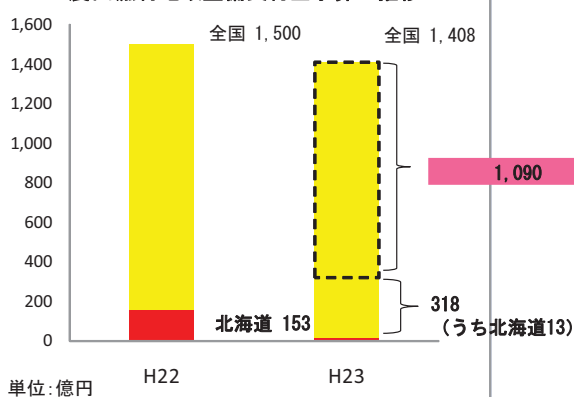
#### <交付までの流れ>

- 1 内閣府から地方公共団体に配分額を通知
- 2 地方公共団体は対象事業を、関係府省の枠にとらわれずに自由に選択
- 3 選択した事業を関係府省に移し替えて交付

- ◇ 平成23年度は、農山漁村地域整備交付金1,408億円のうち、1,090億円が地域自主戦略交付金へ移行

- ◇ 地域自主戦略交付金 5,120億円(全国)
  - うち、北海道分 269億円程度 (北海道シェア5%)
  - 離島分 103億円程度
  - 奄美分 33億円程度
  - 沖縄分 321億円程度

農山漁村地域整備交付金予算の推移



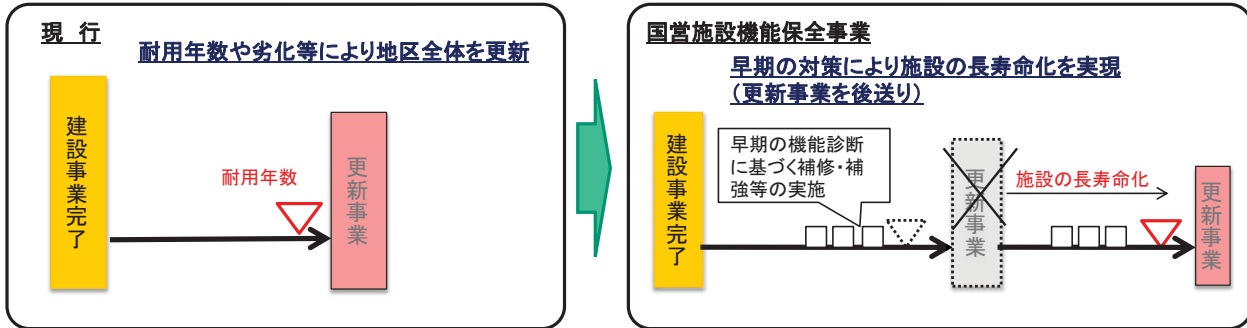
3

## II 事業・制度

### 国営施設機能保全事業（H23創設）

国が造成した基幹的水利施設を対象に、早期からの機能診断に基づく補修・補強等の実施により、施設の長寿命化を実現する。

#### 国営施設機能保全事業の実施イメージ



#### 1 事業着手前に施設長寿命化計画等を作成

( ) は国庫負担率

◇ 国による施設機能診断、施設長寿命化計画等の策定 (10/10)

#### 2 国営土地改良事業の一環として機能保全対策を実施

◇ 施設長寿命化計画に基づき、施設の機能監視を行いながら、補修・補強等を実施(2/3等)

4

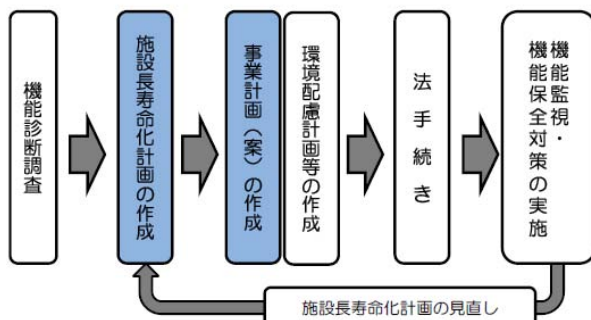
#### 3 その他

- ◇ 事業実施期間は、おおむね10年程度
- ◇ 施設の機能の維持を図るものであつての地域の変更等を伴わない場合は同意の簡素化

(参考) 採択要件等

受益面積 : おおむね3,000ha以上(畑1,000ha以上)(北海道・離島・沖縄・奄美を除く)  
 末端支配面積 : おおむね500ha以上(畑100ha以上)(北海道・離島・沖縄・奄美を除く)  
 総事業費 : おおむね10億円以上  
 対象施設 : 国営造成施設

#### 国営施設機能保全事業の事業フロー(案)



#### 施設の長寿命化

・既設施設の有効活用や効率的な機能保全対策による施設の長寿命化やそれに伴う施設のライフサイクルコストの低減

#### 農家負担の軽減

・施設の長寿命化による将来の更新費用の低減  
 ・施設機能の保全による農家の維持管理費の抑制  
 ⇒ 農業水利施設の維持に係る農家負担の軽減

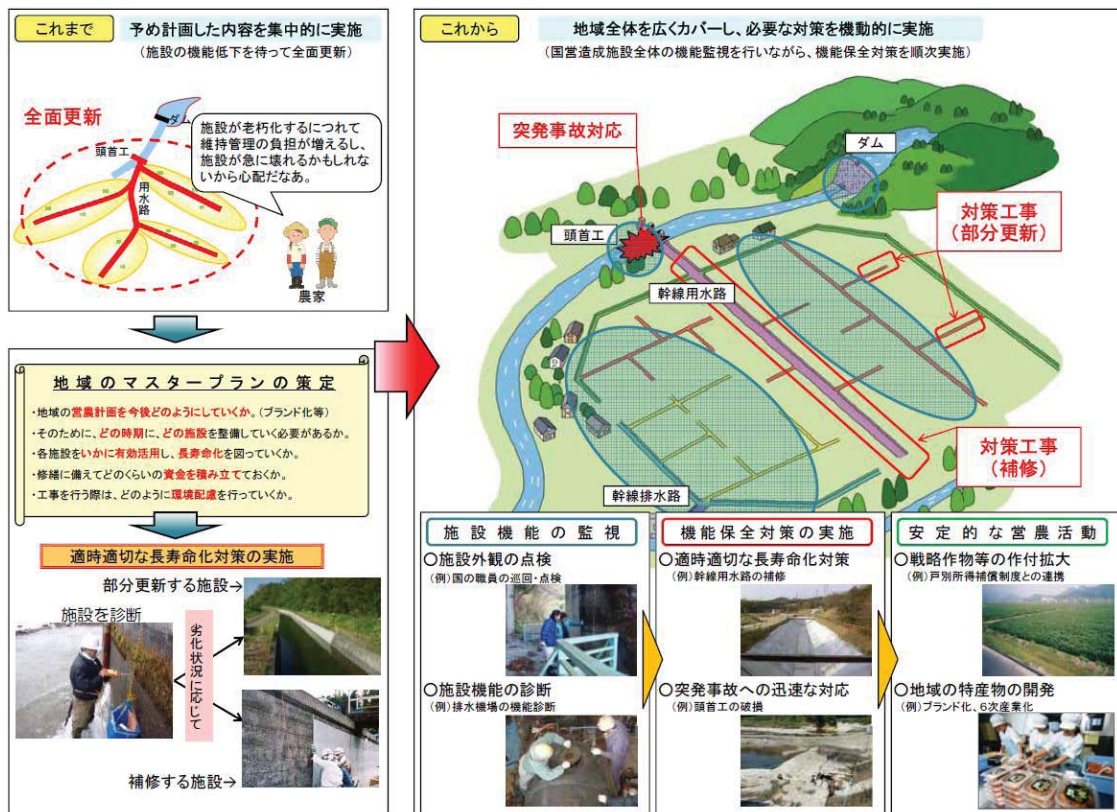
#### 国による機能監視の強化

・継続的な機能監視により事故発生リスクを低減  
 ・突発的な事故発生時における緊急補修工事等の実施

5



# 国営施設機能保全事業のイメージ

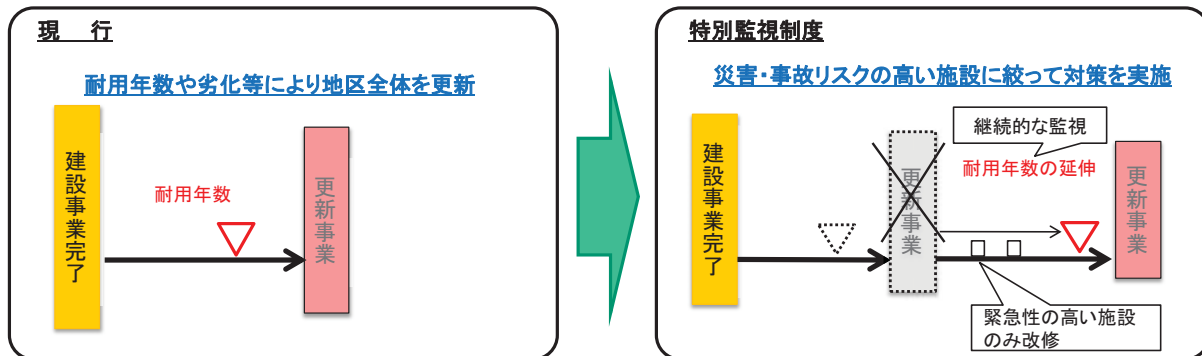


6

## 特別監視制度 (H23創設)

- 国が造成した基幹水利施設等のうち既に機能低下が顕著な施設を対象に、国が施設機能の監視を行いつつ、補修・補強等を災害・事故リスクの高い箇所から適時実施することにより、必要最小限の範囲で施設の機能維持を図る
- 本制度は、国営かんがい排水事業、国営総合農地防災事業に適用可能
- 国庫負担率は、国営土地改良事業と同等

### 特別監視制度の実施イメージ



#### 1 対象地区の考え方

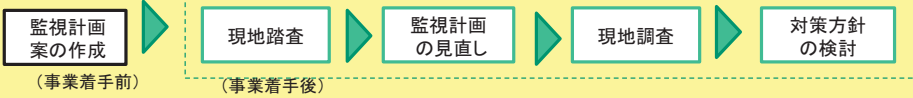
- ◇ 施設の劣化の進行が顕著
- ◇ 施設の機能低下や事故の発生等により大きな被害が生じている、または生じる可能性があること、の両方を満たす地区であって、構成する個々の施設の補修工事の規模が比較的小さいなど、突発事故等に対して、国として十分リスク管理が可能である地区を対象

7

## 2 監視計画の作成

- ◇ 施設の劣化状況や重要度等に応じ、監視を行う対象施設や調査項目、実施時期等を定めた監視計画を作成

(参考) 監視の手法(案)

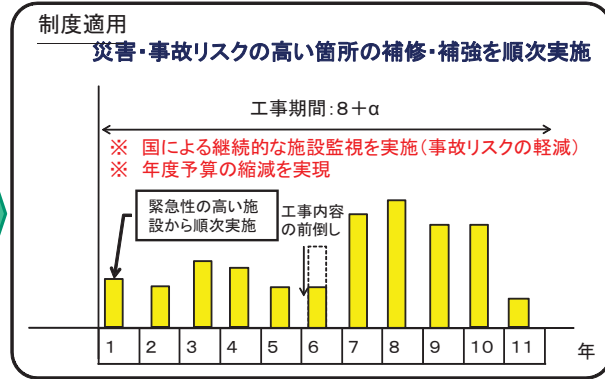
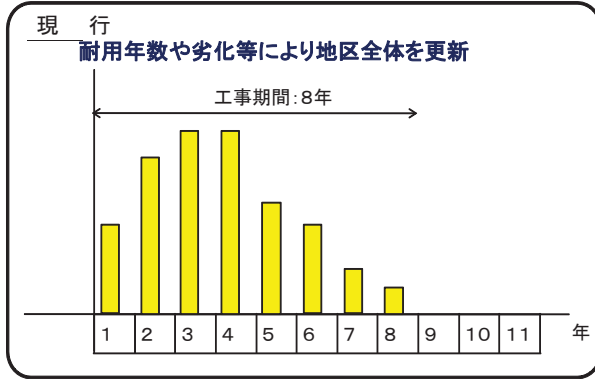


施設外観の点検



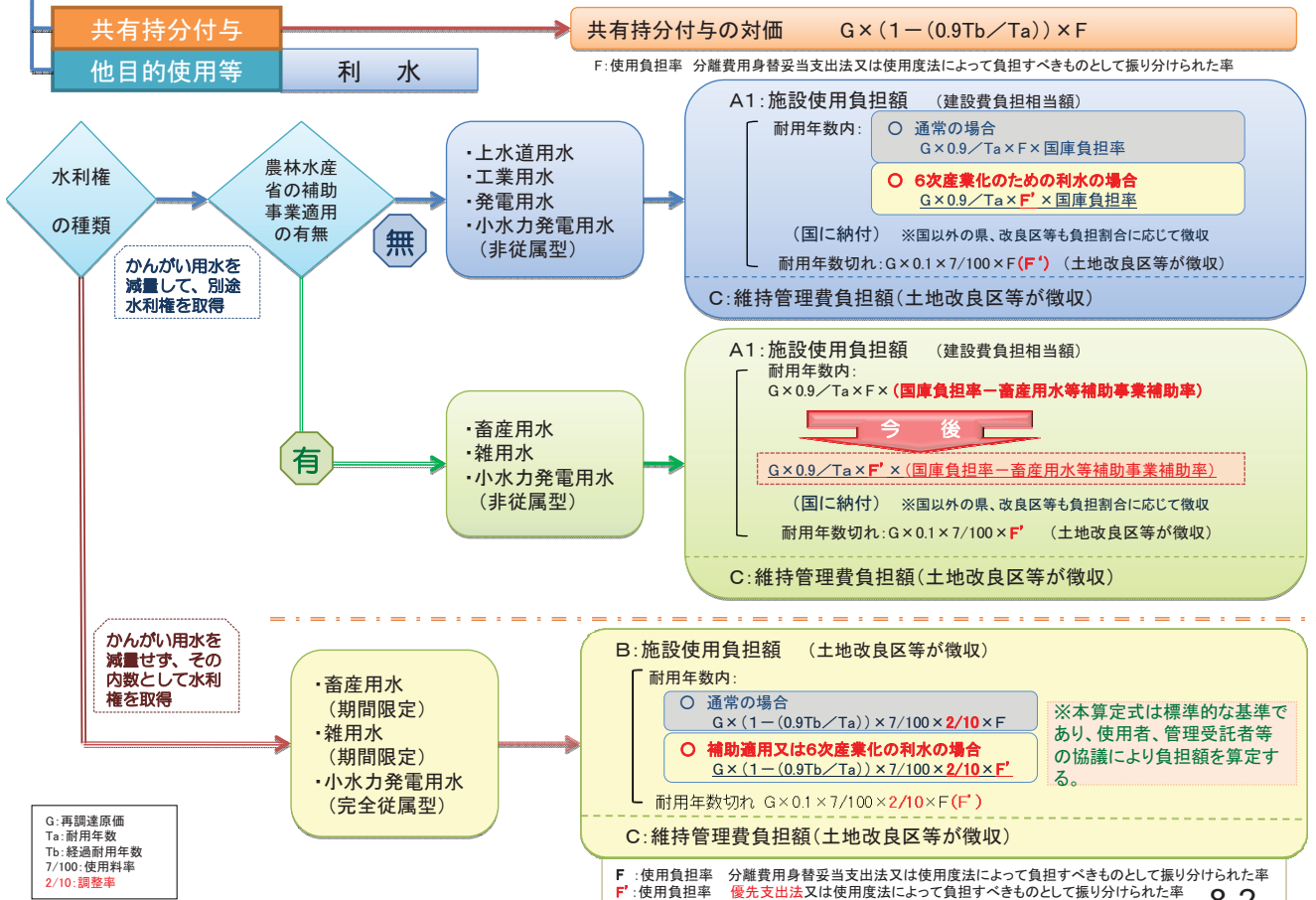
施設機能の診断

(参考) 特別監視制度の実施のイメージ(工事期間8年の事業地区の場合)



8

## 土地改良財産の有効利用



### Ⅲ 戸別所得補償制度の本格実施

## 農業者戸別所得補償制度の概要

**目的**

◇ 販売価格が生産費を恒常的に下回っている作物を対象に、その差額を交付することにより、農業経営の安定と国内生産力の確保を図り、もって食料自給率の向上と農業の多面的機能を維持する

**対象作物**

◇ 米、麦、大豆、てん菜、てん粉原料用ばれいしよ、そば、なたね  
 ◇ 水田については、水田活用の所得補償交付金として、これに加えて、飼料作物、米粉用・飼料用米、WCS稲、加工用米、地域特産物も対象

**交付対象者**

◇ 対象作物の生産数量目標に従って販売目的で生産(耕作)する販売農家・集落営農

**畑作物の所得補償交付金** (2,123億円)【水田・畑地共通】

【数量払】

対象作物	交付金額	対象作物	交付金額
小麦【水田・畑地】	6,360円/60kg	てん菜	6,410円/ト
二条大麦【水田・畑地】	5,330円/50kg	てん粉原料用ばれいしよ	11,600円/ト
六条大麦【水田・畑地】	5,510円/50kg	そば【水田・畑地】	15,200円/45kg
はだか麦【水田・畑地】	7,620円/60kg	なたね【水田・畑地】	8,470円/60kg
大豆【水田・畑地】	11,310円/60kg		

注1:小麦については、パン・中華めん用品種を作付けた場合は、数量払に2,550円/60kgを加算  
 注2:交付単価の10a当たりの面積換算値では、現行の品目横断対策に比べて、小麦は約3千円、大豆は約1万円の増額

【面積払(営農継続支払)】

前年産の生産面積に基づき交付 **2.0万円/10a**

**水田活用の所得補償交付金** (2,284億円)【水田の活用による自給率向上】

【戦略作物助成】

対象作物	交付単価
麦、大豆、飼料作物	3.5万円/10a
米粉用米、飼料用米、WCS用稲	8.0万円/10a
そば、なたね、加工用米	2.0万円/10a

【二毛作助成】 1.5万円/10a  
 【耕畜連携助成】 1.3万円/10a  
 【産地資金(予算枠481億円)】  
 地域の実情に即して、麦・大豆等の戦略作物の生産性向上、地域振興作物や備蓄米の生産の取組等を支援

【米に対する助成】【生産数量目標を守った農業者が対象】

【米の所得補償交付金】(1,929億円)  
**1.5万円/10a**

【米価変動補てん交付金】(1,391億円(24年度予算計上))  
 当年産の販売価格が標準的な販売価格を下回った場合、その差額を補てん

**加算措置等**

加算措置 150億円  
 推進事業等 116億円

**規模拡大加算**

農地利用集積円滑化事業により、面的集積(連担化)した場合、**利用権設定した面積に2万円/10aを交付**

**品質加算**

畑作物について数量払の交付単価を品質に応じて増減

**再生利用加算**

畑の耕作放棄地を解消し、麦、大豆、そば、なたねを作付けた場合に、**一定額(2~3万円/10a)を最長5年間交付**

**緑肥輪作加算**

畑地に地力の維持・向上につながる作物を栽培してすき込む場合(休閑緑肥)に、**1万円/10aを交付**

**推進事業等**

生産数量目標の設定や作付確認等を行う都道府県、市町村等に対して必要な経費を助成

集落営農の法人化支援  
 集落営農が法人化した場合に、**40万円を定額で交付**

9

## モデル対策との相違点

	モデル対策の実施状況	本格実施
<b>米</b>	○ 米モデル事業への加入申請面積は、115万ha。また、過剰作付面積は全国でおおむね1万ha程度縮小する見込み。	○ 一定の評価を受けたと考えており、米の戸別所得補償交付金の支払い方法や単価については、米のモデル事業の仕組みを維持。
<b>畑作物</b>	○ 経営所得安定対策の申請面積で見ると、 ・ 麦は前年度より1,000haの減少 ・ 大豆は前年度より7,000haの減少 これは、新規需要米への作付転換の影響もあるが、今後、インセンティブが湧くよう工夫することが必要。	○ 新制度の下では、収量が増えれば交付額も増える仕組みとして設計。 ○ 畑作物の所得補償交付金の交付単価は、従来対策に比べ、麦で+3,000円/10a、大豆で+10,000円/10aとなる。 ○ 上記により、生産拡大のインセンティブが増大すると考えられることから、水田活用の所得補償交付金の交付単価は据え置く。
<b>新規需要米</b>	○ 新規需要米(米粉用・飼料用米、WCS用稲)については、作付面積が3.6万haと順調に生産が拡大。	○ 水田活用の所得補償交付金の新規需要米の交付単価については、8万円で据え置き。
<b>集落営農</b>	○ モデル対策における集落営農(7,281)の加入数は経営所得安定対策(5,676)に比べて約1,600件の増加。	○ 対策に加入した集落営農の基盤強化を図るため、集落営農の法人化を支援。
<b>激変緩和</b>	○ 激変緩和調整枠の利用状況は、麦・大豆等の戦略作物への加算が6割。これにより団地化、ブロックローテーションの導入、集落営農などの担い手への支援を行っているところ。 ○ 一方、地域特産物等への利用は4割。	○ 激変緩和調整枠を発展的に解消し、地域の生産実態に即して、戦略作物の生産性向上に向けた取組、地域特産物の振興の取組等を支援する「産地資金」を創設。 ○ その他作物への支援も、産地資金の中で一体的に運用。

10

# 畑作物の所得補償交付金

- 対象作物の生産数量目標に従って生産を行った販売農家・集落営農に対して、全国一律単価で交付。
- 農業者の単収増や品質向上の努力が反映されるよう、数量払と面積払を併用することとし、交付金の支払いは数量払を基本に、営農を継続するために必要最低限の額を前年の生産面積に基づき面積払で先に交付。
- 出荷・販売数量が明らかとなった段階で、数量払の額を確定し、先に交付された営農継続支払の金額を差し引いた額を追加で交付。

## 【交付対象者】

対象作物の生産数量目標に従って生産を行った販売農家・集落営農

※ 販売農家については、販売実績がある者又は共済加入者

※ 集落営農については、代表者を定めた規約を作成し、対象作物について共同販売経理を行っているもの

## ① 数量払

### 【交付対象数量】

麦、大豆、てん菜、でん粉原料用ばれいしょ、そば、なたねの当年産の出荷・販売数量

### 【平均交付単価（全国一律）】

全算入生産費をベースに算定した標準的な生産費と標準的な販売価格の差額分を単位重量当たりの単価で設定

また、品質向上のインセンティブとなるよう、品質加算による単価を設定

※ 営農継続支払を受けた者は、その交付額を控除して支払う。

小麦	6,360円/60kg
二条大麦	5,330円/50kg
六条大麦	5,510円/50kg
はだか麦	7,620円/60kg
大豆	11,310円/60kg
てん菜	6,410円/t
でん源用ばれいしょ	11,600円/t
そば	15,200円/45kg
なたね	8,470円/60kg

## ② 営農継続支払

### 【交付対象面積】

麦、大豆、てん菜、でん粉原料用ばれいしょ、そば、なたねの前年産の生産面積

(注) 営農継続支払については、畑における作付面積の確認体制等の実務的な課題があることを踏まえ、当面は、前年産の生産面積(農業者の生産数量を地域単収で換算した面積)に基づき支払うこととする。

### 【交付単価】

農地を農地として保全し、営農を継続するために最低限の経費が賄える水準

**2.0万円 / 10a (畑作物共通)**

※ 営農継続支払を受けない者には、当年産の出荷・販売数量確定後に、数量払の単価により算定した交付金が支払われる。

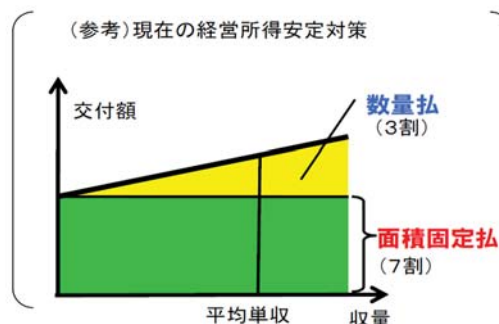
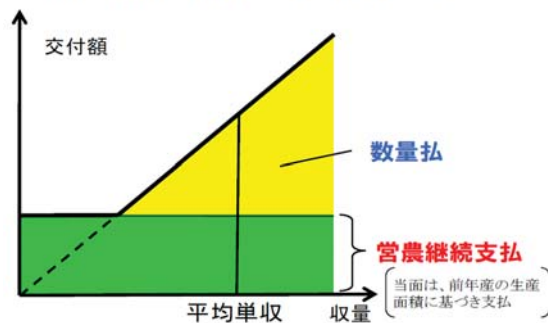
### 【交付対象者】

数量払の交付申請を行う者であって、前年産の生産面積がある者

11

# 畑作物の所得補償交付金と現行の経営所得安定対策

## <畑作物の所得補償交付金のイメージ>



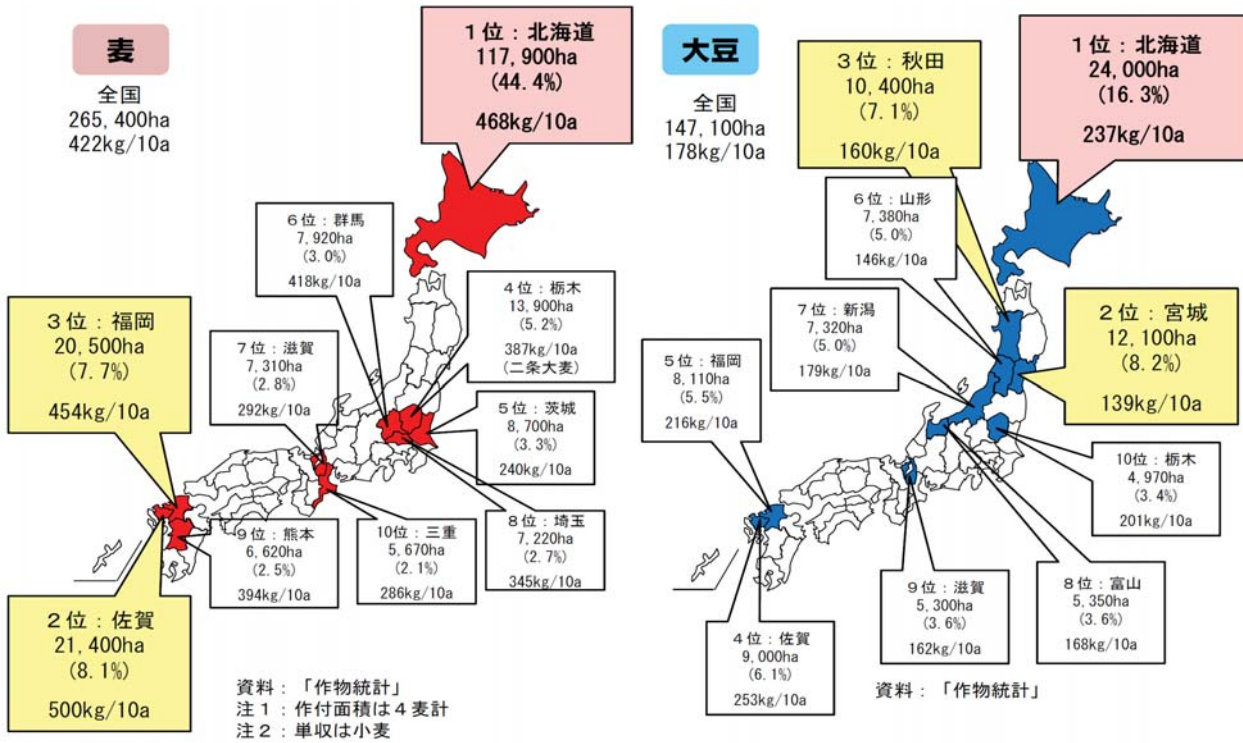
	戸別所得補償		経営所得安定対策	
	数量単価	(参考) 面積換算	数量単価	面積換算
小麦	6,360 円/60kg	43,700 円/10a	6,250 円/60kg	40,400 円/10a
二条大麦	5,330 円/50kg	37,600 円/10a	4,450 円/50kg	32,200 円/10a
六条大麦	5,510 円/50kg	34,200 円/10a	4,350 円/50kg	28,000 円/10a
はだか麦	7,620 円/60kg	40,000 円/10a	6,430 円/60kg	35,700 円/10a
大豆	11,310 円/60kg	38,300 円/10a	8,540 円/60kg	28,900 円/10a

	戸別所得補償		経営所得安定対策	
	数量単価	(参考) 面積換算	数量単価	面積換算
てん菜	6,410 円/t	40,300 円/10a	7,170 円/t	41,300 円/10a
でん原用ばれいしょ	11,600 円/t	51,500 円/10a	12,160 円/t	52,900 円/10a
そば	15,200 円/45kg	22,600 円/10a	—	—
なたね	8,470 円/60kg	32,000 円/10a	—	—

面積換算は、全国平均反収の場合

12

# 【参考】 麦・大豆の作付面積及び単収(20年産:上位10都道府県)



## 戸別所得補償制度の下での米政策

### これまでの米政策

#### 農家経営の安定

- ① 半強制的な米の需給調整と過剰時の市場隔離により米価水準の維持を図ることを基本
- ② 米価下落対策として担い手を対象とする「収入減少影響緩和対策」等を講じる

#### 米の需給調整

- ① 需給調整参加者に対する転作支援のための助成と非達成地域へのペナルティにより推進
- ② 米価下落時に市場隔離を行ったことから非参加者の米価も維持され不公平感が増大

#### 備蓄運営

- ① 主食用販売を原則とする回転備蓄方式（実態は飼料用米等への販売も実施）
- ② 実態は、売買が需給調整等の目的のために行われることが多く、生産者には「いずれは政府が何とかしてくれる」という過剰な期待感等を与えたとともに、流通業者は混乱

#### 自給率の向上

- 麦・大豆等の作付は米の需給調整の達成者のみに限られ、麦・大豆等の自由な生産拡大を阻害

### 戸別所得補償制度の下での米政策

- ① 米の恒常的なコスト割れに着目し、**戸別所得補償として、制度的な手当**を行う
- ② 販売農家を対象に、米の所得補償交付金(全国一律1.5万円/10a)に加えて、米価変動に対応するための補てん交付金(全国一律)を措置

- ① 米戸別所得補償モデル事業の交付対象を需給調整達成者として、**農家の主体的な経営判断**による対応を期す(ペナルティは課さない)
- ② **過剰時の市場隔離**については、需給調整に参加する者としない者の不公平感を醸成することから行わず

- ① **棚上げ備蓄方式**
- ② 需給調整とは切り離すことを明確にし、生産者・流通業者などの関係者が予見可能な、市場に対してより透明性を確保した形で備蓄運営上必要な量の買入れや販売を計画的に実施

- 米の**需給調整と関係なく自由**に麦、大豆等を生産拡大できるようになり、**自給率向上に貢献**

## 米の所得補償交付金

【交付対象者】  
米の生産数量目標(面積換算値)に従って生産を行った販売農家・集落営農

- ※ 販売農家については、水稻共済加入者又は当然加入面積以下の者等は販売実績がある者
- ※ 集落営農については、代表者を定めた規約を作成し、対象作物について共同販売経理を行っているもの

【交付対象面積】  
交付対象面積は、主食用米の作付面積から、自家消費米相当分として一律10a控除して算定(種子、醸造用玄米は10a控除の対象外)

- ※ 集落営農は、農業共済資格団体として水稻共済に加入すれば、組織全体の主食用米の作付面積から10a控除

【交付単価(全国一律)】

15,000円/10a

※ 交付単価はモデル対策で算定した額

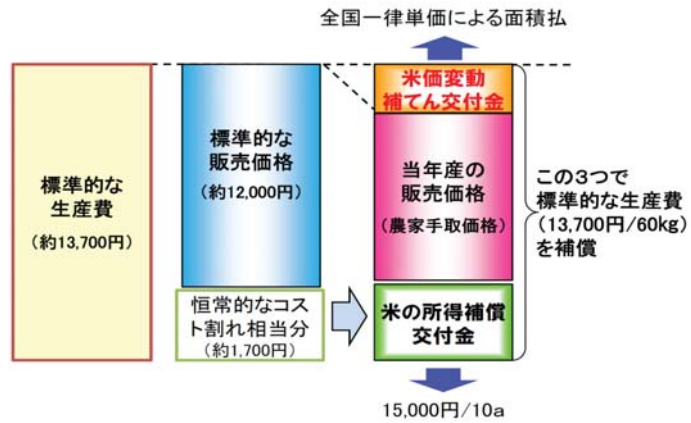
- 標準的な生産費は、米の生産費統計(全国平均)における経営費の全額と家族労働費の8割の過去7年(平成14年産から20年産)中庸5年の平均により算定
- 標準的な販売価格は、全銘柄平均の相対取引価格の過去3年(平成18年から20年産)の平均から流通経費等を除いて算定

## 米価変動補てん交付金

【対象対象者】  
米の所得補償交付金の交付対象者

【交付対象面積】  
米の所得補償交付金の交付対象面積

【補てん金交付単価】  
「当年産の販売価格」が「標準的な販売価格」(平成18年産から20年産までの相対取引価格の平均)を下回った場合に、その差額を基に、10a当たり単価で算定  
「当年産の販売価格」は3月までの平均価格を使用し、交付金は翌年度の5～6月頃に支払う。(予算は平成24年度に計上。)



15

## 水田活用の所得補償交付金(地目別・作物別所得比較)

(単位:千円/10a)

	販売収入 ①	戸別所得補償交付金			収入合計		経営費 ⑦	所得	
		②	畑作物 ③	水田活用 ④	水田 ⑤=①+②	畑 ⑥=①+③		水田 ⑧=⑤-⑦	畑 ⑨=⑥-⑦
主食用米 (需給調整参加)	106	15	—	—	121	—	80	41	—
主食用米 (需給調整非参加)	106	—	—	—	106	—	80	26	—
米粉用米	25	80	—	80	105	—	62	43	—
飼料用米	9	80	—	80	89	—	62	27	—
わら利用	9	93	—	93	102	—	62	40	—
小麦	12	79	44	35	91	56	45	46	11
大豆	21	73	38	35	94	59	42	52	17
そば	25	43	23	20	68	48	27	41	21
なたね	38	52	32	20	90	70	37	53	33

- 注1) 販売収入、経営費は、水田・畑ともに同等として算定  
 注2) 主食用米、小麦、大豆は、H19生産費統計(全国全階層平均)を用いて算定  
 注3) 米粉用米、飼料用米の販売収入は事例を、経営費は主食用米の経営費から農機具費及び自動車費の償却費を控除して算定  
 注4) なたね、そばの販売収入はH21年産の実勢価格を、経営費はH21年産生産費統計を用いて算定  
 注5) 飼料用米(わら利用)は、水田活用の所得補償交付金の耕畜連携助成(13千円/10a)を加味して算定

16

# 産地資金と備蓄米の取り扱い

## 【産地資金（予算枠481億円）】

- 地域の実情に即して、麦・大豆等の**戦略作物の生産性向上**、**地域振興作物や備蓄米の生産**の取組等を支援
- 資金の活用にあたっては、**農業者戸別所得補償制度の円滑な導入を図る観点から、都道府県の判断で畑地を対象とすることも可能**
- 資金枠については、当初要求額430億円に加え、23年産米の生産数量目標配分に伴う**特例措置として51億円増額**

### <産地資金の基本的運用>

- ・ 国から都道府県に配分する資金枠の範囲内で、都道府県が助成対象作物・単価等を設定
- ・ 都道府県の判断によっては、地域段階の協議会に枠を配分し、それぞれで支援内容を設定することも可能
- ・ 交付金は国から農家に直接交付

### <水田における使途の例>

- ・ 麦、大豆などの戦略作物の団地化、ブロックローテーションの導入への支援
- ・ 集落営農に対する支援
- ・ 生産性向上に向けた技術導入に対する支援
- ・ 地域農業の振興を図る上で重要な作物（野菜・花き等）に対する支援
- ・ 備蓄米に対する支援 等

### <畑地における使途の例>

- ・ 単収、品質の安定・向上に向けた新品種、技術導入に対する支援

平成24年度に向けては、都道府県における産地資金の活用状況を検証し、自給率向上や戸別所得補償制度の円滑な推進により効果のある仕組みとするよう配分・運用方法等、制度全体を検証・改善する

## 【平成23年産米の生産数量目標の配分に伴う激変緩和措置】

- (1) 備蓄米の優先入札枠の設定  
優先入札枠：60,800トン  
対象県：23年産米の生産数量目標の減少率が全国平均（▲2.2%）を超える18都道府県  
入札方法：優先入札枠については、他の都道府県と競争なしに、落札者を決定  
支援措置：優先入札枠に対して、15,000円/10aが行き渡るよう産地資金を配分（下記51億円の内数）
- (2) 産地資金の増枠  
増枠の額：51億円  
県別配分：米の生産数量目標の減少の大きな県に対し、より大きな配分を行えるよう設定  
活用方法：都道府県（地域）の判断で、備蓄米、麦・大豆等のいずれでも活用可

	22年産米の生産数量目標(t) ①	23年産米の生産数量目標(t) ②	増減		優先入札枠(t) (③-②)
			(t) ②-①	増減率(%) ③	
北海道	604,510	584,180	▲ 20,330	▲ 3.4	7,000
岩手	295,240	282,020	▲ 13,220	▲ 4.5	6,700
宮城	382,210	367,950	▲ 14,260	▲ 3.7	5,900
秋田	461,870	440,420	▲ 21,450	▲ 4.6	11,300
山形	381,170	368,930	▲ 12,240	▲ 3.2	3,900
東京	930	780	▲ 150	▲ 16.1	100
富山	206,730	195,980	▲ 10,750	▲ 5.2	6,200
滋賀	174,460	169,410	▲ 5,050	▲ 2.9	1,200
広島	138,090	132,980	▲ 5,110	▲ 3.7	2,100
山口	121,630	113,810	▲ 7,820	▲ 6.4	5,100
香川	76,490	73,550	▲ 2,940	▲ 3.8	1,300
愛媛	79,680	76,900	▲ 2,780	▲ 3.5	1,000
福岡	197,350	191,750	▲ 5,600	▲ 2.8	1,300
佐賀	152,220	143,180	▲ 9,040	▲ 5.9	5,700
熊本	207,080	202,020	▲ 5,060	▲ 2.4	500
大分	126,910	123,860	▲ 3,050	▲ 2.4	300
宮崎	102,940	100,130	▲ 2,810	▲ 2.7	500
鹿児島	120,360	117,020	▲ 3,340	▲ 2.8	700
全国	8,129,990	7,949,990	▲ 180,000	▲ 2.2	60,800

17

## 加算措置等 1

### ① 規模拡大加算

- 我が国農業の生産性の向上を図り、競争力を強化するとともに、自給率の向上を図るためには、小規模で分散している農地を面的に集積（連坦化）し、農地の規模拡大を加速することが重要。
- このため、公的な機関（農地利用集積円滑化団体）が農地の出し手と受け手の間に入って、**面的集積（連坦化）された農地に利用権を設定し経営規模を拡大**した場合に、加算金を交付。

### 【対象農地】

- ・ 戸別所得補償制度加入者が、**農地利用集積円滑化事業**により、面的集積（連坦化）するために新たに利用権設定（設定期間6年以上）をした農地

#### ※ 特例措置

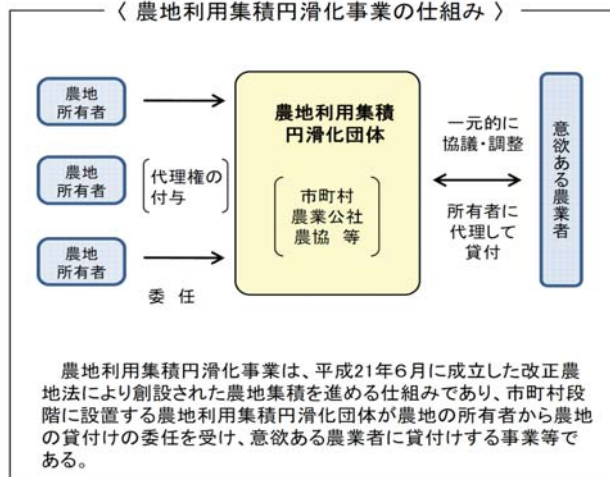
戸別所得補償制度の対象となっていない飼料作物（畑）、野菜、果樹等を栽培する農地については、戸別所得補償制度への加入・非加入にかかわらず特例措置として交付対象とする。

### 【交付単価】

**2万円/10a**

- ・ **利用権設定面積**に応じて、設定した年度に交付

### 〈農地利用集積円滑化事業の仕組み〉



18

## 加算措置等 2

### ② 再生利用加算

- 自給率向上のためには、耕作放棄地を解消し、麦・大豆等の戦略作物の生産を行うことが重要。
- このため、地域農業再生協議会が作成する地域の耕作放棄地の再生利用計画(再生利用計画)に従って、畑の耕作放棄地に自給率向上効果の高い麦、大豆、そば、なたねを作付けて、その生産の定着・拡大を図る取組に支援を行う。

#### 【対象農地】

- ・ 市町村・農業委員会が耕作放棄地全体調査、農地利用状況調査により把握している耕作放棄地
- ・ 市町村の認定を受けた「調整水田等の不作付地の改善計画」に作付困難と記載された農地のうち畑転換するもの

#### 【交付対象者】

畑作物の所得補償交付金の加入者のうち、再生利用計画に掲載された対象農地に、麦、大豆、そば、なたねを作付けて営農を継続することが確実に認められるもの

#### 【耕作放棄地の再生利用計画の策定】

地域農業再生協議会は、耕作放棄地に対する農業者の作付意向を取りまとめ、対象農地の地番、面積、所有者、耕作者、作付作物、加算の適否などを記載した再生利用計画を策定

#### 【交付単価】

平地・条件不利地(中山間地域等直接支払制度の対象農地)の条件に応じて設定し、**最長で5年間**交付

	平地	条件不利地
畑	2.0万円/10a	3.0万円/10a

19

## 加算措置等 3

### ③ 緑肥輪作加算

- 豆類が栽培できず3年輪作しかできない北海道のオホーツク海沿岸地帯などの畑において、**輪作作物の間に1年休んで緑肥(休閑緑肥)を導入**する場合に加算を行うことにより、畑作経営の安定と地力の向上を図り、持続可能な輪作を推進するための緑肥輪作加算を措置。

#### 【交付対象者】

畑において、休閑緑肥(対象畑作物の生産力の向上のため、同一年度内に他の作物の収穫・販売を行わずに、緑肥作物を栽培し、収穫せずに畑に鋤込むもの)に取り組む者

#### 【対象となる緑肥作物】

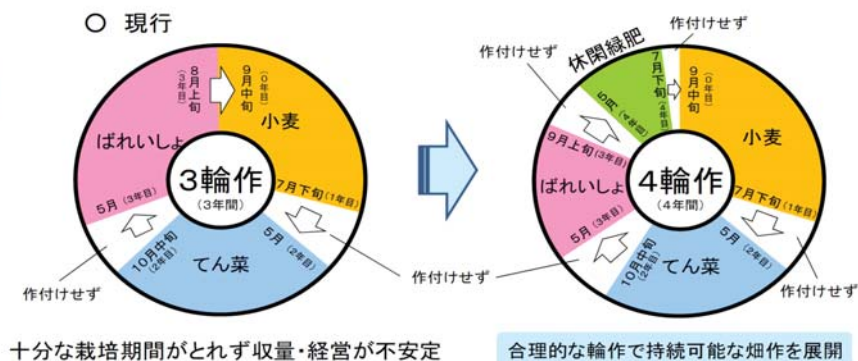
青刈りトウモロコシ、エンバク、イタリアンライグラスなどの地力の維持・向上効果が高い作物

#### 【交付対象面積】

休閑緑肥を導入した畑であって、前年度に畑作物の所得補償交付金の対象作物が栽培されたものの面積

#### 【交付単価】

1.0万円/10a



20



# 関連支払

## 農地・水・環境保全向上対策(現行)

- 農地・水・環境保全向上対策は、**農地・農業用水等の資源の保全向上に関する地域ぐるみでの共同活動への支援と、化学肥料・化学合成農薬を大幅に低減する先進的な営農活動への支援**を一体的に実施。

### 農地・水・環境保全向上対策

**ステップアップへの支援**

地域においてより高度な取組を実践した場合に支援  
活動水準に応じて  
20万円/地区  
40万円/地区

**共同活動への支援**

	10a当たり単価 (国と地方の合計)
水田(都府県)	4,400円/10a
水田(北海道)	3,400円/10a
畑(都府県)	2,800円/10a
畑(北海道)	1,200円/10a
草地(都府県)	400円/10a
草地(北海道)	200円/10a

※ 中山間地域直接支払の対象地域については、追加の要件を付して支援の対象とすることができる。

**営農活動への支援**

地域でまとまって、化学肥料・化学合成農薬を5割以上等低減する先進的な営農活動を支援

■土づくり、化学肥料・農薬の低減  
■アイガモ農法

**営農活動への支援**


	10a当たり単価 (国と地方の合計)
水稲	6,000円/10a
麦・豆類	3,000円/10a
いも・根菜類	6,000円/10a
葉菜類	10,000円/10a
果菜類・果実的野菜	18,000円/10a
うち 施設トマト、きゅうり、なす、ピーマン、いちご	40,000円/10a
果樹・茶	12,000円/10a
花き	10,000円/10a
上記区分に該当しない作物	3,000円/10a

+


○地域全体での環境負荷低減に向けた取組への支援  
1地区当たり 20万円

農業の持続的発展


**国民全体の利益**  
(食料の安定供給・美しい景観)



**地方の利益**  
(地域の活性化・豊かな環境)



**農業者の利益**  
(農業経営の安定)



21

## 農地・水保管理支払交付金

- これまでの農地・農業用水等の資源の日常の保管理活動に加え、**集落が行う農地周りの水路・農道等の補修・更新**などの活動に対して新たに支援することにより、**長寿命化対策の強化**を図る。
- **環境保全型農業に対する支援を切り離して、集落共同での資源保全の取組に特化し、名称を「農地・水・環境保全向上対策」から「農地・水保管理支払」に変更する。**

**農地・農業用水等の資源や環境をめぐる課題**

**現状**

- 農村における過疎化・高齢化・混住化等が進行
- 国民の環境に対する意識の高まり
- 農業用排水路等の施設の老朽化

**課題**


- 集落機能の低下により、資源の適切な保管理が困難化
- 自然環境や景観の保全・形成等をめぐる国民の要請への対応が必要
- 農地・農業用水等の資源の長寿命化のための補修等を行う仕組みが必要

**農地・水保管理支払交付金**

- 農地・水・環境保全向上対策を見直し、共同活動支援に特化し、集落(活動組織)に対して直接交付
- 日常の管理に加え、集落の手による農地周りの水路・農道等の長寿命化メニュー(補修・更新)を追加し、対策に取り組む集落を追加的に支援

**共同活動支援交付金【非公共】**

- ・ 多様な主体が参画し、市町村と協定を締結した活動組織が支援対象
- ・ 活動組織が地域共同で行う農地、水路等の資源の日常の管理と農村環境の向上に資する活動を支援



水路の泥上げ




農道脇への花の植栽

単価:		(都府県)		(北海道)	
田	4,400円/10a	4,400円/10a	3,400円/10a	2,800円/10a	1,200円/10a
畑	2,800円/10a	2,800円/10a	2,800円/10a	400円/10a	200円/10a
草地	400円/10a	400円/10a	400円/10a	400円/10a	200円/10a


※支援単価は国と地方の合計

**向上活動支援交付金【非公共】～新規～**

- ・ 集落を農地・農業用水等の資源の保管理活動を行う主体として位置付け
- ・ 水路、農道路肩、ため池の補修や、農道舗装の更新等、施設の長寿命化のための活動を支援



水路の補修・更新



砂利舗装をアスファルト舗装へ

単価:		(都府県)		(北海道)	
田	4,400円/10a	4,400円/10a	3,400円/10a	2,000円/10a	600円/10a
畑	2,800円/10a	2,800円/10a	2,800円/10a	400円/10a	400円/10a
草地	400円/10a	400円/10a	400円/10a	400円/10a	200円/10a

※支援単価は国と地方の合計

併せて

**農地・水保管理支払推進交付金【非公共】～新規～**

- ・ 都道府県、市町村及び地域協議会による事業の円滑な推進

22

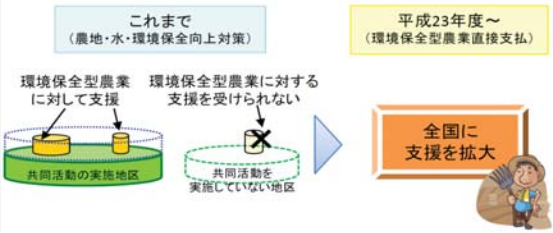
# 環境保全型農業直接支援対策

- 環境保全型農業に対する支援については、現在、農地・水・環境保全向上対策の中で措置しているところであるが、戸別所得補償制度の本格実施に併せて、これとは切り離し、**全国すべての農地を対象に、地球温暖化防止の観点等内容を高度化した支援対策としていく。**(環境保全型農業直接支払交付金)
- 来年度は現行の農地・水・環境保全向上対策の2階部分の対策からの移行期間としてとらえ、化学肥料・農薬を5割以上低減する取組に対し現行対策の支援を継続。(先進的営農活動支援交付金)

## 1 環境保全型農業直接支払交付金

### 【支援対象】

- ◇ 販売農家、集落営農組織
- ◇ 集落共同で農地・農業用水等の保全管理を実施しているかどうかにかかわらず、**全国の農地が支援の対象**



### 【対象となる営農活動】

- ◇ 化学肥料・化学合成農薬を原則5割以上低減する取組とセットで行われる次の取組
  - ・ **カバークロップの作付け**  
(主作物の栽培期間の前後のいずれかに緑肥等を作付けする取組)
  - ・ **リビングマルチ・草生栽培の実施**  
(主作物の畝間や圃地などに麦類や牧草等を作付けする取組)
  - ・ **冬期湛水管理**  
(冬期間の水田に水を張る取組)
- ◇ **有機農業の取組**  
(化学肥料・農薬を使用しない取組)

### 【支援水準】

- ◇ 国からの支援単価は、**4,000円/10a**
- ◇ 国の支援単価は、国、地方公共団体の負担割合1:1を前提として設定

※ 平成22年度から23年度にかけて実施する調査の結果を踏まえ、24年度以降見直しを検討

## 2 先進的営農活動支援交付金(平成23年度限り)

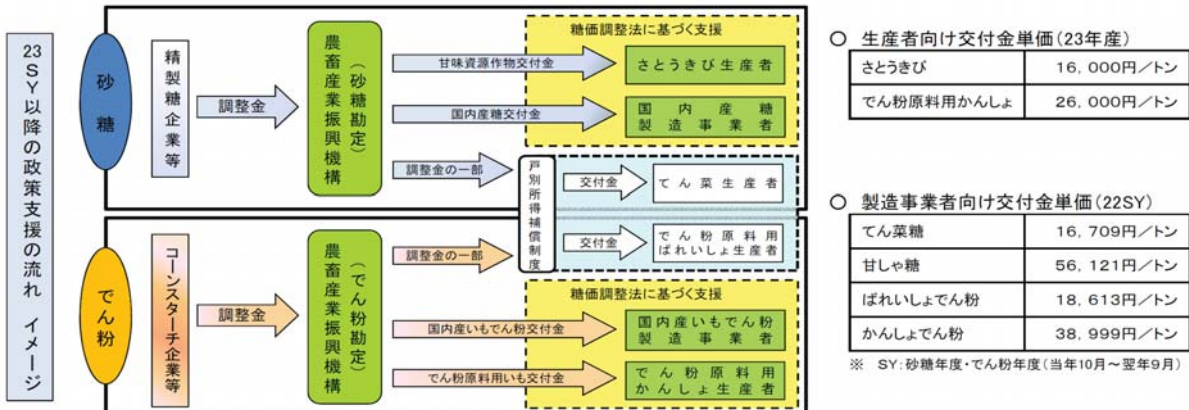
- ◇ 支援の対象となる営農活動(化学肥料・化学合成農薬を原則5割以上低減する取組)や支援単価は、現行対策と同じ。

〔<国の支援単価>  
水稲:3,000円/10a、麦・豆類:1,500円/10a、果菜類:9,000円/10a 等〕

# 関連対策

## 甘味資源作物・国内産糖交付金等

- 砂糖・でん粉については、砂糖及びでん粉の価格調整に関する法律(糖価調整法)に基づき、輸入品と国内産品との内外コスト格差を是正するため、① 輸入糖・輸入とうもろこし等から調整金を徴収するとともに、② これを主な財源として、生産者及び製造事業者に対し、生産・製造経費と製品の販売価格との差額相当分の交付金を交付する政策支援を実施している。
- 23年産以降は、**てん菜及びでん粉原料用ばれいしょに係る政策支援は、国において麦・大豆等とともに、戸別所得補償制度として実施。**また、**さとうきび及びでん粉原料用かんしょに係る政策支援は、従来のとおり糖価調整法に基づく品目別の経営安定対策を実施する予定。**



○ 生産者向け交付金単価(23年産)

さとうきび	16,000円/トン
でん粉原料用かんしょ	26,000円/トン

○ 製造事業者向け交付金単価(22SY)

てん菜糖	16,709円/トン
甘しや糖	56,121円/トン
ばれいしょでん粉	18,613円/トン
かんしょでん粉	38,999円/トン

※ SY: 砂糖年度・でん粉年度(当年10月～翌年9月)

- 平成20砂糖年度以降、さとうきびの豊作や、景気後退等による砂糖の消費減退(輸入数量の減少)、国際的な砂糖価格の高騰も相まって農畜産業振興機構の砂糖勘定の赤字が増大し、平成22年3月末の累積差損は約700億円となる見込み。
- 農畜産業振興機構の砂糖勘定の収支を改善し、生産者支援の戸別所得補償制度への円滑な移行と安定的な支援を確保するため、砂糖勘定の単年度収支均衡及び砂糖勘定の安定的運営に必要な措置として、**32,950百万円を概算決定。**

## 戦略作物生産拡大関連基盤緊急整備事業（非公共）

○ 戸別所得補償制度の本格実施に当たり、意欲ある農業者が安心して新しい営農に取り組めるよう、麦・大豆等の生産拡大の支障となっている生産基盤について、緊急的に、排水不良の解消、部分的な施設の改修・整備等のきめ細やかな整備を実施する事業を創設。

### 【事業の内容】

- (1) 平成23年度から、戸別所得補償制度が本格実施される。
- (2) しかしながら、我が国の農地においては、
  - ① 依然として排水不良田が多く、麦・大豆等の生産拡大の支障となっていること
  - ② 施設の老朽化により、新規需要米の作付など水田の有効利用に必要な用水確保が困難となっていること等の問題が顕在化している。
- (3) このため、平成23年度において、緊急的に、排水不良の解消、部分的な施設の改修・整備や、農地の保全に取り組み、戦略作物等の生産拡大の支障を取り除くために必要な以下の条件整備をきめ細やかに実施し、戸別所得補償制度の推進を支援する。
  - ① 米以外の作付や二毛作等を可能とするかんがい設備や暗渠排水等の導入
  - ② 安定的な用水供給の確保のため、老朽化が進んだ水利施設の補修・修繕
  - ③ 畑地における土層改良や、耕土流出防止等のための水路・農地の整備・保安全管理

【事業実施主体】 都道府県、市町村、農業者が組織する団体

【補助率】 内地・北海道50%、6法指定地域等55%、奄美60%、沖縄80%

25

## 戸別所得補償円滑化基盤整備事業（公共）

○ 戸別所得補償制度の本格実施にあたり、麦・大豆等の生産拡大のための農地の区画整理、用排水施設等の整備を重点的かつ集中的に行う新たな事業を創設。

### 【事業内容】

戸別所得補償制度を下支えし食料自給率の向上を目指すため、農業農村整備事業の施策体系の抜本的見直しを行うこととし、既存の補助事業を廃止して、麦・大豆の生産拡大等に重点化した戸別所得補償実施円滑化基盤整備を創設。

### <事業内容>

- (1) 麦・大豆の生産拡大など戸別所得補償制度の円滑な実施に必要な基盤の整備・保全
- (2) 島嶼部においては、(1)と一体的に実施される国営事業による水源及び配水施設の加速的な整備

### 【政策目標】

- (1) ① 水田の汎用化のための整備により対象農地での麦・大豆の作付率を平成27年度までに17%以上に向上  
(平成20年度の全国平均9%)
- ② 基盤整備の実施により対象農地の耕地利用率を平成27年度までに108%以上に向上  
(平成20年度の全国平均92%)
- (2) 島嶼部において必要な農業用水の安定供給の確保

### 【事業実施主体】

(1) 都道府県、事業指定法人 (2) 国

### 【補助率】

(1) 50%等 (2) 90%等

### 【概算決定額】

280億円

26

## IV 環太平洋連携[Trans-Pacific Partnership(TPP)]協定

### P4協定とTPP協定交渉

- **環太平洋戦略的経済連携協定(Trans-Pacific Strategic Economic Partnership Agreement)**: シンガポール、NZ、チリ、ブルネイによる経済連携協定(通称P4)が2006年に発効。P4はAPEC加盟国に開放されている。
- 物品貿易については、原則として**全品目について即時または段階的関税撤廃**。
- サービス貿易、政府調達、競争、知的財産、人の移動等を含む包括的協定。

「P4」が拡大

- 本年3月、上記4カ国に**米国、豪州、ペルー、ベトナム**を加えた8カ国でP4を発展させた広域経済連携協定を目指す「**環太平洋連携協定(Trans-Pacific Partnership)**」の交渉を開始。
- 本年10月4～9日に第3回交渉会合(於ブルネイ)。同会合から**マレーシア**が新規参加し、現在9カ国。
- 12月6～10日に第4回交渉会合(於NZ)を予定。

### 交渉の現状(10月18日現在): 伝聞情報

- 10月4日～9日の第3回会合から多くの分野においてテキストが提示された形での交渉が始まった模様。
- 関税交渉については、
  - ①基本的には既存のFTA(例: 米豪FTA)が無い国との間ではまず「バイ方式」で交渉する、
  - ②但し、既存のFTAを有さない国が集まってマルチ方式で交渉を行うことも妨げられない、との方向で意見が収斂した模様。

(注: 「バイ方式」= 既存の二国間FTAがある場合はそれを維持し、FTA未締結の国の間のみで、二国間での自由化交渉を行う。  
「マルチ方式」= 既存の二国間FTAとは関係なく多国間で自由化交渉を行う。)

- 現在、24\*の作業部会が立ち上げられ、議論が進められている模様。

※首席交渉官協議 / 市場アクセス(工業) / 市場アクセス(繊維・衣料品) / 市場アクセス(農業) / 原産地規則 / 貿易円滑化 / SPS / TBT / 貿易救済 / 政府調達 / 知的財産権 / 競争政策 / サービス(クロスボーダー) / サービス(電気通信) / サービス(一時入国) / サービス(金融) / サービス(e-commerce) / 投資 / 環境 / 労働 / 制度的事項 / 紛争解決 / 協力 / 横断的事項特別部会(中小企業、競争、開発、規制関連協力)

27

## 各種試算の概要

マクロ経済効果分析 (試算: 川崎研一氏(内閣府経済社会総合研究所客員主任研究官))	農業への影響試算 (試算: 農林水産省)	基幹産業への影響試算 (試算: 経済産業省)
GTAPモデルを用いて試算(金額は2008年度名目GDPより算出): ● FTAAP参加(100%自由化): <b>実質GDP 1.36% 増</b> (6.7兆円増) ● TPP参加(100%自由化): <b>実質GDP 0.48%～0.65% 増</b> (2.4兆円～3.2兆円増)	主要農産品19品目(林野・水産含まない)について全世界を対象に直ちに関税撤廃を行い、何らの対策も講じない場合: ● 生産減: 毎年 <b>▲4兆1000億円程度</b> ● 食料自給率の減少(供給熱量ベース): <b>40%→14% 程度</b> ● 農業の多面的機能の喪失額: <b>▲3兆7000億円 程度</b>	(ア)日本がTPP、日EU EPA、日中EPAいずれも締結せず、 (イ)韓国が米韓FTA、中韓FTA、EU韓FTAを締結した場合、 (ウ)「自動車」「電気電子」「機械産業」の3業種について、 (エ)2020年に日本産品が米国・EU・中国において市場シェアを失うことによる関連産業を含めた影響: ● <b>実質GDP ▲1.53% 相当の減</b> (10.5兆円)
● TPP+日EU EPA+日中EPA(100%自由化): <b>実質GDP 1.23%～1.39% 増</b> (6.1兆円～6.9兆円増) ● 日EU EPA+日中EPA(センシティブ分野自由化せず): <b>実質GDP 0.50%～0.57% 増</b> (2.5兆円～2.8兆円増)	農業及び関連産業への影響 ● GDPの減少額: <b>▲7兆9000億円 程度</b> (実質GDPの1.6%) ● 就業機会の減少: <b>▲340万人 程度</b>	● <b>雇用 ▲81.2万人減少</b> ※自動車、電機電子、産業機械の主要品目(輸出金額ベースで約7割相当)について試算。 ※上記の実質GDP減少額は、産業連関分析により算出した経済波及効果を含む波及効果20.7兆円を実質GDP換算したもの。
● 日本がTPP、日EU・日中EPAいずれも締結せず、韓国が米国、EU、中国とFTA締結(100%自由化): <b>実質GDP ▲0.13%～0.14% 減</b> (0.6兆円～0.7兆円減)	※農産品19品目(コメ、麦等。関税率10%以上、かつ生産額10億円以上のものを抽出。)について、試算。 ※実質GDPに占める割合は、2008年の数値から算出。	

28

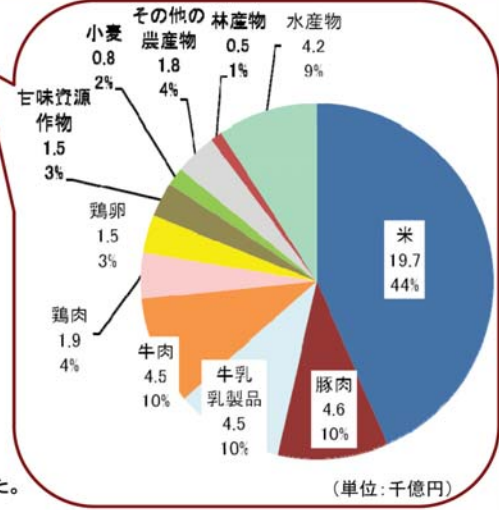
## 国境措置撤廃による農林水産物生産等への影響試算について

### 試算の前提

- 33品目（農産物19品目、林産物1品目、水産物13品目）を対象として試算  
〔 米、小麦、甘味資源作物、牛乳乳製品、牛肉、豚肉、鶏肉、鶏卵、合板、サケ・マス類 等 〕
- 【基準】 関税率が10%以上 かつ 生産額が10億円以上

### 試算の結果

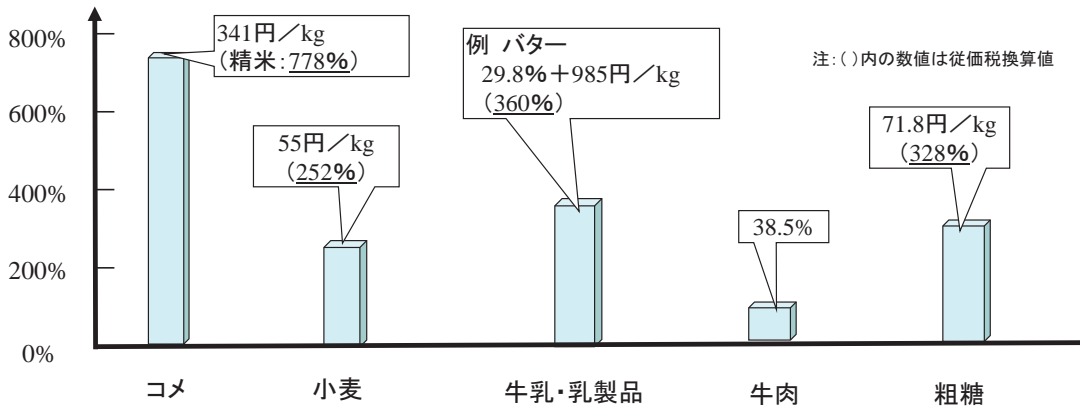
- 農林水産物の生産減少額(※) 4兆5千億円程度
- 食料自給率(供給熱量ベース) 40%→13%程度
- 農業の多面的機能の喪失額 3兆7千億円程度
- 農林水産業及び関連産業への影響
  - ・ 国内総生産(GDP)減少額 8兆4千億円程度
  - ・ 就業機会の減少数 350万人程度



※ 国産農水産物を原料とする1次加工品(小麦粉等)の生産減少額を含めた。

## 農産品の関税

- ・ 国土条件などにより、特に内外価格差が大きいコメ・小麦・乳製品等一部の品目は高関税。
- ・ これらの品目は地域農業で中心的地位。



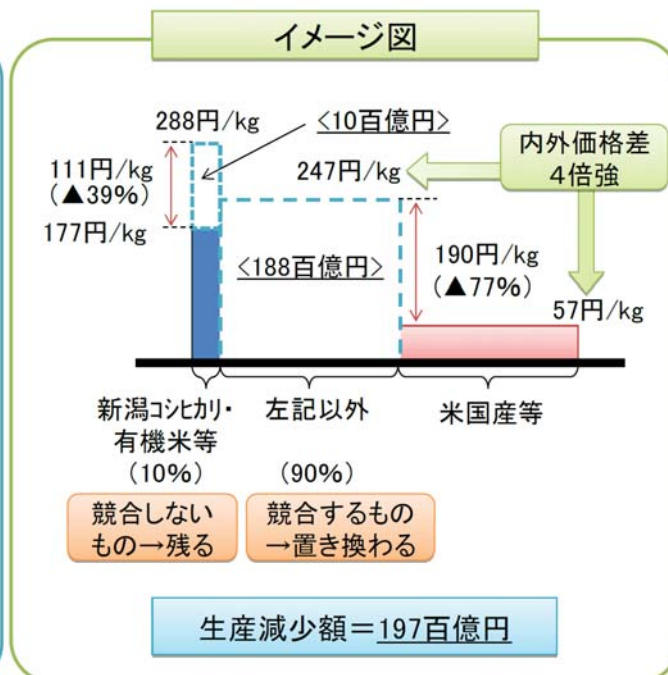
# 米

関税率(TQ、国貨品目は2次税率)	主産地(農業産出額上位5位)
341円/kg (568.4 - 777.7%) 国貨品目	新潟県、北海道、秋田県、福島県、茨城県

## 考え方(シナリオ)

- 外国産米の価格は、国産の1/4程度(内外価格差4倍強)であり、品質格差も今後の品種転換等により解消可能。
- 米国では、輸出量が現在約400万トンあり、これにアジア諸国等の輸出量を含めると我が国の生産量を上回る水準。
- 国産米のほとんどが外国産米に置き換わり、新潟コシヒカリ・有機米といったこだわり米等の差別化可能な米(生産量の約10%)のみ残る。

## イメージ図



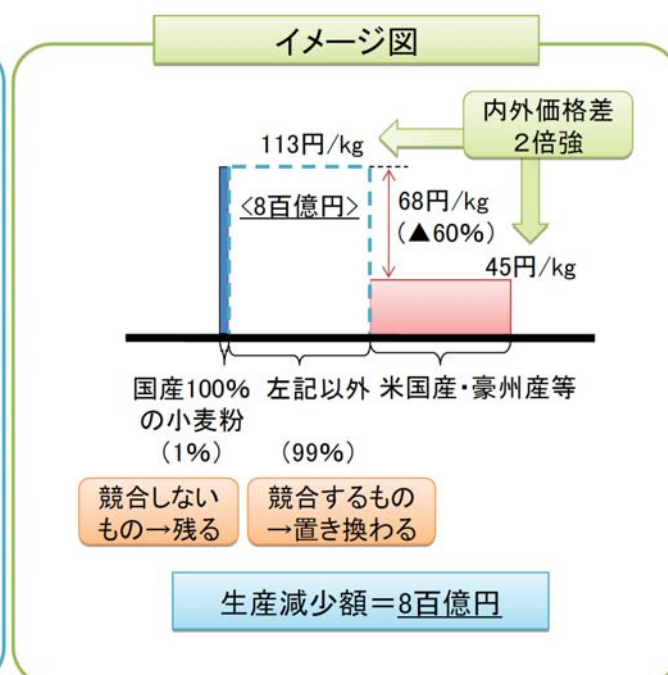
# 小麦

関税率(TQ、国貨品目は2次税率)	主産地(農業産出額上位5位)
55円/kg (247.8 - 251.8%) 国貨品目	北海道、福岡県、佐賀県、群馬県、埼玉県

## 考え方(シナリオ)

- 外国産小麦粉の価格は、国産の1/2程度(内外価格差2倍強)で、原料小麦の価格を含まない国内の製粉コストとほぼ同等。
- 現在は小麦が輸入され、国内で製粉されているが、小麦粉で輸入されるようになる。
- 国産100%をセールスポイントとする差別化可能な小麦粉(生産量の約1%)を除いて外国産小麦粉に置き換わり、国産小麦のほとんどが引き取られなくなる。
- このとき、輸入小麦から徴収しているマークアップ(約800億円)も喪失。

## イメージ図



## 甘味資源作物

関税率(TQ、国貨品目は2次税率)

主産地(農業産出額上位5位)

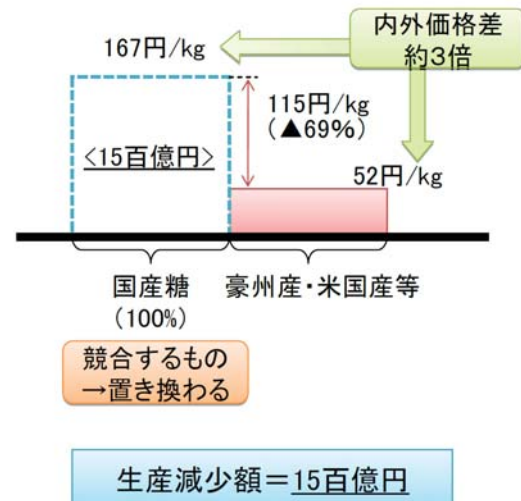
粗糖71.8円/kg、精製糖103.1円/kgの  
範囲内で関税及び調整金を徴収

北海道、沖縄県、鹿児島県

### 考え方(シナリオ)

- 外国産精製糖の価格は、国産精製糖の1/3程度(内外価格差約3倍)で、原料糖の価格を含まない国内の精製コスト等を下回る水準。
- 現在、粗糖が輸入され、国内で精製されているが、精製糖で輸入されるようになる。
- 砂糖は、国産と外国産とで品質格差がないことから、国産糖のすべてが外国産精製糖に置き換わり、国産甘味資源作物は引き取られなくなる。
- このとき、輸入糖等から徴収している調整金(約500億円)も喪失。

### イメージ図



33

## 牛乳乳製品

関税率(TQ、国貨品目は2次税率)

主産地(農業産出額上位5位)

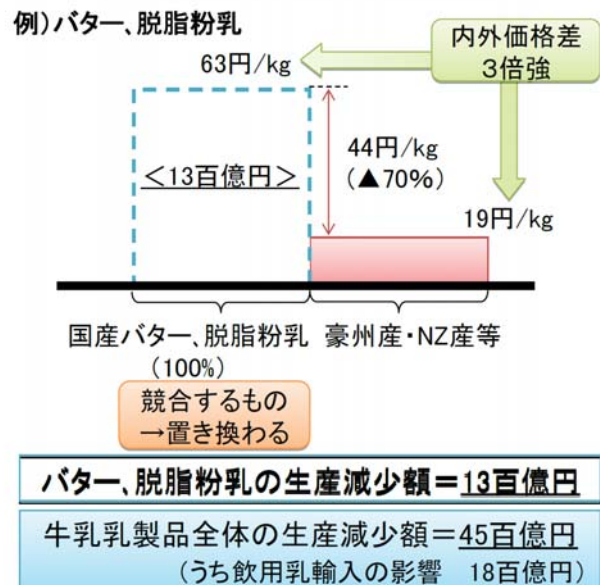
例) 飲用乳 21.3%+114円/kg 国貨品目  
バター 29.8%+985円/kg 国貨品目

北海道、栃木県、千葉県、群馬県、熊本県

### 考え方(シナリオ)

- バター、脱脂粉乳、チーズ等の乳製品は、内外価格差が大きく(バター、脱脂粉乳では約3倍)、品質格差もほとんどないため、国産のほぼ全量が外国産に置き換わる。
- 輸入乳製品の急増により行き場を失った北海道の乳製品向け生乳が都府県の飲用向けに供給され、都府県の生乳生産はプレミアム牛乳向けを除いて消滅。
- なお、飲用乳は、輸送技術の発達等により輸入が可能になり、価格も牛乳で国産の1/2程度(内外価格差約2倍)であるため、業務用牛乳、加工乳等を中心に国産の2割程度が置き換わる。

### イメージ図



34

TPP(環太平洋パートナーシップ協定)による北海道への影響試算

試算前提	試算結果	参考：日豪EPAの影響試算
<b>対象品目</b> 米、小麦、てん菜、 でん粉、酪農、 肉用牛、豚 計7品目  <b>対象年度</b> 20年度	<b>■影響額合計</b> ▲ 21,254 億円 うち農業産出額 ▲ 5,563 億円 うち生産条件不利補正 交付金 ▲ 617 億円 うち関連産業 ▲ 5,215 億円 うち地域経済 ▲ 9,859 億円 <b>■雇用</b> ▲ 173 千人 <b>■農家戸数</b> ▲ 33 千戸	<b>■影響額合計</b> ▲ 13,716 億円 うち農業産出額 ▲ 4,456 億円  うち関連産業 ▲ 4,414 億円 うち地域経済 ▲ 4,846 億円 <b>■雇用</b> ▲ 47 千人 <b>■農家戸数</b> ▲ 21 千戸
	<b>対象品目</b> 小麦、てん菜、 酪農、肉用牛 計4品目  <b>対象年度</b> 16年度	

※ 試算は、「日豪FTAによる北海道への影響試算」(平成18年11月)、「国境措置を撤退した場合の国内農業への影響(試算)」(平成19年2月農林水産省)を参考にして精算

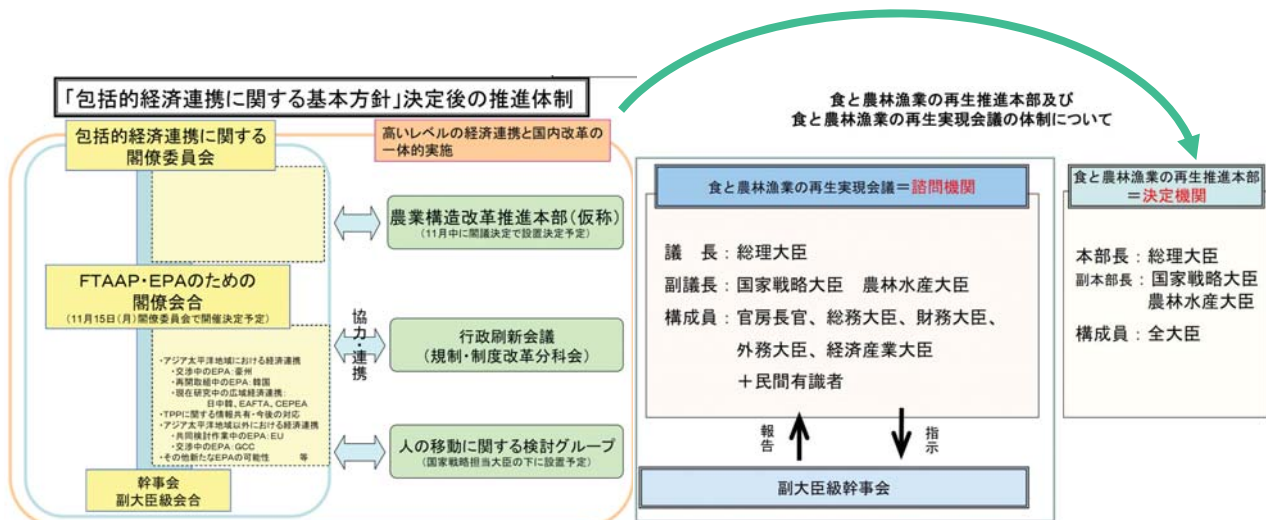
北海道農業・農村の多面的機能の評価額

(単位:億円)

国土保全機能	7,405	洪水防止6,143、土壌浸食防止32、水資源かん養543、大気浄化687
アメニティ機能	4,149	景観保全2,464、保健休養1,044、生態系保全641
教育・文化機能	1,027	自然教育1,017、農業実務研修10
合計評価額	12,581	

「包括的経済連携に関する基本方針」平成22年11月9日 閣議決定(抜粋)

- ・ 我が国に特に大きな利益をもたらすEPAや広域経済連携については、センシティブ品目について配慮を行いつつ、すべての品目を自由化交渉対象とし、交渉を通じて、高いレベルの経済連携を目指す。
- ・ 環太平洋パートナーシップ(TPP)協定については、その情報収集を進めながら対応していく必要があり、国内の環境整備を早急に進めるとともに、関係国との協議を開始する。
- ・ 高いレベルの経済連携の推進と我が国の食料自給率の向上や国内農業・農村の振興とを両立させ、持続可能な強い農業を育てるための対策を講じるため、(中略)「農業構造改革推進本部(仮称)」を設置し、平成23年6月めどに基本方針を決定する。さらに、(中略)財政措置及びその財源を検討し、中長期的な視点を踏まえた行動計画を平成23年10月めどに策定し、早急に実施に移す。







## ◎ 講演 2 「北海道の気象—最近の気象について—」

日本気象協会北海道支社 賀久 正則 氏

ただいまご紹介いただきました気象協会の賀久と申します。どうぞよろしくお願いたします。

私がこの仕事に関わりましてから、だいたい 35 年くらい経つわけなんですけれども、ちょうど私が入社した 1976 年の翌年の 1977 年に有珠山が噴火しまして、その復興のために必要な雨量計などを、後志管内中、見て歩いたことがあります。長年、天気に関わっています、その時に、自然災害の悲惨さというものを強く感じました。

私の実家が、芦別で農家をしていたこともあり、その火山灰にまみれた田畑を目の前にして、大変なショックを受けたことを覚えております。それから 4 年ほど経ちました、1981 年(昭和 56 年)に、いわゆる 5 6 水害というものが発生しました。この時には、札幌で 300 mm、岩見沢で 400 mm の雨が降って、石狩川の堤防が決壊し、道路が冠水したため 2 日間くらいは通行止めが続きました。今、気象観測で活躍しているアメダスが 1978 年頃から配備されはじめ、1980 年ごろには大体 200 基近くが設置されたと思いますけれども、まだパソコンのない時代でしたから、そのアメダスのデータをそろばんと電卓で集計して各報道機関に徹夜でお送りしたということをお記憶しております。

それら有珠山の噴火や 5 6 豪雨といった大きな災害を経験することにより、気象の面にドンドンのめり込んでいったということで今の私が形成されていったのかと思っております。

その時には、200 地点あまりのアメダス地点を、たった 1 日で全箇所を覚えてしまいました。そして、その 2 年後の 1983 年に今度は登別で 3 時間 300 mm という雨が降りました。

この時には、鉄砲水で、登別の病院の 1 階が押し流されて、人が亡くなっております。

その時、わたしは、ちょうど夜勤をしておりまして、これまたテレタイプで入ってくるデータを見ていました。1 時間 100 mm の雨量っていうのは想像を絶するものなんです、過去に 5 6 豪雨を経験していたものですから、この数値がどのくらいの雨かなというのはわかっていたんですね。それが 3 時間も続いたので、これはもうとんでもないことで、何かの間違ひではないかとも思ひまして、室蘭開発建設部に電話をいたしました。

そうしますと、是非資料を送ってくれということで、早速、ファックスで送ったという記憶があります。

気象災害っていうのが、思ってもみないところで起きるんだなということを、また、そこで経験したわけなんですけれども、このような大きな経験を積んで、北海道は大きな雨が降らないところだと思っていた認識を、気象協会に入ってまもなく新たにさせられたというのが実状です。気象に関わって約 35 年ほど経ちますが、5 6 豪雨のような大雨はその後、経験しておりません。

よく気象の話題で平年値や異常気象というのを使います。平年よりも何度高いとか低いと言います。この異常気象というのは、WMO で決まっています、30 年平均というのを使っているわけなんですけれども、この 30 年というのは人が社会に出て第一線で働き始めて、そして第一線から退くまでの間、25 才くらいから 1 人前になったとしまして、55 才くらいまでの第一線で働く期間に相当するというふうにもいわれています。ですからこ

ここにいらっしゃいます 55 歳以上の方はもう経験することはないかもしれません。5 6 豪雨は 250 年に 1 回といわれていますし、登別の 300 mm の豪雨は当時、日本の 3 時間降雨の記録の第 3 位だったんですね。よく諫早豪雨とか長崎豪雨とか九州の豪雨を伝えられますけれども、それだけすごい雨が北海道でも降っていたということを皆さん改めて認識していただきたいと思います。今、私がお話したようなことが、これからお話しする中に出てくるとは思います。早速話しの方を進めさせていただきたいと思います。

## 本日のメニュー

### 【スライド 1】

本日のメニューとしまして、昨年 2010 年の猛暑について、それから北海道の気候、特に最近の気象ということでお話ししたいと思います。そして「てん蔵」、これは私共が展開しております営農支援のソフトですが、これについて少しふれさせていただき、そして 4 番目に今年の夏の天候の見通しということで、お時間は 4 時半頃を目処にお話を進めさせて頂きたいと思います。

## 1、2010年夏の猛暑

### 【スライド 2】

それでは昨年の猛暑ということで、お手元の資料をご覧になっていただければと思いますけれども、昨年の日本の夏の気温をグラフで示してあります。ここでは全国の 6 月から 9 月の平均気温の平年との偏差を示しております。それと、このデータですが、グラフの左下に注記していますように、日本の主な都市 17 都市の平均気温を算出して、そこから求めた偏差になります。ただ、この場合の主な年というのは、環境の変化が比較的少ない 17 都市ということで、北海道では網走・根室・寿都がその 17 都市の中に入っています。昨年の夏は第 1 位の高温を記録したということで、日本の平均気温の統計を取り始めた 1898 年以降の 113 年間で第 1 位になったということになります。これまでの第 1 位は 1994 年の記録ということになるわけなんですけれども、このように年をおって右肩上がりに気温が高くなってるといのがわかると思います。

### 【スライド 3】

次の画面も、同じグラフを示しているわけなんですけれども、下の方に平年差が大きかった年を 5 つ挙げてあります。上位 1 位から 5 位です。夏の気温更新したわけですから昨年が第 1 位なんです、2 番目が 1994 年。3 番目が 1978 年。それから 4 番目が 2004 年。3 番目が 1990 年ということになります。これらの年の内、赤く示したも年は、実は、年間平均気温も高かった年を示しています。夏の気温が高くて、必ずしも年間気温が高くなるとは限らない訳です。もっとも、ベスト 5 位に入るとは限らないと言った方が正確かもしれません。ただ、こうやって見ますと、1978 年を除いて 1990 年代から以降に、割とよく出ているといのがわかるかなと思います。尚、これらの資料は気象庁から公表されているもので、ホームページのアドレスを上の方に表示してあります。

### 【スライド 4】

2010 年の夏の平均気温と降水量、日照時間を示しているわけなんですけれども、北日本から西日本にかけてかなり高くなりました。特に北日本では平年を 2 度以上上回ったとこ

ろが多くなっています。この赤紫の表示ですね。東日本でも 1.5 度以上上回ったところが多くなっていると。赤い部分ですね。札幌・仙台・東京・米子などでは北日本から西日本にかけての 55 地点で夏の平均気温の最高値を更新したということになります。

特に、北海道では、真っ赤になっていて、気温が高かったことがわかりますけれども、実は雨の方も 140mm、や 120 mm 以上多かった地点があることもわかるかなと思います。雨が多かったということで、日照時間が少なくなっていますが、特に北海道の南西部を中心に少なくなっていることが、これからわかるかなと思います。これをもう少し詳しく示したのが 5 ページ目になります。

#### 【スライド 5】

札幌管区気象台が発表したまとめになります。6 月には暖かい空気が流れ込みまして記録的な高温になっています。5 月の不順な天候を若干引きずりまして 6 月上旬の前半はまだ気温は低かったんですけども、これは寒気が入って低温となったため、オホーツク海高気圧ではありませんでした。それから気温が上がり始めまして、猛暑になったといってもいいですね、6 月 26 日は道内で初めて猛暑日を記録しまして、本州よりも早く猛暑日を記録したということになります。この時は大陸から大きく回り込む暖気が北海道に流れ込んだのが原因です。上空 1,500 m 付近でだいたい 21 度あったんですが、この 21 度の気温というのはフィリピンとかマニラの上空の気温に匹敵します。この暖気が大陸から大きく回り込んで直接北海道に入ってしまったわけで、この時には、本州には入りませんでした。当時、中国大陸では万博等いろんな催し物といえますいろいろなイベントが控えていまして、国全体が暑くなっているなど周りで言っていたものです。実は、こういうような入りかたって過去に、近年私 2 度ほど経験しておりますが、その時は 5 月にオホーツク海側で真夏日を観測し、たまにこういうことがあるんだなというのを再認識した日でもありました。それから 7 月に入りますと湿った気流の影響を受けて天気がぐずりました。これは、湿った空気が頻繁に北海道に入ってきてまして、低気圧や前線が通るたびに雨が降っています。グラフに示した 2 つの大雨ですが、一つめは梅雨前線で 7 月 12 日に雨が降っています。この時の雨というのがだいたい 120 mm ぐらいですが、襟裳や積丹半島でも 100 mm ぐらいを記録しております。それから 7 月 29 日、これは暖湿気流によるもので、積丹町の美国で 175 mm などを記録した大雨になったんですが、この時には雨竜川の氾濫危険情報とか後志や渡島・檜山・胆振・宗谷など留萌も含めて広い範囲で土砂災害警戒情報が出された日でもありました。雨が多いときにこのような 150 mm を超える雨になりますと災害が発生しやすくなるということで、気象台も警戒するように呼びかけたということになります。この様な土砂災害警戒情報にしましても、氾濫注意情報とか危険情報とかっていうのも、近年、新しく気象台が発表する情報として加わったものです。そして 8 月ですね、太平洋高気圧の勢力が強くて記録的な高温になりました。8 月 12 日の大雨は、停滞前線の南下によるもので、この時には熊石で 235 mm を観測したほか、太平洋側の地方で 100 mm から 200 mm の大雨が降りました。この時も渡島と檜山に記録的短時間大雨情報が出され、八雲で 1 時間 90 mm、これは解析雨量というレーダーを解析した雨量になるわけなんですけれども、雨が降り、渡島や檜山・後志・胆振・日高等に土砂災害警戒情報が出されております。7 月だけ見ても、太平洋側の地方、それから道南方面など 100 mm を超えるような雨が 2 回も降っているのがわかると思います。

気温のグラフを見ますと、平年を下回ったのが7月に数日あるだけで、あとはいずれも平年より気温が高かったということで、いかに去年の夏が暑かったかなというのがこの表からもわかるかなと思います。もう少し詳しく気温を見たのが次のスライドになります。

#### 【スライド6】

札幌の6月の平均気温が、観測開始以来の第1位ということですが、道内の22気象官署のうち15官署が1位から3位までを更新しています。それから7月は、それほどでもありませんけれども、枝幸や倶知安・広尾の3官署で第3位を記録しています。そして8月はまた暑さがぶり返したといいますか本格的な暑さになって、14官署で第1位から第3位まで月の観測の更新をしております。この時の3ヶ月間の平均気温というのを見ると札幌を始め22気象官署のうちの13ヶ所で統計開始以来の1位を記録しているということです。残りの8ヶ所でも2位から3位を記録しております。ちなみに、3位以外っていうのが1ヶ所ありますが、22官署のうち1ヶ所を除いて1位から3位まで3ヶ月間の平均気温を更新してしまったということになります。この原因はなんなんだろうかというのが次のスライドに示した図になります。

#### 【スライド7】

1番目、2番目、3番目というふうに番号を振ってありますけれども、①にはエルニーニョに遅れて全球的に気温が上昇、ラニーニャにより北半球中緯度が更に暖まると書いています。なにいつてるのかよくわからないかもしれませんが、その下のところにもエルニーニョに遅れてインド洋の海水温が高くなるというふうに書いています。実は、去年の冬にエルニーニョ現象が発生しておりました。それが夏になりますと今度はラニーニャに変わってしまったんですね。そのラニーニャになりますと太平洋の西側で気温が高くなります。それに伴って今度はインド洋の海水温が高くなりますが、これはダイポールモード現象と最近呼ばれています。太平洋で起きているいわゆるエルニーニョ、ラニーニャと同じよう海水温の変動がインド洋でも起きているんじゃないかということで調べた結果ダイポールモード現象というのが発生しているということが最近になって明らかになったんです。インド洋の東側が高温になると、太平洋の西部も高温になっているということで、インドからフィリピンにかけての赤道付近で非常に対流活動が活発になる訳で、そうしますと、この付近で下から集められた空気が上昇してそれが今度は下降気流となる場がなければならぬわけです。すると下降気流というのは高気圧が下降気流ですから、高気圧を結果的に強めることになるわけです。つまり、低緯度で対流活動が活発になりますと、その結果として中緯度での高気圧を強めるということがあります。ラニーニャっていうのはそういう現象を言うんですが、それがインド洋のダイポールモード現象と一緒になくなってしまって、このチベットの高気圧の日本への張り出しが強化された訳です。また、太平洋高気圧の勢力も強めてしまったということになるわけです。これによって緑の矢印で示している亜熱帯ジェット気流が北に押し上げられてしまって、北海道の北側を通ることになってしまったんですね。普段はこの亜熱帯ジェット気流というのは梅雨前線に伴うものなんで、日本の南ぐらいまで南下しているわけなんですけれども、前線が北に上がってしまったも

のですから、その結果、本来、発生するはずのオホーツク海高気圧の発生が少なく、その勢力も弱まって、北海道までにオホーツク海高気圧の勢力が及ばなくなってしまったというのが猛暑の原因だったというふうに気象庁は発表しております。確かに昨年の梅雨というのは沖縄では例年通り梅雨が発生して明けののも早かったんですけども、本州方面での梅雨入りは遅くなって、逆に梅雨明けが早かったということで、8月に入って一気に猛暑になってしまったんですが、このことがその原因になったということになります。②でいうチベット高気圧っていうのが、北海道に対する天気のスイッチにもなっているんです。

この前線をまわる北側のジェット、それから南のジェットっていうのがあるわけなんですけれども、南側のジェットが北に転移しますと梅雨が始まるといわれています。この亜熱帯ジェットっていうのは普通は南へ出て、その北側をまわるジェット気流、これがオホーツク海高気圧を強めるそういう役割をしていますので、このチベットの南のジェット気流が北へ転移すると梅雨が始まるってよくいわれます。逆に北へ延びていたジェットが南へ転移します。これは北海道で雪が始まるといわれます。南へ転移しますと北極の寒気が北海道に流れ込む、だいたい10月下旬くらいですか、この時に初雪などを観測するわけなんですけれども冬と初夏といたらいいでしょうかスイッチみたいなもの。チベットの積雪を調べると北海道の春から夏にかけての天気が統計的にわかるっていうような北大の方の調査がありますけれども、チベットの雪が多い年は北海道の初夏の訪れも遅いと。チベット高原の雪が少ない年はその逆で、春の訪れが早くて初夏も割と暖かいというようなそういう調査あるようです。遠く離れていても関係している、こういうのをテレコネクションと呼ばれております。「テレ」は離れてですか、「コネクション」は関係あるという、そういうような意味だそうです。

#### 【スライド8】

ここに、赤字でかいてあるのが、昨年の9月の時点での見通しで「現在、ラニーニャ現象が発生しておりまして冬までは持続する可能性が高い」と発表されております。9月時点の日本の天候は、全国的な高温・北日本の日本海側での多雨・西日本太平洋側の小雨・北・東日本太平洋側と西日本の多照ということで、ラニーニャ現象時の傾向と一致しておりました。北海道では、9月に入ってから30度の真夏日を観測しているんですけども、だいたい上旬前半ぐらいまで、夏の暑さがそのまま続いてしまったということです。

ただ、ほぼ例年通り、9月の下旬には旭岳等に初雪が降っておりまして、往々にしてこういうことあるんですけども、どうも下層と上層の流れがあまりマッチしていなかったようですね。このようなことが、私の印象として残っております。

#### 【スライド9】

ここまでの話をまとめてみますと、はじめに、昨年の日本の気温が、統計開始以来第1位の高温であったこと。2つめとして特に北日本では平年を2度以上上回ったところが多くて、札幌などでも夏の平均気温の最高値を更新しています。3つ目で、年平均気温も統計開始以来4番目の高温になったということ。あれだけの猛暑だったのに4番目だったのかという気持ちががしますね。4つ目としましてはラニーニャや偏西風の北上など、海洋と大気の連動によって日本付近の、特に中緯度が高温になってしまったということ。それか

ら、5つ目として、高温が秋口まで続いた。ということで、これが今年の猛暑の特徴的な経過でありました。

### 最近の気象、温暖化とレジームシフト

#### 【スライド 10】

続きまして、最近の気象ということで、温暖化とレジームシフトということでお話を進めさせていただきます。このグラフは、去年の夏の気温のところでも話しましたがけれども、全国の年平均気温の偏差を取ったものです。観測地点としましては先ほどもお話しましたように、環境の影響の少ない全国 17 都市の平均ということになります。パッと見ますと 100 年で 1.3 度高くなっています。最近、温暖化のことが話題に上っておりますけれども、このように、改めてグラフにしますと、徐々に気温が上がってるんだなというのがよくわかると思います。このグラフで、青い折線は、5 年ごとの移動平均を取ったもので、赤い直線がこの傾向を示したものであるということになります。ザッと見まして先ほどもお話いたしましたけれども、上位 5 位はいずれも 1990 年以降に出現しているということがわかります。特に、最近の 20 年間は気温の高い年がずっと続いているんだなというのがよくわかるかなと思います。下の方に、平年差が大きかった年っていうのを第 1 位から第 5 位まで挙げてあります。1990 年、2004 年、1998 年、2010 年、そして 2007 年といずれも 1990 年代以降の年になっています。その内、赤字で示したものは、先ほどと逆で、夏の気温も高かった年で、夏の気温も上位 5 位まで入っていた年ということになります。昨年 2010 年は、観測史上で年間の気温が 4 番目に高かったというのがこれでもわかると思います。

過去に、平年よりも若干気温が高い年が出ているんだなというのはわかりますけれども、最近になって紺に大きな数値が頻繁に出てくるというのはちょっと驚きでもありました。

#### 【スライド 11】

これは、札幌と寿都を比較したものです。札幌では 1907 年から 2006 年までの 100 年の間で 2.4 度上昇しているのがわかります。一方、都市化の影響がほとんど無いといってもいい寿都では 100 年で 0.7 度しか上昇していません。1 度に満たないってことです。ちなみに、東京では 100 年で 3 度上昇しているってということで、先ほどから出ています年間の平均気温を出すのに、札幌とか東京との大都市を入れてしまいますととんでもない気温になってしまうということがわかります。ただとんでもない気温といいましても、よくニュースに流れるのは、東京のどこそこでは 39 度とか 40 とか体温を超えるような気温を観測しましたという風に、そのとんでもない気温のことが流れます。ただ、その気温は、統計的にはあまり反映されてはいないということになります。両地点とも 1990 年辺りにちょっと突出した気温の高い年が現れていますけれども、このあたりから、気温が以前と違って来ているのがわかると思います。

#### 【スライド 12】

先ほどの話を補足するのがこのグラフです。これは全道の平均気温を 10 年ごとの平均

で示した図になります。これで 110 年前に 6.2 度だった全道平均気温が、最近の 10 年では 7.8 度で、1.6 度上昇しているということがわかると思います。10 年ごとの平均を取っていますので、若干下がったり上がったりしてはいますが、1988 年と 89 年を境に大きくジャンプしているのがわかると思います。この前後 20 年の平均の偏差を取りますと、0.7 度上昇しています。これは、先ほど、気候がジャンプしているっていいましたけれども、レジームシフトという現象になります。気温や風などの気候要素が数十年間で急激に変化することを気候ジャンプともいうんですけども、レジームシフトというふうにも呼ばれています。

この、レジームシフトという言葉なんですが、1980 年代にマイワシの漁獲量が激減したことがあります。イワシ 1 匹が 300 円だか 500 円だかしたという経験をたぶん皆様方なら経験していると思いますけど、そういう年がありました。そのような漁獲量の激減現象など水産資源に関して注目されて、1980 年代にレジームシフト理論が提唱された訳で、最近言われ出した考え方ということになります。実は、このレジームシフトがここで起こっていたということなんですが、もっと前にも起こっているんじゃないとも言えるかもしれないんですが、実際には、このように数十年ぐらい経たないとわからないわけですね。このグラフでは 2010 年が入っていませんが、2010 年の北海道の平均気温は相当に高かったと思いますけれども、これがこのあと続くかどうかというのはずっと後にならないとわかりません。

#### 【スライド 13】

これは、昨年 10 月 11 日付けの北海道新聞で私が書いたものです。この夏の猛暑から始まりまして、今年の夏の日本の平均気温が統計を開始して以来の 113 年間で第 1 位となったというようなふうに書いてありまして、だいたい、先ほど来お話したようなことを書いています。赤線をつけた部分に、1988 年から 89 年にかけてレジームシフトが発生したということを書いてありまして、今年の猛暑が年間の平均気温を押し上げて気温の次のステージへの転換の年になるかは、来年以降の数十年の気温の変化を見なければわからないと当たり前のこと書いています。実際に来年以降も 2010 年のような猛暑が続くようであればひとつ転換年になるということになりますので皆さんちょっと覚えていただきたいと思います。

#### 【スライド 14】

このグラフは、少し身近なもので先ほどのレジームシフトのお話しをしようと思って、カエデの紅葉を示したものです。最近の約 50 年間で 14 日紅葉が遅くなりました。昨年の札幌のカエデの紅葉は 11 月 1 日で最晩記録でした。11 月に入って紅葉するっていうのはかつてなかったことです。札幌の紅葉日は、1953 年から 2009 年までの統計になりますが、30 年の平年で 10 月 23 日になります。これを、最近の 5 年間だけで見ると 10 月 27 日になりますので、これだけでも 4 日間遅くなっている。更に昨年はもっと遅くなってしまったということになります。これはカエデだけに限ったことではなく、桜の開花も早まっています。ここに書いてありますが、函館ではこの 50 年間で 19 日も早くなっています。

札幌の場合は、統計的に有意な数字ではなかったのですが資料では割愛していますが、平



年では5月5日となっています。

桜の開花日というのは、農耕の目安でもあるんですね。日中の平均気温がだいたい10度になると開花するというのがよく知られているわけなんですけれども、その日というのは、ちょうど3月1日からの最高気温の積算値が500度とされておりまして、札幌での平年の桜の開花日が5月5日なんですけれども、3月からの最高気温の平年の積算値っていうのは5月4日で498度。5月5日で500度超えるというのがわかっています。ですから皆さんの地域でも3月1日からの最高気温の積算を500度を超えた日を求めていきますと、大体桜が咲くんだなというのがわかるかなと思います。ただこれはソメイヨシノを標準木としておりまして、エゾヤマザクラはどうかといったらちょっと違うかもしれませんけれども、だいたい同じ数値を使っておりますので傾向は同じだと思います。桜の話はこのくらいにしておきます。

#### 【スライド15】

次に最近の気象として、1時間降水量、30ミリ以上の年間回数の推移を下に示してあります。年降水量、日降水量30mm以上の日数は、赤色の横線で表していますが、1990年代に増加し、2000年代は減少の傾向が若干見られます。ただ、統計上、短時間降雨の頻度については年代ごとの増減傾向はあまり見られないということなんです。実際上は、近年、目立って雨の降り方が変わってきているんですけど、統計上はまだ、顕著には現れていないというのが実状です。これは30mm以上ですからもちろん50mmとか100mmの雨も含まさってはいるんですけども。このグラフを見ますと1981年に60回近い降雨回数がありましてそれがいちばん多い年になっています。先ほどお話をしました56豪雨の年は比較的多い年になりますし、それからここにあります1994年も1981年に次いで多かった年になります。この1994年には台風が年間で36個、内、7月から10月まで30個発生しまして、大変台風が多かった年なんですけど、そのようなこと原因で、多かったということになるようですね。その前年が非常に少なかったんですけど、これは皆さんご存じだと思いますけれども、1993年（平成5年）の記録的冷夏です。この平成の大凶作といわれた年には、実は雨も少なかったと言うことです。この年には、オホーツク海高気圧が6月からズーッと張り出してきて、夏の間中その影響を受けたということで、雨の方も少なくなってしまったとというのがわかると思います。残念ながら2010年の分は入っていませんけれども、この平均よりは多かったのではないかなと思っています。

#### 【スライド16】

ここまでのまとめですが、年平均気温が約110年で、約1.3度高く、上位5位は90年以降に出現しているという点。北海道も88年と89年を境に、前後20年の平均で0.7度も平均気温が上昇しています。過去50年で桜の開花が半月ほど早まり、もみじの紅葉が半月ほど遅くなったということ。道内の日降水量30mm以上の短時間強雨の出現頻度にはあまり目立った増加は見られなかったと。5つ目に、2010年度がレジームシフトの転換年かは、少なくとも10年以上を待たなければならないということ。この5つぐらいが今までお話した中のまとめになります。ここまでの2010年と最近の気象ということでお話を進めさせていただいた内容になります。

## 2、北海道の気候 【スライド 17】

この次からは北海道の気候ということで、北海道の四季別特徴ということで話を進めさせていただきますと思います。1 つ目は北海道の地理状況、北海道の気候区分、旬別気温・降水量、それから気圧配置や低気圧についてお話を進めさせていただきます。

### 【スライド 18】

中学校で習ったような北海道の地図を出していますが、これは札幌管区气象台で昨年の 12 月に発表されました北海道の気候変化という中から、抜き出したものです。北海道というのはよくエイに似た形といわれておりますね。ここがエイのヒレで、これが尾っぽ、これが頭ということになるわけなんですけれども、なかなかよくできているなど感心しています。そして、北海道の周辺には、このように対馬暖流が北上しております。対馬暖流は津軽海峡でその 8 割が太平洋側に流れ込んでいます。残りの 2 割が北に北上していることとなります。一方、千島方面からは寒流が入ってきています。緑色に着色した部分で寒流と暖流が混ざり合うこととなります。オホーツク海にはサハリンからの寒流が入ってきています。ごくわずかですが、暖流が宗谷海峡を通過して沿岸沿いに入ってきています。

ちなみに、宗谷海峡で水深が 150m ぐらいで、津軽海峡で 170m ぐらいということでも非常に浅い海峡です。このように、三方を海に囲まれていて、尚かつ日高山系から石狩山地、北見山地、天塩山地という山脈が南北に連なっていて、東の方には、知床半島にまで連なっていますし、南西部の地方でも積丹から渡島にかけて山脈となっています。代表的な平野ということで、石狩平野を見ますと、後背部に大きな山地がつながって、海に開けているというところがその特徴と言えます。地図の下に、一般に海風は天気を悪くして陸風はよくするというふうに書いてありますけれども、冷たい海から吹き込む風というのは天気を悪くします。逆に陸から吹き下ろす風は天気を良くします。一般的にそのように考えています。これからちょっとその話を地域的に進めさせていただきたいと思っておりますけれども、こういった地理的なものを頭に入れていただければと思います。

### 【スライド 19】

この図は、北海道の積算気温を示したものです。一般に、水稻の単作経営が成り立つと言われる 2,500 度以上の地帯ってというのは、日本海側では羽幌や名寄以南、それからオホーツク海側は北見周辺です。太平洋側で東部では十勝中部の音更とか池田周辺。西部は新ひだかから平取の内陸です。伊達周辺と、あとは道南方面にかけて広がっているというわけです。この中には、いわゆる餅米地帯も含まれていますが、丸く囲んだ所あたりが、だいたい 2,500 度以上の地点ってということで、稲作に適しているというふうになります。おおむね西半分と東半分に気温の色が分かれているというのがわかるかなと思います。

### 【スライド 20】

次に、資料には積算気温と書いていますが、これは雨量の誤りです。胆振中部や日高東部から十勝南部、渡島西部、赤丸で囲んだ所ですが、1,000 mmを超えている地点です。これらの地域ってというのは後ろに山地を抱えています。その地形効果が加わって実は雨が

多くなるということなんです、その他、大雪の山の上や美利河地域などに 800mm、900mm と言う大雨地帯として知られている場所があります。逆に見ますと、青い色の地点、オホーツク海側、宗谷、石狩、それから後志、空知の一部というところは夏場の降水量が 500 mm以下という地帯でもあります。特に斜網地区なんかは 400 mmぐらいしかありません。実は、私は、3 年間網走勤務をしております、この辺で、調査を行っていたとがあるんですけども、かんがい施設を利用した畑作が盛んにおこなわれている場所でもあるわけです。石狩でも、南の方では、夏場によく干ばつみたいな状況に陥るっていうのもうなずけるかなと思います。

#### 【スライド 21】

次の図は、よく、皆さんが天気予報で聞かれる気候区分を表しています。日本海側、オホーツク海側、そして太平洋側は日高山系を境に西と東に分けて天気の区分をしているということになります。北海道の平地における平均気温はだいたい 6 度から 9 度で、平均すると 7.2 度とされておりまして、一般に北部と南部では 2 度ぐらいの差があると言われています。東部は西部に比べて低くて内陸部は海岸に比べて低いということになります。

#### 【スライド 22】

次の図は、風によって変わる天気を簡単に示したものですけれども、檜山・後志・石狩・留萌・宗谷の海岸部など、日本海側に属する地方っていうのは、北へ上がる対馬暖流の影響を受けて比較的温暖であるんですけれども、冬期は風雪が強く、夏期は気温が高くて晴天が多くなるということが特徴です。内陸部の空知や上川っていうのは、夏と冬の寒暖差が大きくて冬の降雪量も一般に多いとされる地域でもあるわけで、これには倶知安もその中に含まれるかなと思います。北海道の西半分では、冬期以外はだいたい南風が吹きますが、冬には西風か北西風が卓越します。先ほど話しましたけれども、海から渡ってくる風は天気が悪いとしておりますけれども、冬はこういう風吹くから悪いのは当たり前ですね。夏には、今度は陸風になりますので、勇払から石狩川沿いに層雲系の雲が流れ込んでくるのがよくわかると思います。皆さんも経験していると思いますが、だいたい昼前、10 時前後には、陽射しと共に解消して、そのあと霧が入ってるのは苫小牧だけになるわけなんですけれども、天気がよくなる典型的なパターンです。このように空知から上川では、石狩川沿いに入る南風によって支配されています。もっとも、低気圧や前線といったものが近づきますと天気が一変するわけなんですけど、一般的に、この地域は、こういうような風に支配されているということになります。

#### 【スライド 23】

次の図は、太平洋側です。こちらでは、ちょっと詳しく書いていますので、ちょっと読んでみたいと思います。「十勝から釧路・根室地方では、夏の湿った南東季節風が親潮によって冷やされて海霧がしばしば発生します。このために霧の影響の及ばない内陸部を除き、夏は晴れ間が少なく気温も上がりにくい。冬期は雪が少なく晴天の日が多いが厳しい寒さが続く。渡島半島の南部から胆振・日高地方にかけては、(西半分です) 津軽海峡を抜ける対馬暖流の影響を受けまして、北海道の中でも温暖な地域になります。また、

冬期の雪が少ないのも特徴になります。」太平洋側のエリアでは、春から夏にかけて、南風が卓越して吹きます。ただそれ以外、夏以外の風っていうのは、東側半分ですと西と北西。西側半分ですと北風が卓越するということになるわけです。ですから夏以外では陸から吹く風なので、一般に天気がいいんです。逆に、春から夏は、海霧の影響を受けて日照時間が少なくなります。ただこの海霧もだいたい沿岸 20km ぐらいまでしか一般的には入らないとされていますけれども、非常に強いシベリア高気圧の影響を受けると、気象衛星の写真でもよく見られますが、山沿いにビッシリ、層雲系の雲がかかって霧が発生します。そのような状況がしばしば起こるということになります。西側半分は先ほどいいましたように勇払から石狩平野にかけて吹き込み、石狩川沿いに吹き抜ける風、これがエリアでの特徴的な風でもあるということになります。

#### 【スライド 24】

今度は、オホーツク海側です、オホーツク海側は夏、冬ともに乾燥した季節風が吹き込むために、1 年を通じて晴天に恵まれやすくなります。降水量の少ない地域であり、冬期に流氷が接岸して海面を覆い尽くすと内陸部と同様の厳しい冷え込みが続く。一方、冷たいオホーツク海から吹き渡る北東風はオホーツク海高気圧が発生する 6 月から 7 月に顕著に現れて、オホーツク海側一帯に低温や曇天をもたらす。霧や霧雨が降り風が強まると山沿いを中心として大雨になる。冬は雪で降雪量も多くなることがあり、吹雪や厄介な風になる。この北東風が厄介なんです。昔から北東風は凶作風ともいわれていますけれども、このエリアでは海から吹く冷たい北東の風は非常に悪天をもたらします。但し、逆の風、南西もしくは南の風が吹きますとこの辺一帯は、フェーン現象にもなって異常な高温になります。今年の 6 月に猛暑日を記録したのもこの風で、オホーツク海側一帯で 35 度以上になっております。逆に西から北西の風、これは 1 月から 3 月の冬期間に特徴的に現れる風です。こういうような風が吹きますと天気の方はその中間ぐらいで、西風ですと天気がいいんですが、北西風になりますと、この沿岸部に沿って曇天になります。冬の場合は雪が降ります。内陸部はその影響は小さいですけども海岸部は雪が降ったり、夏は雨が、霧雨や小雨が降りやすくなるということになります。私は、先ほど言いましたが、オホーツク海側に 3 年間赴任しております、最初の印象は札幌とちょっと似ているなという印象を受けましたが、雪は 50cm ぐらいしか積もらないし、冬の印象はちょっと悪いです。太平洋側と日本海側の気候を足して 2 で割ったような印象を持ちました。雪も 50cm ぐらいですし、寒さも流氷がやってきて寒くなるんですけども、日本海側と太平洋側の寒さの半分、ちょうど 2 で割ったぐらいの寒さかなというような印象を持った次第です。いちばん最初に 56 豪雨ですとか有珠の火山の話をしましたけれども、私が赴任中の 2004 年に北見豪雪に遭いました。積雪が一気に 170cm に達したという大雪で、国道も通行止め、ほとんど全線が通行止めになりまして丸 1 日陸の孤島化しました。実はその時に観測に出ておまして、ようやく戻ってきたっていう経験があります。もっとも、その時には予報で、雪の降り方がわかっていたもんですから、朝の段階ではたいしたことなくても昼からすごくなるなと思って、それまでに戻ってきたのが幸いしたと言うわけです。この豪雪も、あとで調べますと 150 年に一度という豪雪だったということでした。その時に当たって大変ラッキーだなと、思った次第ではあります。その時は 3 日間北東の風が吹きまして

雪が降り続けました。大変な大雪だったというのを今でも覚えております。

【スライド 25、26】

これは北海道のハイザーグラフというもので、道内の主要な都市を示したものです。上はだいたい日本海側、真ん中が太平洋側東部、下が太平洋側西部というふうに見ていただければいいと思います。

ハイザーグラフというのは気温と降水量の組み合わせによってその地域の気候の特徴を表すもので、季節の推移が容易に把握できるというものになります。日本海側と東部、それから道南方面の代表的な都市を示したんですが、これを見ますと一目で日本海側の地域は他よりも多角形に近い形をしているのがわかると思います。冬の降雪によって降水量が他の地域よりも多いのが特徴で、東部や太平洋側は帯状になっています。冬期の降水量が少ないことを示しており帯が細いほど春と秋の気候が似ていることを現しています。

【スライド 27】

それをちょっと細かく見るために、札幌と根室とを比較してみたのですが、これを見ますと札幌では多角形を示していることがよくわかります。根室はといいますと帯状に横に連なっているというのがわかると思います。根室では冬の降水量が少ないことを示しています。そして帯が細いほど春と秋との気候が似ており、4月と11月はほとんど同じような降水量、気温となっています。ここで特徴的なのは根室の10月と札幌の10月が、気温で10度ぐらい、降水量が120mmぐらいとだいたい似たような気候になっているということなんです。けれども、この後、根室では海水温の影響を受けて、いちばん長い秋が、北海道でもいちばん長い秋があるということで、秋も夏に遅れて気温が引き続き高いというのが特徴となっています。このように、他の都市と比較する場合に、一目でわかるので便利です。北海道の西と東、それからオホーツク海側、太平洋側、日本海側とそれぞれ特徴的な天気になっているというのがわかるかなと思います。

【スライド 28】

ここからは北海道の気候ということで、旬別に示しています。日本海側の気温が丸で示したものです。道東が四角ですね。道南が三角。全道の平均がバツで示したものですけれども、日本海側の気温が高いというのが一目でわかると思います。盛夏期の矢印は、7月の後半から8月の中旬までの最高気温が25度を超えて夏日になる期間を示しています。一方、海風が入る太平洋側は、東部を中心に沿岸部で低い傾向になっています。全道の気温の変化を見ましても、7月末までの盛夏前半の気温の上昇というのはこのように急ですが、8月に入ってからの後半の気温の経過というのはなだらかになっておりまして、15日の旧盆頃までは気温が高い傾向にあるということです。北海道の盛夏期は、気候的には一般に7月の半ばから8月の半ばまでとされていますので、この期間がいちばん暑くなります。昨年はこのよう状況がずっと9月まで続いたということになります。

【スライド 29】

次が、雨量の変化図になります。8月下旬がもっとも降水量が多くなっているのがわか

と思います。全道の平均の降水量を旬毎に示した図なんですけれども、9月いっぱい1年中で最も雨の降りやすい時期と言えます。このような時期に、前線が停滞した場合とか、台風が絡むと大雨になりやすいことを示しています。この時期が北海道の大雨期間というふうに考えてもらって結構です。夏場は発達した低気圧ってあまりないんですけど、この期間に台風とか非常に発達した低気圧とか、活発な前線が絡みますと、大変な大雨になりやすいってこともいえると思います。これが7月に現れたのが昨年だったということになるわけなんです。

#### 【スライド30】

これは気温の変化図を旬別に表しています。先ほどは夏を示しましたが今回は冬の状況になります。1月下旬が寒さの底になるわけです。最も寒さが厳しくて小寒から2月の節分までの寒中ですね、その年の最低気温が現れることが多い時期です。日本の最低気温の記録もこの期間に現れております。この期間が寒さのピークということになるわけなんですけれども、気温の面で全道を見ても、だいたい1月29日頃がちょうどその折り返し地点に当たっていました。ですから1月を過ぎると、ようやく冬半分が過ぎたということになるわけです。2月に入ってようやく冬の後半に差し掛かったということになるわけです。

#### 【スライド31】

これは気圧配置別に見たものです。10月の半ば頃から冬型の気圧配置というのが現れやすくなります。一番最初に10月の下旬には、偏西風、ジェット気流が南に転移して大陸方面から寒気が、北極圏から寒気が入りやすいといたしましたけれども、この辺から冬型の気圧配置が出始めます。10月23日頃が稚内の初雪の平年日に当たっておりますので、それとだいたい合致するかなと思います。12月、それから1月が冬型の気圧配置の最盛期。それが2月に入りますと急に冬型が緩む期間が現れます。それから3月にかけてだんだんと少なくなっていく。ここの冬型の気圧配置が緩む頃、ちょうど冬が半分が終わったあとに各地で雪祭りがおこなわれますが、この期間に当たっていて、昔の人はよく考えたものだなと感心する次第でもありますね。各地で冬のイベントがおこなわれる期間でもあります。

#### 【スライド32】

これは低気圧、異常に発達した低気圧ということで、猛暑日なんか新しい気象用語として加わった時にも爆弾低気圧っていうのもどうかということで話題に上ったんですけども、語感が悪いということで、異常発達する低気圧とかっていうことに変えられた記憶があります。私はその時、なまら低気圧っていうのがいんじゃないかっていって、新聞で発表しましたが誰も認められませんでした。12月が最もこの低気圧が発生する回数が多いというのがわかると思います。通常、1日で24hPa深まる低気圧を爆弾低気圧と呼んでいます。ついで2月です。それから、3月、11月。そして1月の順になっています。この低気圧の発達には寒気が必要なものですから夏場は発生しません。但し、メイストームという言葉 皆さんご存じだと思いますが、根室沖の海難事故は、北海道で異常発

達した低気圧による海難事故が5月に起きているんです。このように、5月まではこういう爆弾低気圧に対する注意が必要だといわれています。北海道だけではなくて日本列島は大陸の東側に位置しまして、これと同じような条件にある米国の東部、こちらでも異常発達する低気圧で海難事故が起きています。その時の低気圧から由来して爆弾低気圧というふうにいわれているわけなんですけれども、北海道が、地理的に、その最盛期に当たる場所に位置しているっていうのもひとつ特徴的なことにもなると思います。その下のグラフは、その発生頻度です。1998年から2008年まで発生したものを表示しているわけなんですけれども、30hPa以上のものを青いもので、40hPa発達したものを赤い表示で示しています。近年、この低気圧は20hPa以上のものは減少傾向ではあるんですけれども、30hPa以上、いわゆるこの赤いものです。こういうのが頻度が多くなっているということが最近の特徴でもあります。爆弾低気圧の大きいものが近年多く出現しているということになります。

#### 【スライド33】

爆弾低気圧の出現しやすいのは冬場なんですけど、季節ごとに低気圧の特徴を現した図になります。先ほどの爆弾低気圧というのは、9月から始まりまして冬を中心として春の5月まで続くというのがこのグラフからでもわかるかなと思います。そのあと台風季節になります。先ほど、爆弾低気圧の発達に寒気が必要だといいましたけれども、南からの暖気が発達する夏場というのは、逆に台風が北海道にやってきます。10月までは、やってくる場合があります。5月に、台風第1号が発生して釧路沖を通過したっていうこともあったんですけれども、一般的にはそういったのは稀だということになります。冬型の気圧配置というのは先ほどグラフもありましたように、10月の半ばから4月、5月の頭ぐらいまで持続するというので、それが終わりますとオホーツク海高気圧が北海道を覆うようになります。この間には、本当は太平洋高気圧が北海道に張り出してくるわけなんですけれども、顕著に張り出す期間っていうのが、年によって少ない時があるので、この辺は割愛した次第です。一般的に、低気圧や高気圧っていうのは年中、北海道を含めて通っているわけなんですけれども、季節によって特徴が異なっています。台風は普通7月から10月までの間に北海道地方にやって来ます。この図は、台風の接近数で、陸地から150km以内に中心が接近したものをカウントしたものでなんですけれども、平均すると1.5個ということで夏場に1個から2個やってくるというのが例年の台風の接近数で、そのうち上陸するのが1個あるかないかといったところでしょうか。

#### 【スライド34】

ここまでのまとめを示しました。北海道は三方が海に面しておりまして、背に山地を抱えておりますので風向きによる天気の出現が大変多様であると。一般に陸風は好天で、海から吹く風は悪天になるということになります。多雨地域や小雨地域がハッキリしていますが、一般的な大雨時期は8月下旬から9月一杯。4番目は、暑さの最盛期が7月中旬から8月中旬頃、寒さのピークは1月の下旬で、1月末は冬の折り返し地点になります。5番目は、各月や季節による低気圧や台風、気圧配置に特徴がみられ注意が必要ということです。

### 3、営農 Web 「てん蔵」【スライド 35、36、37、38】

「てん蔵」は私共のコマーシャルになりますけれども、農家さんには十勝農協連を始め富良野農協とかオホーツク、網走とか農協さんに変うまく利用されております。営農支援情報ツールということになります。本当は、この辺りの所を重点的に話したいところですが時間が押していますので今日は割愛したいと思います。

### 4、この夏の天候見通し【スライド 39】

最後に、この夏の天候の見通しについて、若干触れたいと思います。左上が 30 日間の平均気温で、今年の 1 月 20 日まで示したものです。30 日間の平均で平年並みぐらいのところが多いんですか、内陸部では若干高い所が見られます。また、道南方面には若干低い所が見られます。これが 20 日平均になりますと、こんなになってしまいます。1 月 1 日から 1 月 20 日までは、実際こんなに低かったんです。だいたい 0.5 度から 1 度くらい低かったというのがわかります。60 日間の平均、これは 11 月 22 日から 1 月の 20 日までですけれども、12 月の気温が高かったということもありますので、その分に引っ張られてこのように高い気温になるというのが現在の気温の経過になるわけなんですけれども、1 ヶ月予報では 2 月は平年並みというふうに発表になりました。3 ヶ月予報も昨日発表されたんですけれども、2 月は平年並みで 3 月、4 月は平年並みから高いということになりますので、12 月が高くて 1 月が低いので、このままでいきますと例年並みぐらいということになります。2 月が平年並みということになりますと、平年並みから高い冬になるというふうに見ております。

### 【スライド 40】

この後の天気予想になりますが、現在、ラニーニャが発生しておりまして、これがまだ春に終息に向かうということが予想されます。過去にこのような現象が起きたのは 7 回ありまして、そのうち 6 月から 8 月の夏の気温が低いのが 1 回、平年並みが 4 回、高いのが 2 回ということで、この夏は 6 月から 8 月は 4/7 の確率で気温は平年並みだというのが、このラニーニャやエルニーニョの分析から導き出された結論になるわけなんですけれども。この先があるようで、今度は、エルニーニョに入っちゃうんじゃないのという見かたがあります。実はエルニーニョからラニーニャになってまたエルニーニョに戻るっていう年が過去 2 回ありました。そのうち 8 月の気温は、夏の気温はだいたい平年並みで、作況指数も悪くはない、豊作、100 以上の年だったんですけれども、特徴的だったのは 8 月の気温が低かったのが特徴的でありまして、ちょっとその辺が気になるんですけれども今のところはこういった平年並みぐらいで経過するのではないかというふうに見られております。因みに夏の暖候期予報は 2 月の 24 日に气象台から発表されますので、そちらの方を参考になさっていただきたいと思います。これでお終いです。どうも本日はありがとうございます。ご静聴感謝いたします。





平成22年度 土地改良研修会

# 北海道の気候

## －最近の気象について－

日本気象協会北海道支社

気象予報士 賀久正則

### 本日のメニュー

- 1、2010年夏の猛暑
- 2、北海道の気候
- 3、てん蔵
- 4、この夏の天候見通し

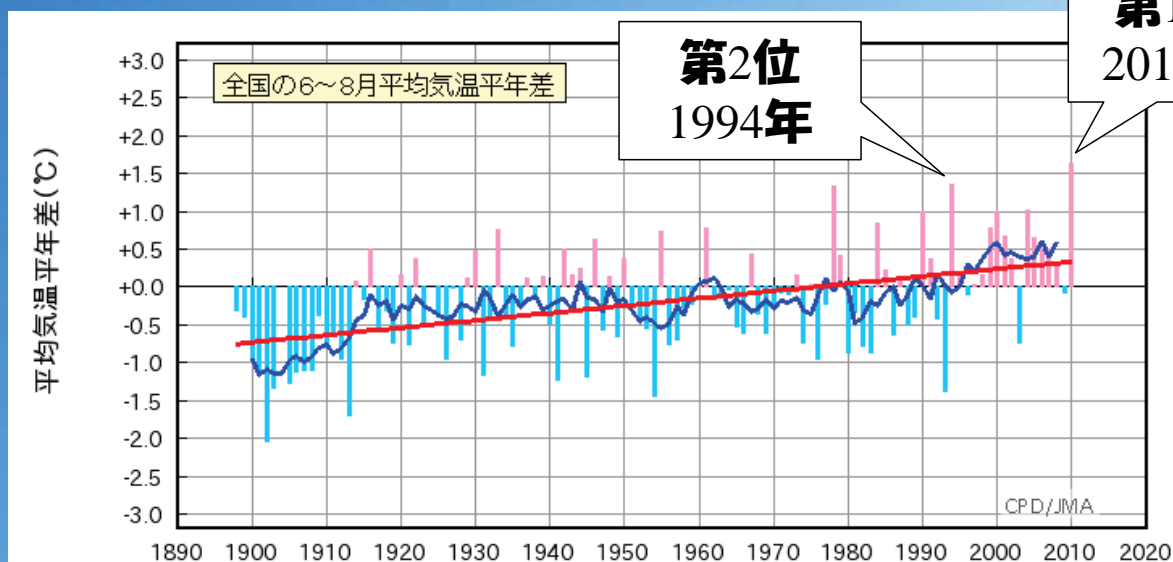


# 1、2010年夏の猛暑

2010.9.1気象庁発表

<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>

～昨夏の日本の気温は統計開始以来、**第1位の高温**～  
昨夏（2010年6月～8月）の日本の平均気温は、統計を開始した1898年以降の**113年間で第1位**（これまでの第1位は1994年）の高い記録となりました。



日本の主な都市17都市の平均気温で算出

2

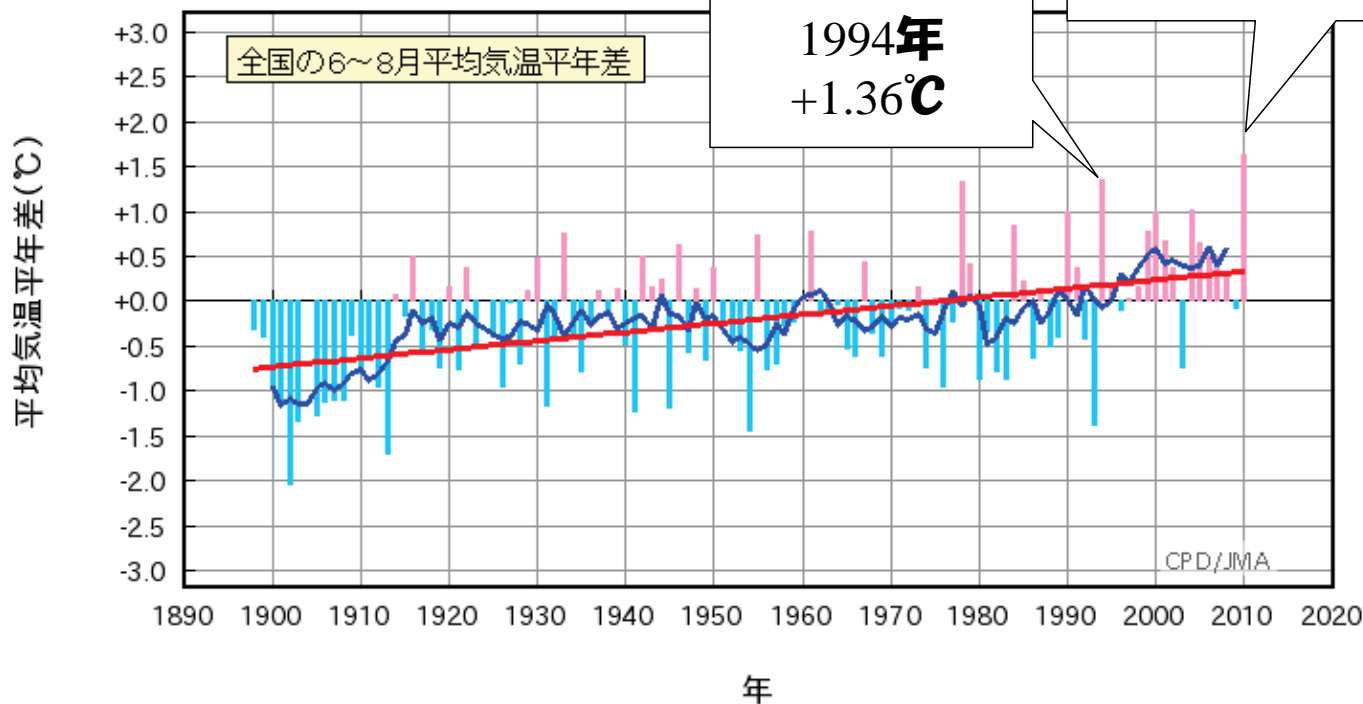
# 1、2010年夏の猛暑

2010.9.1気象庁発表

<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>

2010年  
+1.64°C

1994年  
+1.36°C



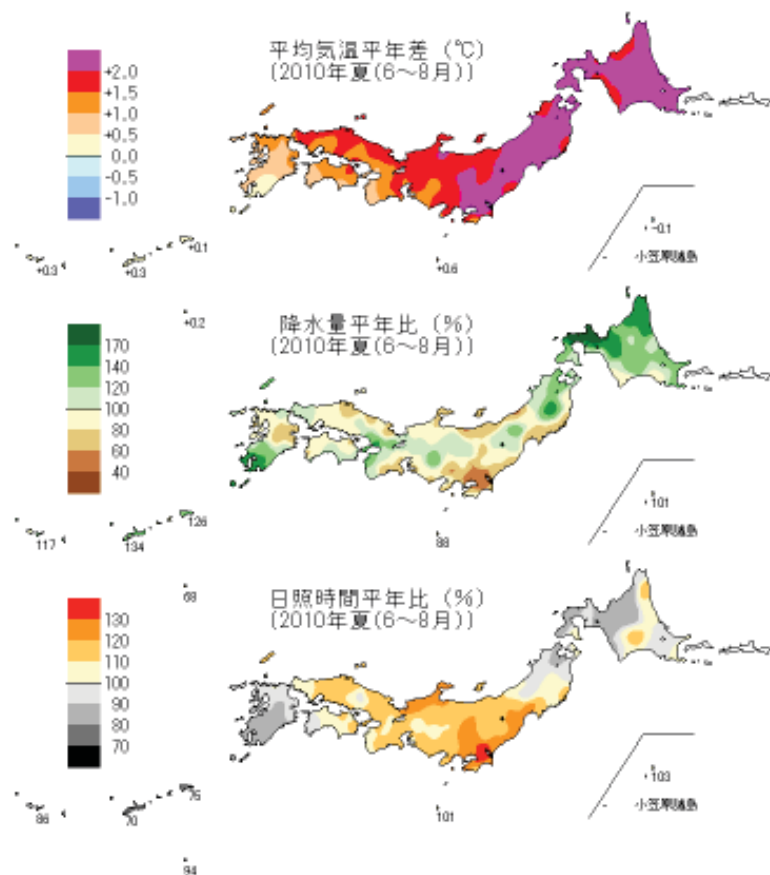
平年差が大きかった年（1位～5位）赤字は年間気温も高かった。

①2010年 (+1.64°C)、②1994年 (+1.36°C)、③1978年 (+1.34°C)、④2004年 (+1.01°C)、⑤1990年 (+1.00°C)

# 1、2010年夏の猛暑

2010.9.1気象庁発表

<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>



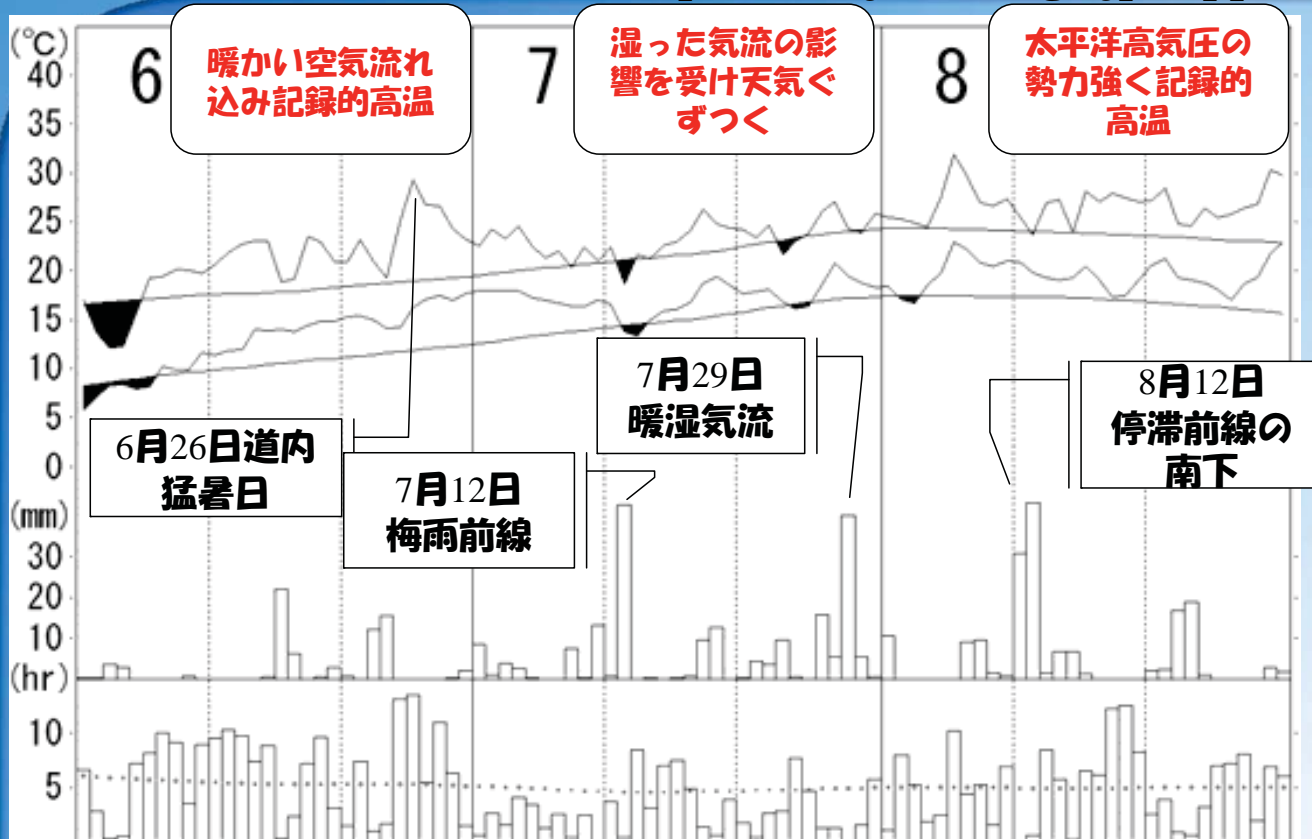
## 平均気温

夏の平均気温は、北日本から西日本にかけてかなり高く、特に北日本では平年を2°C以上上回ったところが多く、東日本でも1.5°C以上上回ったところが多かった。札幌、仙台、東京、米子など北日本から西日本にかけての55地点で夏の平均気温の最高値を更新した。

# 1、2010年夏の猛暑

2010.9.1札幌管区气象台発表

<http://www.jma-net.go.jp/sapporo/>



# 1、2010年夏の猛暑

2010.9.1札幌管区气象台発表

<http://www.jma-net.go.jp/sapporo/>

## 6月 平均気温

順位	地点	本年	平年差(比)	これまでの記録(年)
1	旭川	19.5 °C	+3.1 °C	18.8 (1984)
1	札幌	19.2 °C	+2.9 °C	18.8 (2007)
1	寿都	17.2 °C	+2.7 °C	17.2 (1991)
1	倶知安	17.9 °C	+2.9 °C	17.3 (2007)
2	稚内	15.0 °C	+2.6 °C	15.5 (1984)
2	羽幌	16.9 °C	+2.0 °C	17.2 (1984)
2	岩見沢	18.2 °C	+2.4 °C	18.3 (1991)
2	帯広	17.3 °C	+2.8 °C	17.4 (1978)
3	北見枝幸	15.2 °C	+3.4 °C	15.5 (2004)
3	雄武	14.9 °C	+3.3 °C	15.4 (2004)
3	留萌	16.7 °C	+1.9 °C	16.9 (1984)
3	釧路	13.4 °C	+2.0 °C	14.1 (1991)
3	江差	17.6 °C	+1.8 °C	17.8 (2007)
3	函館	17.6 °C	+2.2 °C	18.2 (2007)
3	紋別	15.7 °C	+3.4 °C	16.0 (2004)

## 8月 平均気温

順位	地点	本年	平年差(比)	これまでの記録(年)
1	北見枝幸	22.7 °C	+3.7 °C	22.3 (1951)
1	雄武	22.4 °C	+3.7 °C	22.1 (1951)
1	帯広	23.4 °C	+3.4 °C	22.8 (1994)
1	紋別	22.6 °C	+3.4 °C	22.1 (1994)
1	広尾	21.9 °C	+3.6 °C	21.1 (1960)
2	稚内	22.4 °C	+2.9 °C	22.6 (1950)
2	網走	22.6 °C	+3.2 °C	22.8 (1938)
2	札幌	24.8 °C	+2.8 °C	24.9 (1999)
2	岩見沢	23.7 °C	+2.5 °C	23.9 (1999)
2	釧路	20.3 °C	+2.5 °C	20.5 (1916)
2	江差	24.8 °C	+2.4 °C	25.0 (1985)
2	函館	24.7 °C	+3.0 °C	25.2 (1876)
3	寿都	23.6 °C	+2.6 °C	23.8 (1951)
3	倶知安	22.9 °C	+2.4 °C	23.1 (1999)

## 7月 平均気温

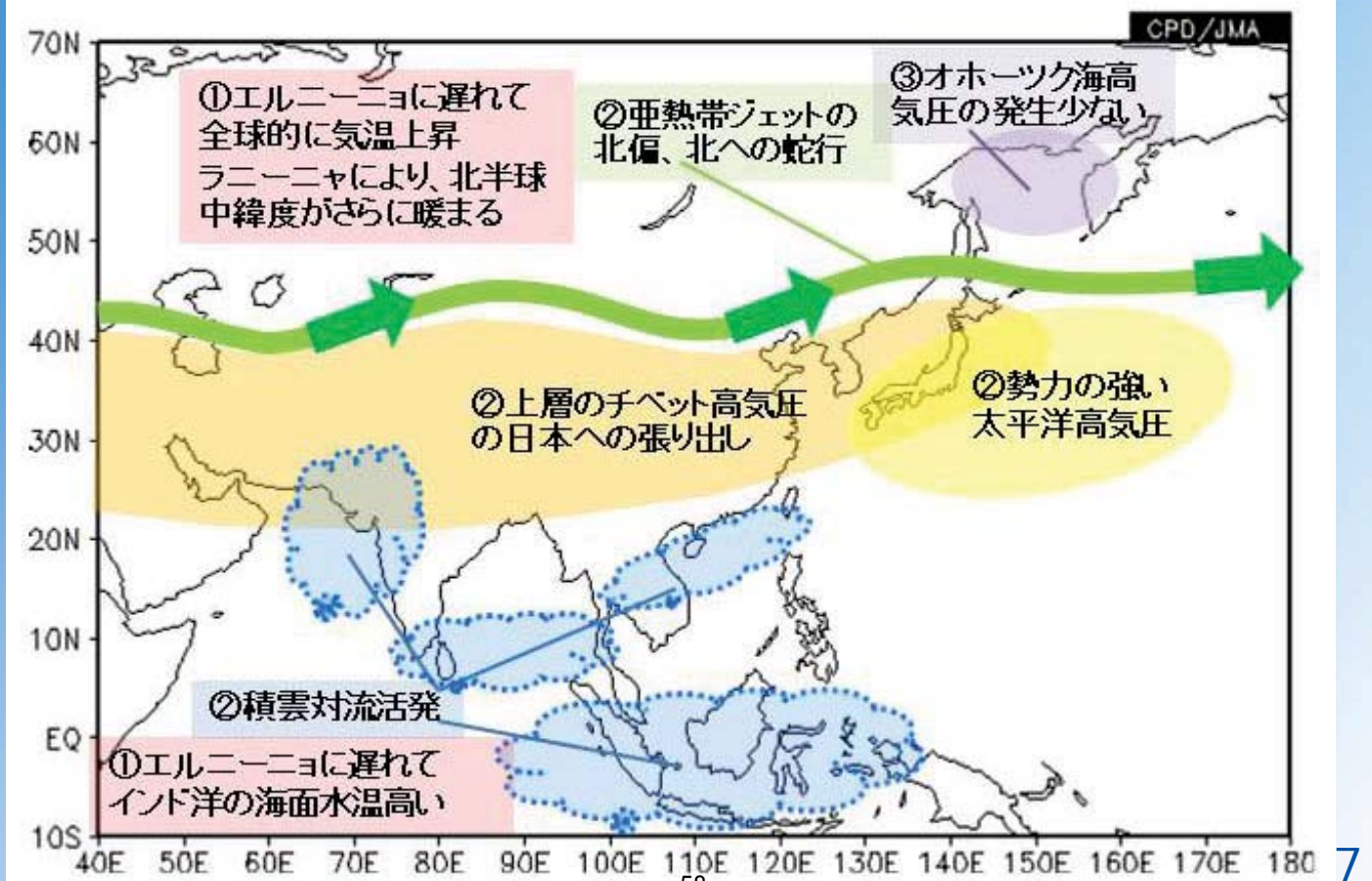
順位	地点	本年	平年差(比)	これまでの記録(年)
3	江差	22.2 °C	+2.1 °C	23.0 (1955)
3	倶知安	21.4 °C	+2.1 °C	22.1 (1978)
3	広尾	17.9 °C	+1.8 °C	19.0 (1978)

6

# 1、2010年夏の猛暑

2010.9.3気象庁発表

<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>



7

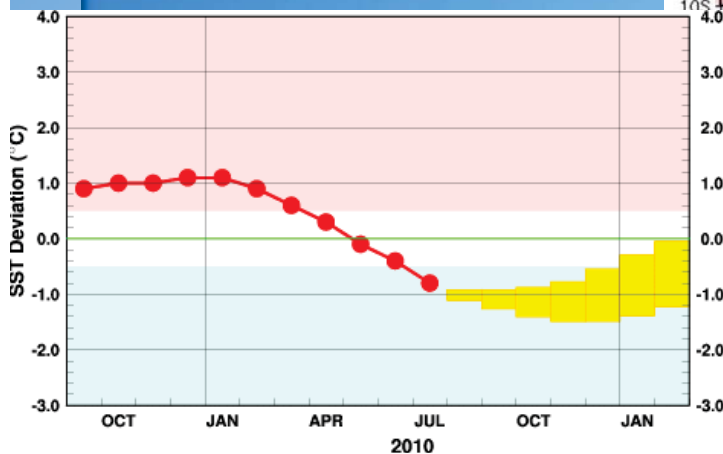
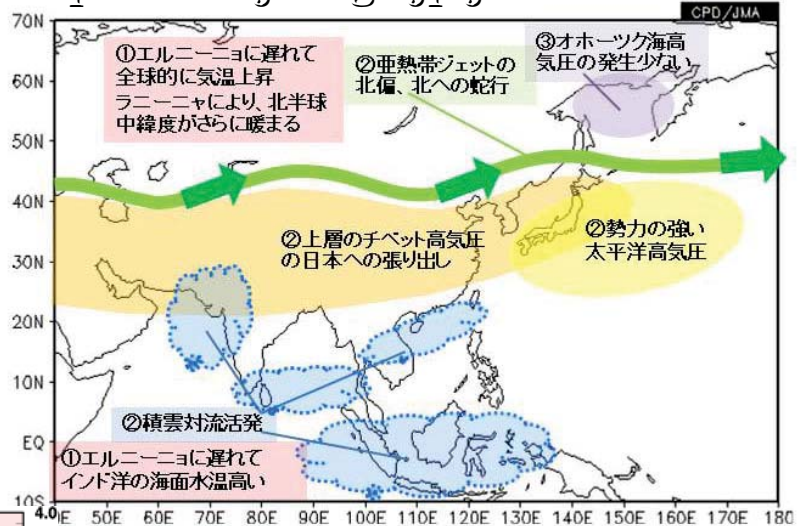
# 1、2010年夏の猛暑

2010.9.3気象庁発表

<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>

## 9月の時点での見通し

現在、ラニーニャ現象が発生しており、冬までは持続する可能性が高い。



9月の日本の天候では、全国的な高温、北日本日本海側の多雨、西日本太平洋側の少雨、および、北・東日本太平洋側と西日本の多照が、ラニーニャ現象時の傾向と一致していた。

8

# 1、2010年夏の猛暑

## ここまでのまとめ

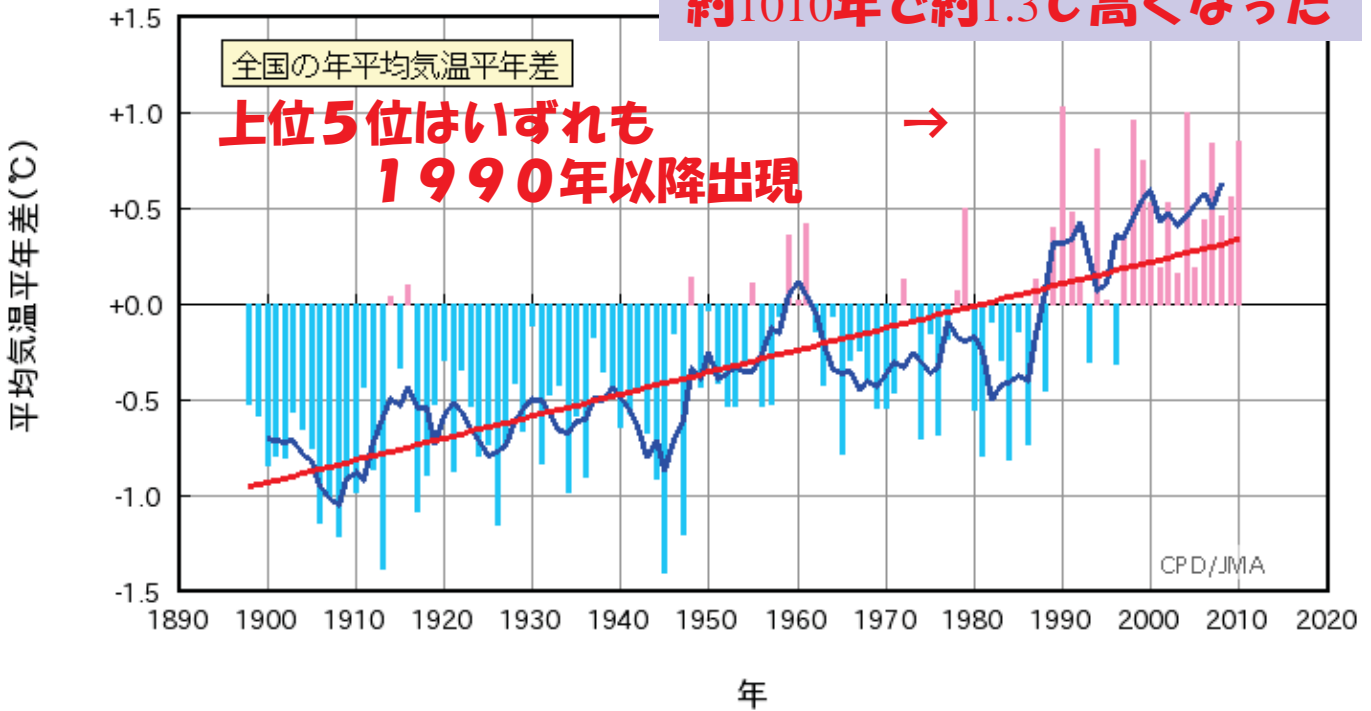
- 1、昨夏の日本の気温は統計開始以来、**第1位の高温**。
- 2、特に北日本では平年を $2^{\circ}\text{C}$ 以上上回ったところが多く、札幌などでも**夏の平均気温の最高値を更新した**。
- 3、年平均気温も統計開始以来、**4番目の高温**に。
- 4、ラニーニャや偏西風の北上など、海洋と大気の連動により**日本付近の中緯度が高温**に。
- 5、高温は秋口も続いた。

# 1、最近の気象 温暖化とレジームシフト

気象庁hp

<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>

約1010年で約1.3°C高くなった



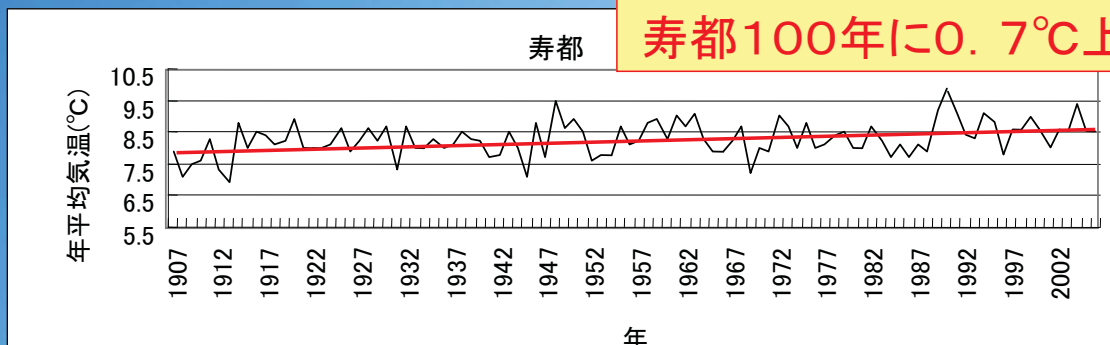
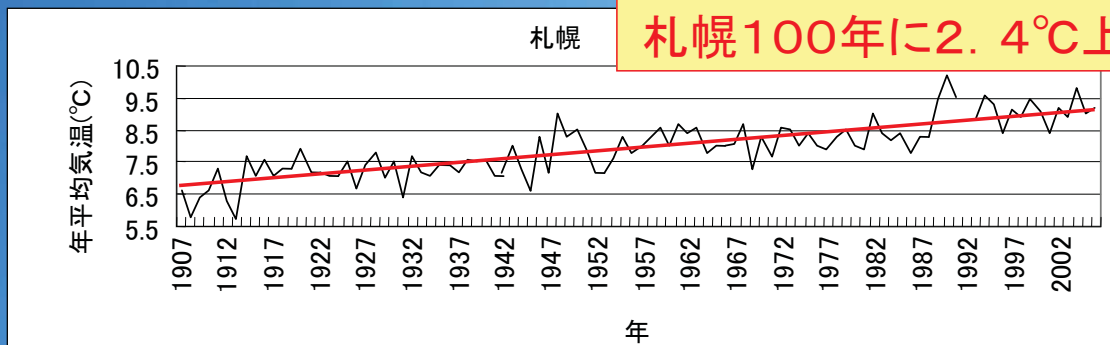
平年差が大きかった年（1～5位）赤字は夏気温も高かった。

- ①1990年 (+1.03°C)、②2004年 (+1.00°C)、③1998年 (+0.97°C)、④2010年 (+0.86°C)、⑤2007年 (+0.85°C)

10

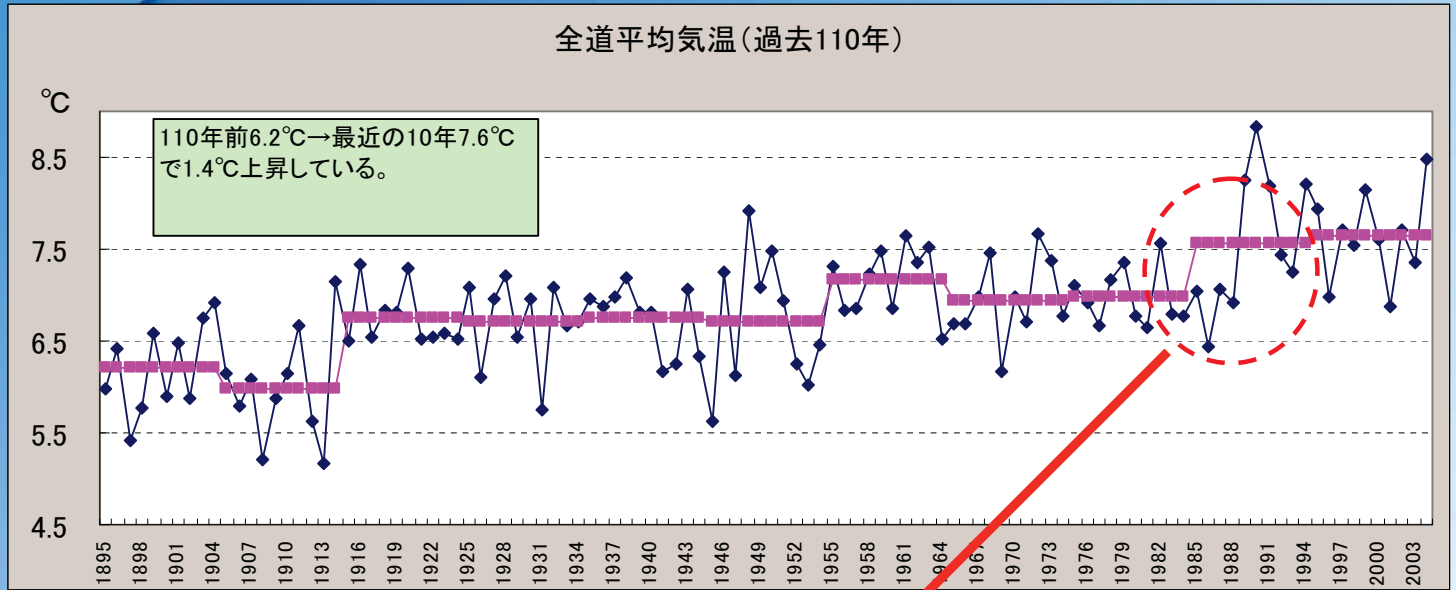
# 1、最近の気象 温暖化とレジームシフト

東京では約3°C / 100年上昇している



札幌と寿都の過去100年（1907年～2006年）の年平均気温の変化

# 1、最近の気象 温暖化とレジームシフト



1988年と1989年を境に、前後20年の平均で0.7°C上昇

レジームシフト(Regime shift)とは、気温や風などの気候要素が数十年間隔で急激に変化すること。気候ジャンプとも言う。

12

# 1、最近の気象 温暖化とレジームシフト

10月11日付け北海道新聞

北海道の  
天気図  
日誌

この夏の猛暑と9月の高温で紅葉も1週間ほど遅れ気味という。先週の天気図は、7日付の北海道に中心を持つ高気圧を選んだ。全道的な秋晴れで、気温も20度以上に達し、道内の秋の観光シーズンも佳境に入った。

さて、今夏の日本の平均気温は、統計を開始して以来、113年間で第1位となったのは既報の通りだが、猛暑の年は年平均気温も平年より高い年が多い。

気温などの気候要素が数十年間隔で急激に変化することを、「レジームシフト」と呼んでいる。レジームは「基本的な構造」を意味し、「気候ジャンプ」ともいう。これまで温暖化現象の

今年の猛暑  
年平均気温上昇の転換期?

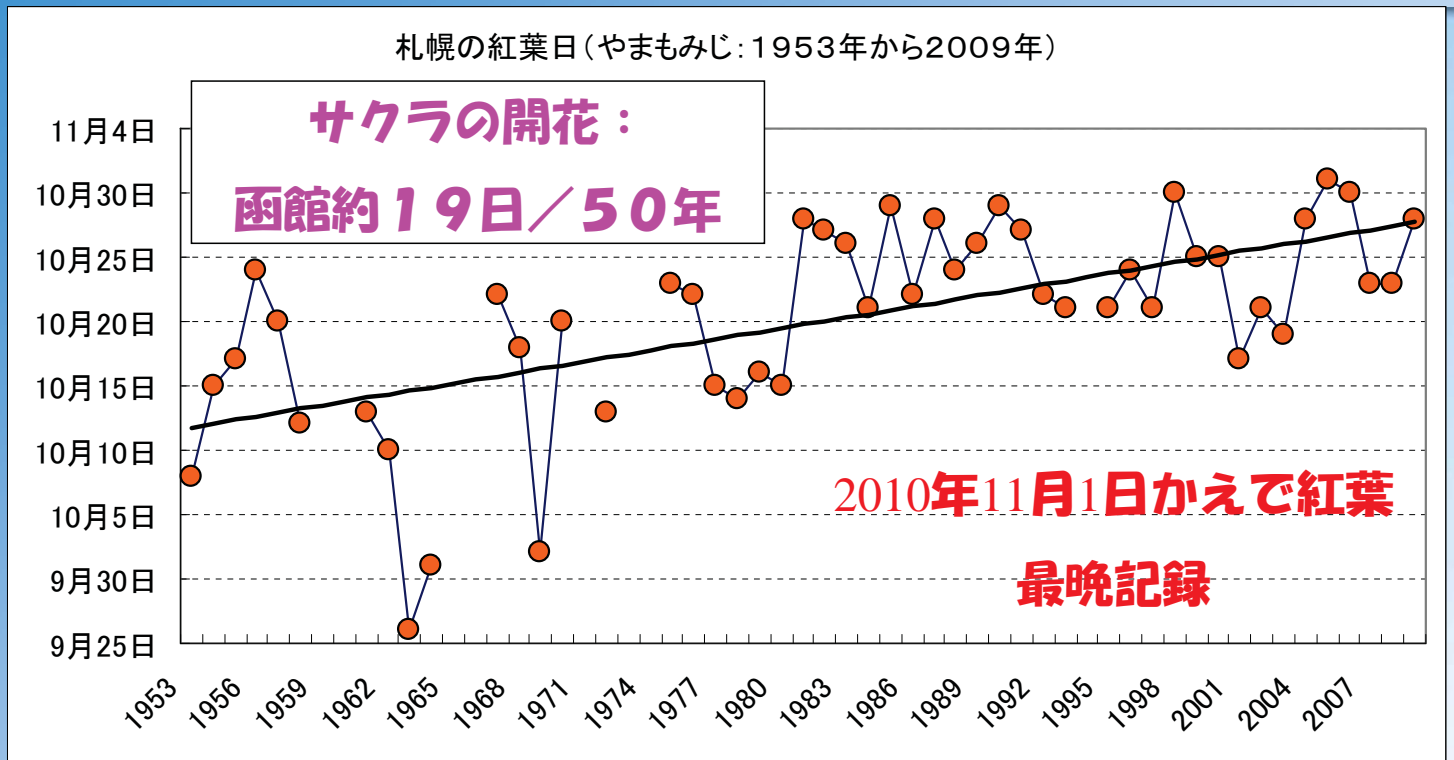
報告などで、日本の年平均気温の経年変化図を目にする機会も多い。最近では1988年から89年にかけて、このレジームシフトが発生した。それまで寒冷な状態から温暖な状態へと、その年を境に前後20年の年平均偏差を調べると、0.7度も上昇しており、気温のステイジがジャンプしていた。

今年の猛暑が年間の平均気温を押し上げて、気温の次のステイジへの転換の年になるかは、来以降の数十年の気温の変化をみなければならぬ。

今週は、気温は高めで経過するが、週末は寒さが訪れそう。  
(天気キャスター 賀久正則)



# 1、最近の気象 温暖化とレジームシフトカエデの紅葉日



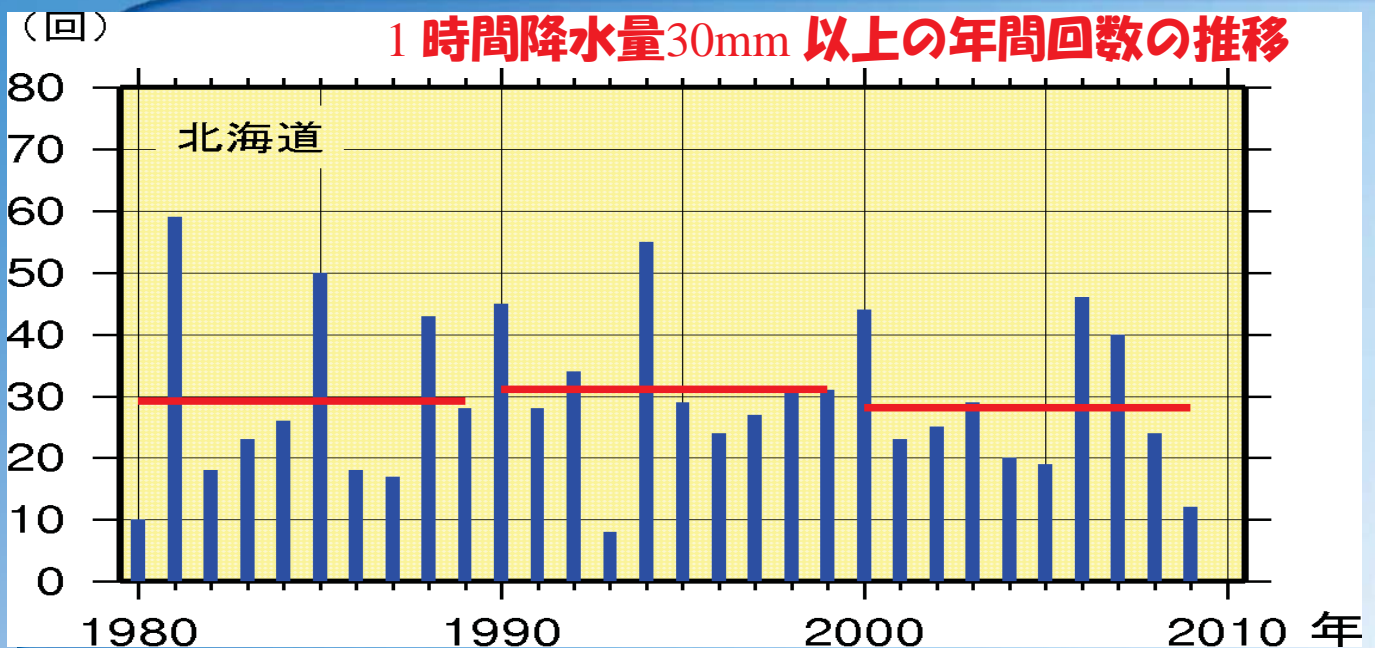
**約50年間で約14日紅葉日が遅くなった!**

**(30年の平年10月23日) →最近5年間10月27日<sup>14</sup>**

# 1、最近の気象

札幌管区气象台hp

<http://www.jma-net.go.jp/sapporo/> 北海道の気候変化より



年降水量や日降水量30mm以上の日数は1990年代に増加し、2000年代は減少の傾向がみられたが、短時間強雨の頻度には年代ごとの増減傾向はみられない。

# 1、最近の気象

## ここまでのまとめ

- 1、年平均気温が約110年で、約1・3℃高く、上位5位はいずれも1990年以降に出現している。
- 2、北海道も88年と89年を境に、前後20年の平均で0・7℃も上昇（平均気温）している。
- 3、過去50年で桜の開花が早まり、もみじ紅葉日が共に半月ほど遅くなった。
- 4、道内の日降水量30mm以上の短時間強雨の出現頻度に目立った増加はみられなかった。
- 5、2010年がレジーム・シフトの転換年かは、少なくとも10年以上またねばならない。

16

## 2、北海道の気候

札幌管区気象台hp

<http://www.jma-net.go.jp/sapporo/> 北海道の気候変化より

### ■北海道の気候 -四季別特徴-

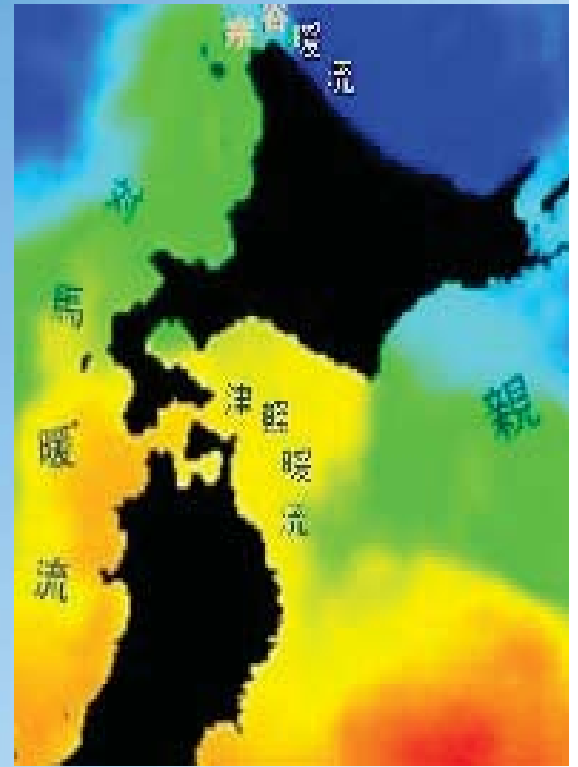
- ・北海道の地理状況
- ・北海道の気候区分
- ・旬別気温・降水量
- ・爆弾低気圧・気圧配置

## 2、北海道の気候

札幌管区気象台hp

<http://www.jma-net.go.jp/sapporo/> 北海道の気候変化より

### ■北海道の地理状況

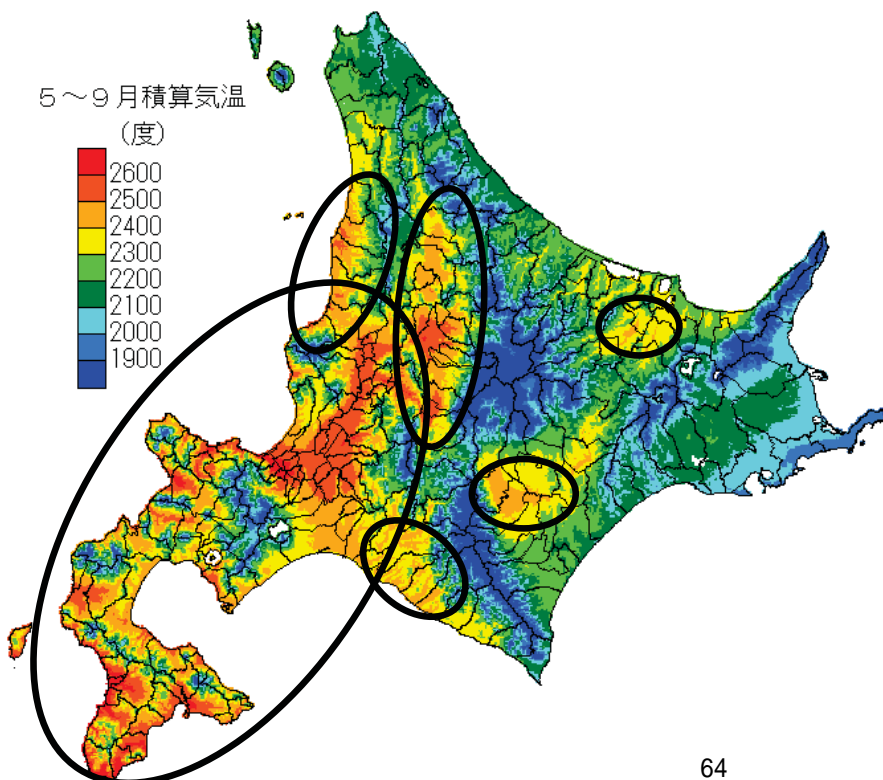


一般に、海風は天気を悪くし、陸風は良くする！

18

## 2、北海道の気候

### ■北海道の積算気温



一般に、水稻の単作経営が成り立つのは、積算気温2500℃以上の地帯とされる。

日本海側は、羽幌や名寄以南。

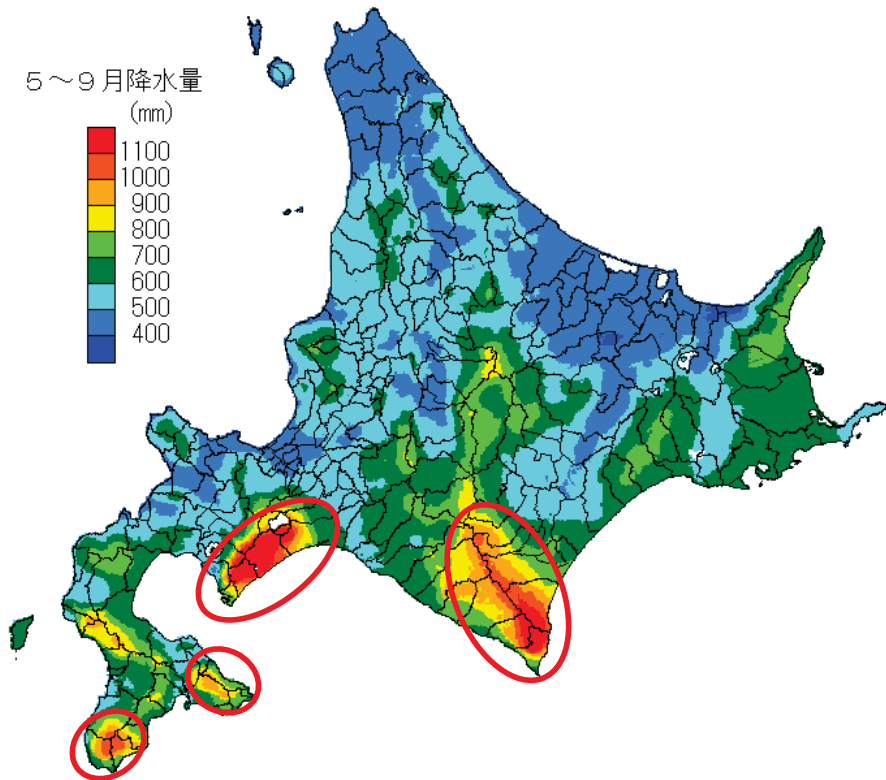
オホーツク海側は北見周辺。

太平洋側東部は、十勝中部の音更、池田周辺。西部は、新ひだか、平取の内陸部、伊達周辺、道南になる。

19

## 2、北海道の気候

### ■北海道の積算気温



胆振中部や日高東部から十勝南部、渡島西部と東部で1000mmを超えており、北海道の大雨地帯でもある。

これらの地域は、背に山地が迫り、地形効果も加わって雨雲が発達しやすいのが特徴である。

一方、オホーツク海側や道北部、日本海側で少ない。

## 2、北海道の気候

### ■北海道の気候区分

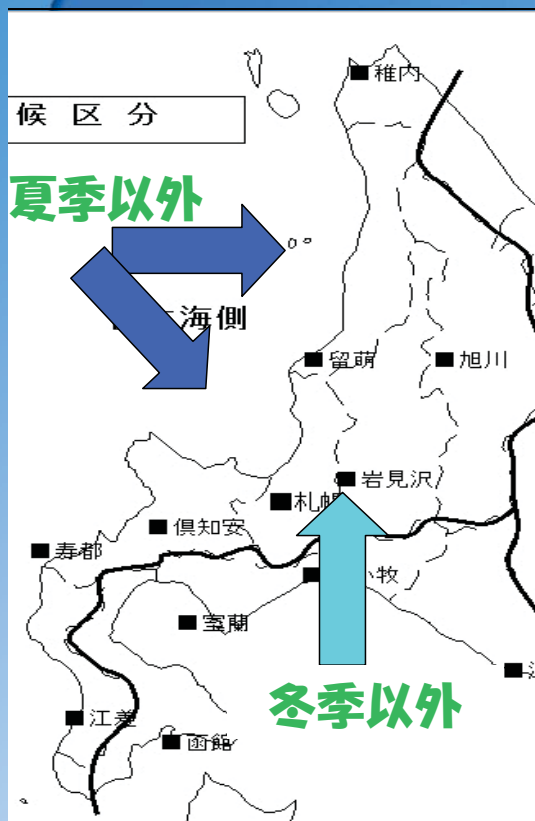


気温の分布  
北海道の平地における平均気温は6℃～9℃。平均すると7.2℃

一般に、北部と南部は2℃位の差があり、東部は西部に比べて低く、内陸部は海岸部に比べて低い。

## 2、北海道の気候

### ■北海道の気候区分

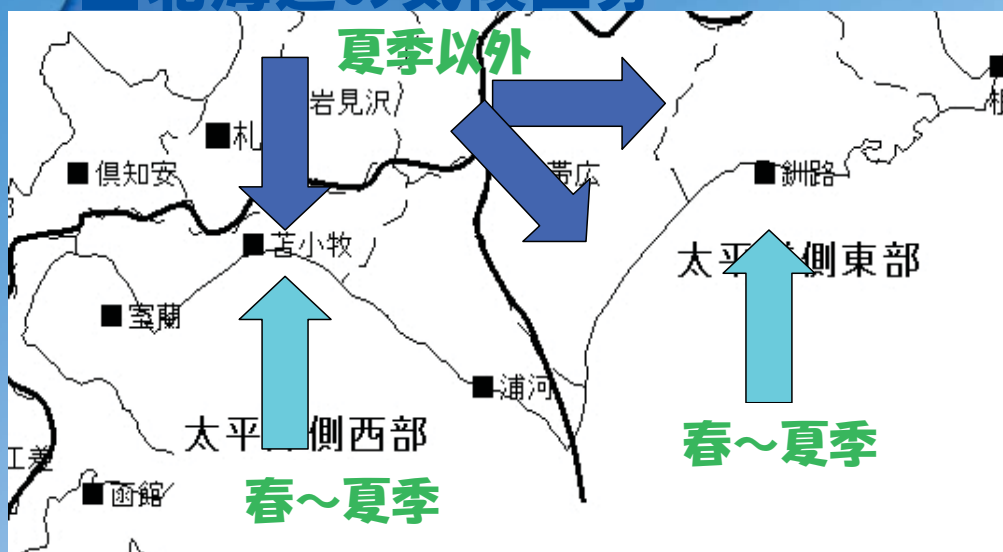


日本海に面する檜山・後志・石狩・留萌・宗谷地方の沿岸部は、対馬暖流の影響を受けて比較的温暖である。冬季には風雪が強まるが、夏季は気温が高く、晴天が多くなる。

内陸部の空知や上川では、夏と冬の寒暖差が大きく、冬季の積雪も一般に多い。

## 2、北海道の気候

### ■北海道の気候区分



十勝から釧路・根室地方では、夏の湿った南東季節風が親潮によって冷やされ、海霧がしばしば発生する。このため、霧の影響の及ばない内陸部を除き、

夏は晴れ間が少なく、気温も上がりにくい。冬季は雪が少なく、晴天の日が多いが、厳しい寒さが続く。渡島半島の南部から胆振・日高地方にかけては、津軽海峡を抜ける津軽暖流の影響を受け、北海道の中でも温暖な地域になっている。また、冬季の雪が少ないのも特色である。

## 2、北海道の気候

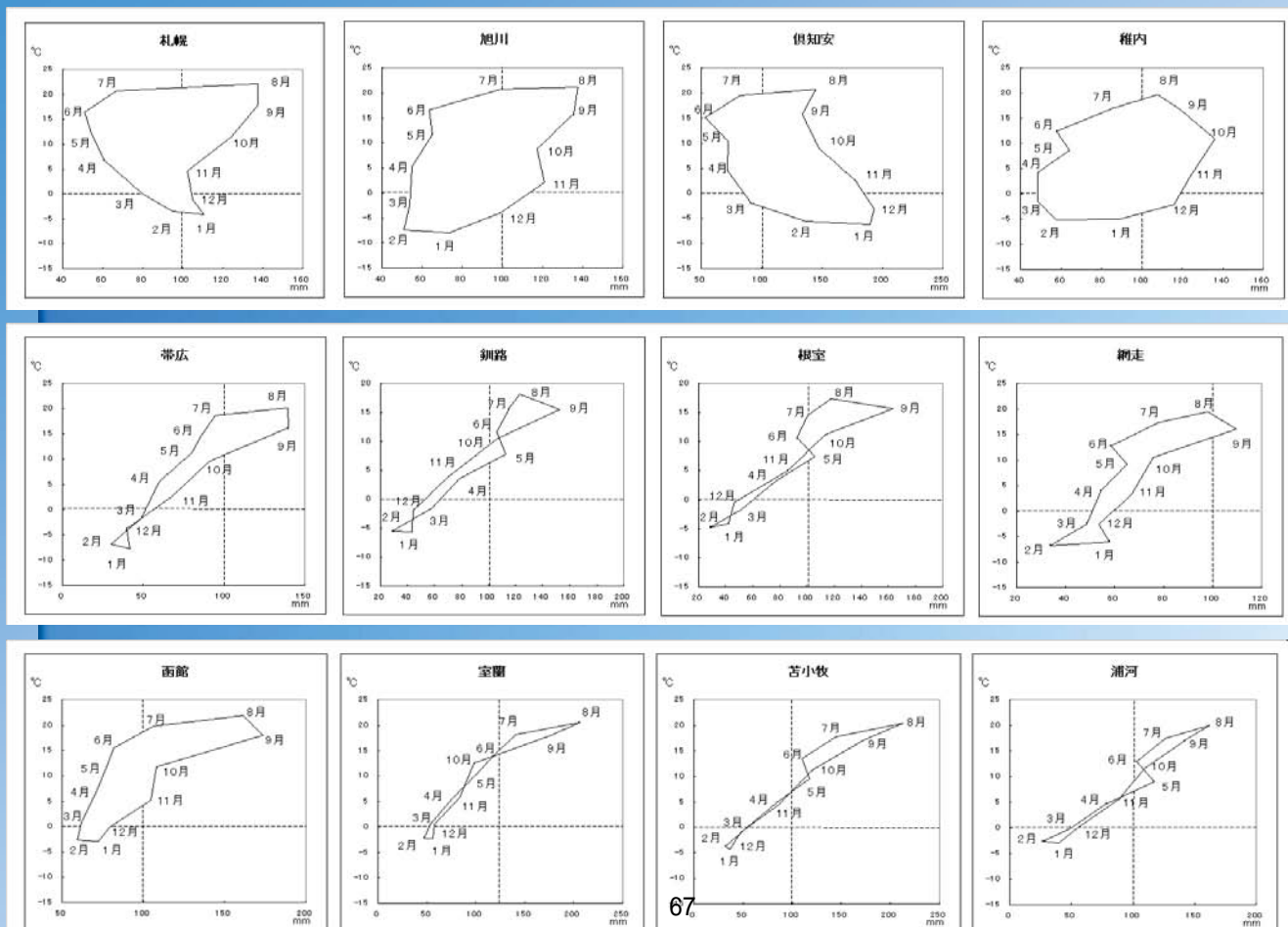
### 北海道の気候区分



オホーツク海側は、夏、冬とも乾燥した季節風が吹き込むため、一年を通じて晴天に恵まれやすく、降水量の少ない地域である。冬季に流氷が接岸して海面を覆い隠すと、内陸部と同様の厳しい冷え込みが続く。

一方、冷たいオホーツク海から吹き渡る北東風は、オホーツク海高気圧が発生する六月から七月に顕著に現れて、オホーツク海側一帯に低温や曇天をもたらす。霧や霧雨が降り、風が強まると山沿いを中心として大雨になる。冬は雪で降雪量も多くなることがありふぶきやすく、厄介な風になる

## 2、北海道の気候 ハイザーグラフ



## 2、北海道の気候 ハイザーグラフ

### ■北海道の気候区分

#### ハイザーグラフ

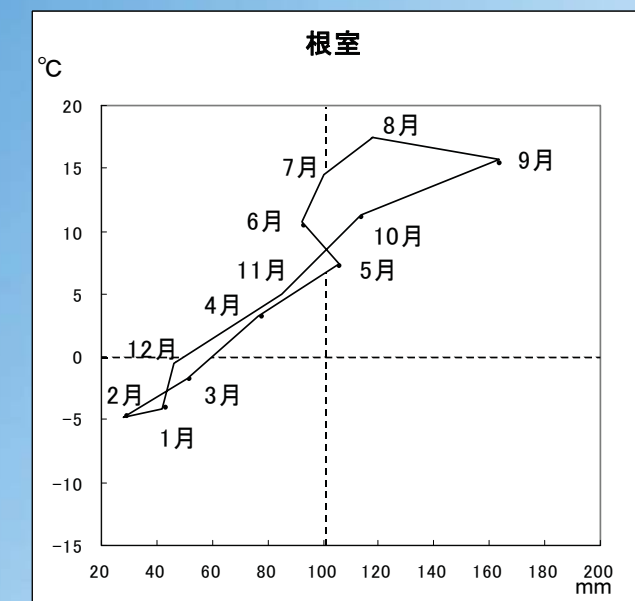
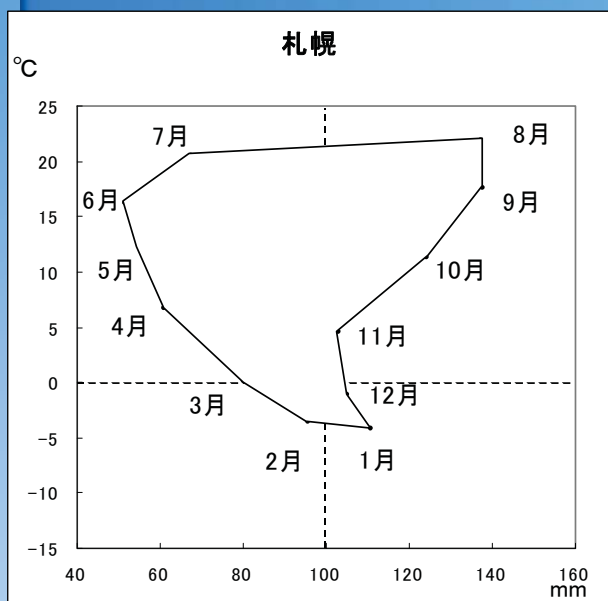
気温と降水量の組み合わせにより、その地域の気候の特徴がひと目で分かり、季節の推移が容易に把握できる。

ハイザーグラフを、日本海側と東部、道南（太平洋側西部）の代表地点で示した。これをみると、ひと目で日本海側の地域は他よりも多角形に近い形をしているのが分かる。冬の降雪により降水量が他の地域より多いのが特徴だ。東部や太平洋側西部は帯状になっており、冬季の降水が少ないことを示しており、帯が細いほど春と秋の気候が似ていることをあらわしている。

26

## 2、北海道の気候 ハイザーグラフ 札幌・根室

ハイザーグラフを、札幌と根室で示した。これをみると、ひと目で札幌は根室より多角形に近い形をしているのが分かる。冬の降雪により降水量が根室より多いのが特徴。根室では帯状の形で、冬季の降水が少ないことを示しており、帯が細いほど春と秋の気候が似ていることをあらわしている。

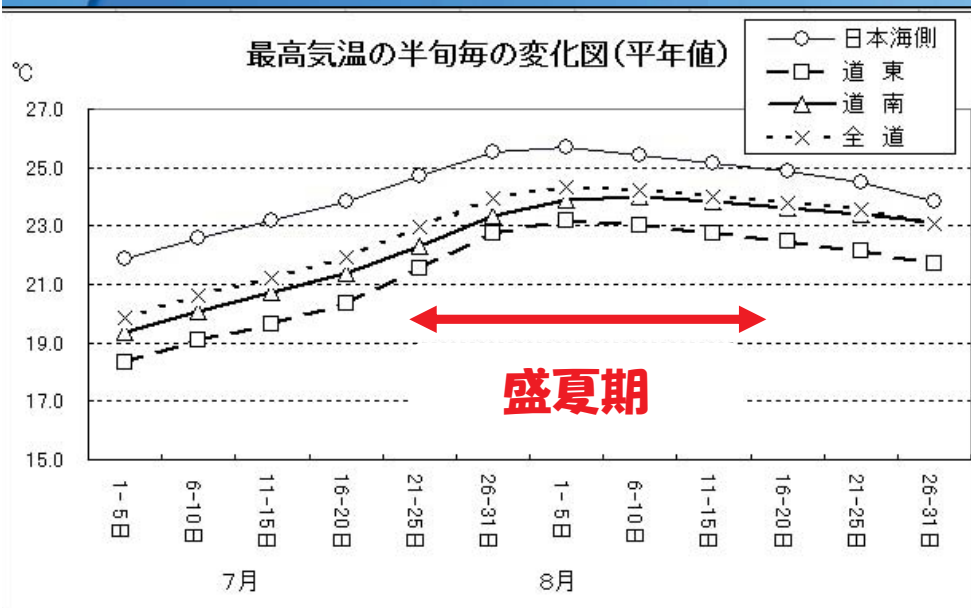


68

27

## 2、北海道の気候

### ■気温変化図 旬別 夏季



日本海側の気温が高く、7月下旬後半から8月中旬までは最高気温が25℃を超え、夏日になる期間を示している。

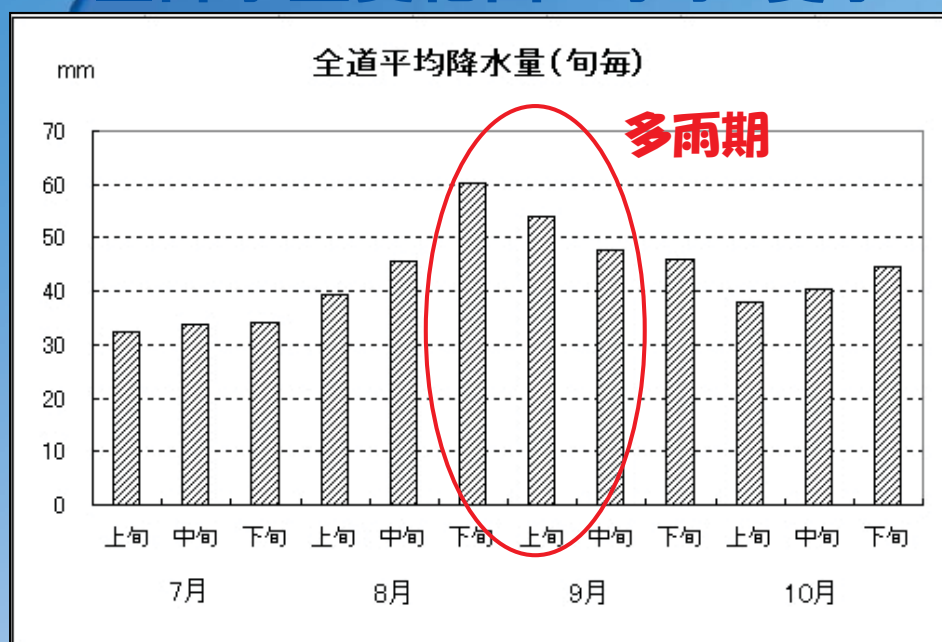
一方、海風が入る太平洋側は東部を中心に沿岸部で低い傾向になる。全道の気温変化でも7月末までの盛夏前半の気温

の上昇は急だが、8月に入って後半の気温の下降はなだらかで、15日の旧盆頃までは気温が高い傾向にあることを示している。

28

## 2、北海道の気候

### ■降水量変化図 旬毎 夏季

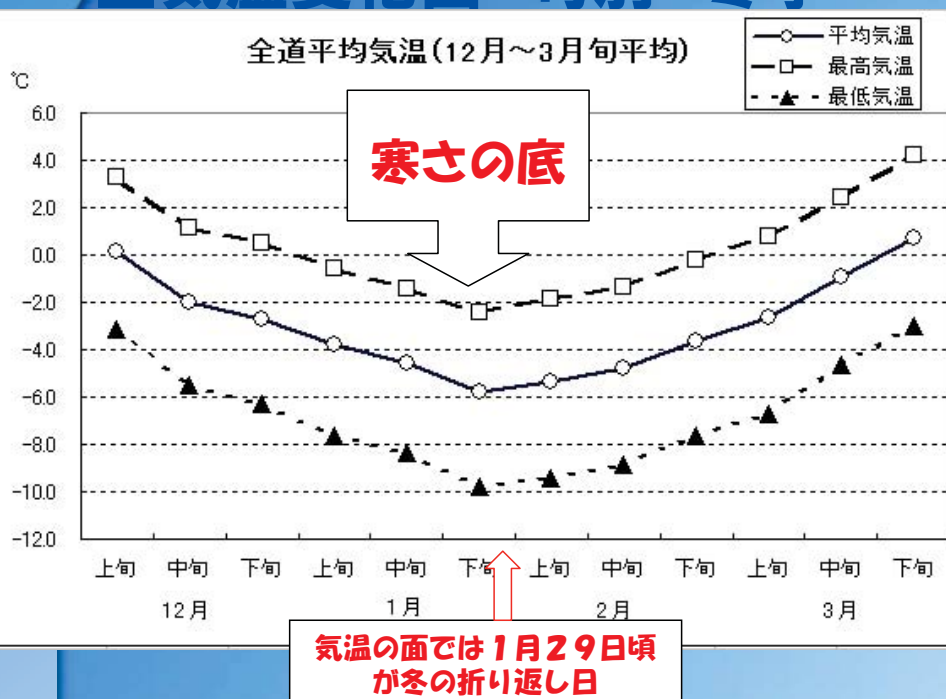


8月下旬が最も降水量が多く、9月一杯は一年で雨の降りやすい時期である。この期間に前線が停滞した場合や、台風が絡むと更に大雨になりやすいことを示している。



## 2、北海道の気候

### ■気温変化図 旬別 冬季



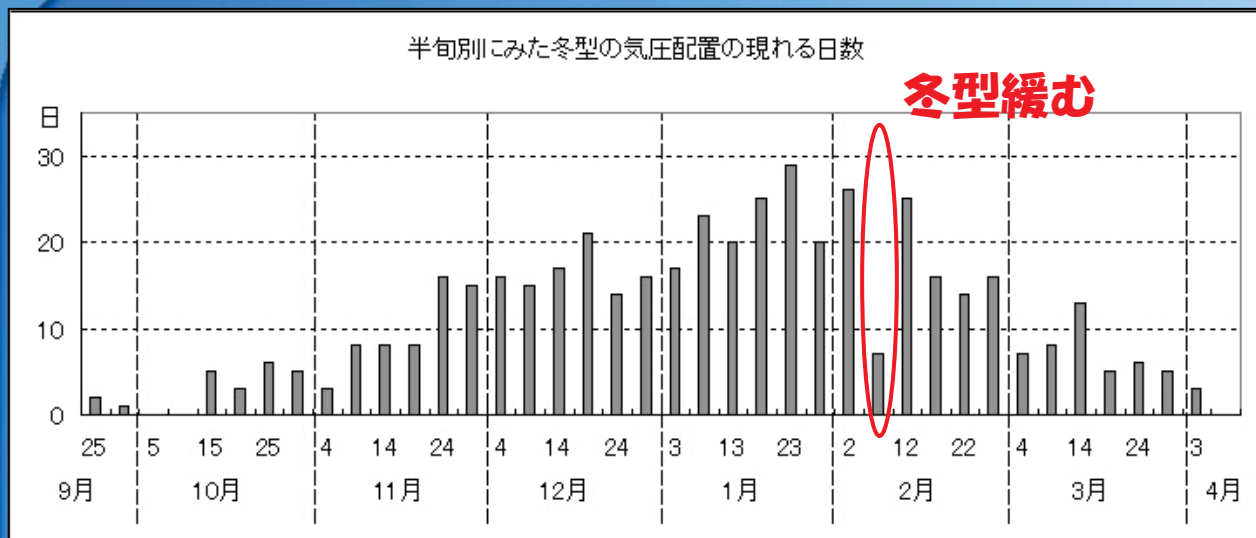
1月下旬が寒さの底で、最も寒さが厳しく、小寒から2月の節分までの寒中にその年の最低気温が現れることが多い。日本の最低気温の記録は、1902年1月25日旭川で観測した $-41.0^{\circ}\text{C}$ で、地域観測所では1931年1月27日の $-41.5^{\circ}\text{C}$ （上川

地方美深)があるが、いずれも寒中に記録しており、この期間が寒さのピークといえる。

30

## 2、北海道の気候

### ■冬型の気圧配置 冬季



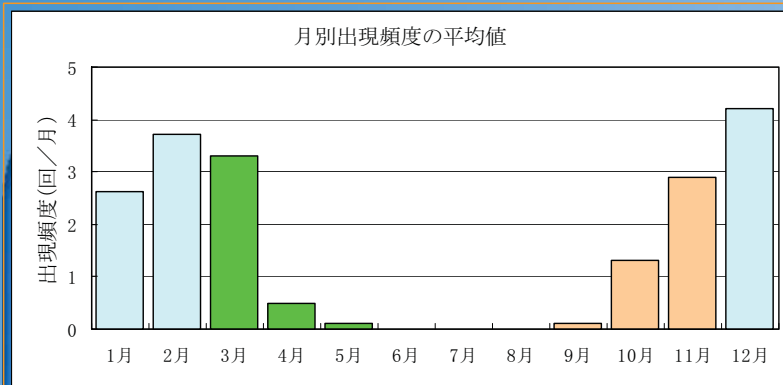
冬型の気圧配置は12月から2月を中心に最盛期となる。5日から10日の周期で強弱を繰り返すのが普通だ。雪と寒さからみた冬の半ばは1月29日頃になる。冬後半に入り2月上旬に冬型の気圧配置の緩む時期が現れるが、この頃各地で冬祭りが開催される。

70

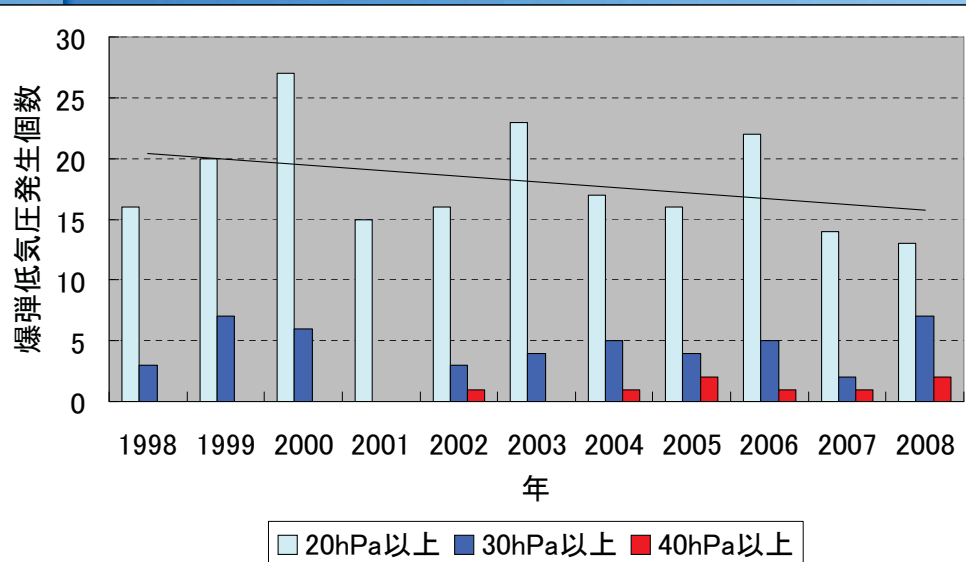
31

## 2、北海道の気候

### ■爆弾低気圧



12月が最も多く、次いで2月、3月、11月、1月の順。発達には寒気が必要なので夏期は発生しない



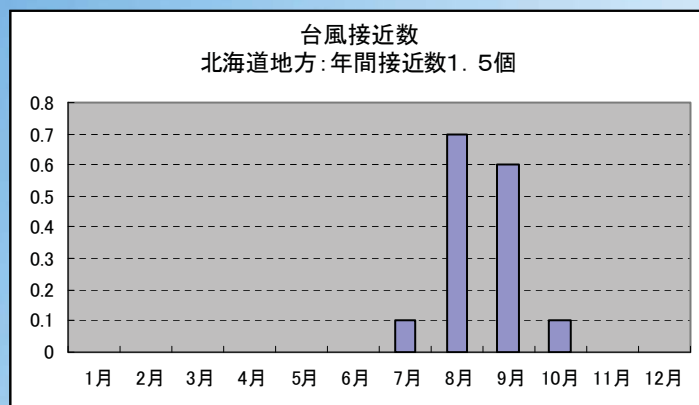
発生総数はむしろ減少傾向だが、発達の度合いが大きいものが近年出現している

## 2、北海道の気候

### ■季節毎(月別)に現れる擾乱・気圧配置

	冬型の気圧配置	オホーツク海高気圧	台風	爆弾低気圧
1月	↑			↑
2月	↑			↑
3月	↑			↑
4月	↓			↓
5月		↑		↓
6月		↑	↑	
7月		↑	↑	
8月		↓	↑	
9月			↓	↑
10月			↓	↑
11月	↑			↑
12月	↑			↑

低気圧や移動性の高気圧は、季節を問わず現れる。ここでは、季節毎(月毎)に現れる低気圧や台風などの擾乱と、気圧配置を示した。



## 2、北海道の気候

### ここまでのまとめ

- 1、北海道は三方が海に面して、背に山地を従え、風向きによる**天気の出現が多様**である。
- 2、一般に、**陸風は好天、海風は悪天**になる。
- 3、多雨地域や少雨地域がはっきりしているが、一般的な**大雨時期は8月下旬～9月一杯**になる。
- 4、**盛夏期は7月中旬～8月中旬頃**。寒さのピークは**1月下旬**で、1月末は冬の折り返しに。
- 5、**各月や季節による低気圧や台風、気圧配置に特徴**がみられ、**注意が必要**。

34

## 3、てん蔵 営農Web「てん蔵」の紹介

### 革新的営農支援情報ツール

JWA 財団法人 日本気象協会  
JAPAN WEATHER ASSOCIATION



### てん蔵

- 『営農Web てん蔵』は北海道農業を支援するツールです。
- 会員登録(有料)で道内農家のどなたでも利用できます。
- 問い合わせ先：日本気象協会北海道支社  
mailto:tenzoh-support@sapporo.jwa.or.jp

#### ■ 営農Web「てん蔵とは」？

- ・ 農作業に特化した情報を提供します。
- ・ 農協・農家・普及センターなど、農業関係者様で、**天気を軸にしたコミュニティ活用**が可能になります。

#### ■ 営農Web「てん蔵」の特徴は？

- ・ 作物生育予測、病害虫発生予測など農業試験場・普及センターの研究成果を提供します。
- ・ 個人IDと畑等の位置情報をもとに、**個人専用の営農支援情報**を提供します。
- ・ 作業履歴などを**農業日誌**（カレンダー機能）に記録でき簡単にデータベースを作成できます。
- ・ 農協や普及センターなどからの情報を掲示板やメールでお知らせします。
- ・ **パソコンと携帯電話で同じ機能・情報**を利用できます。

### 3、てん蔵 営農Web「てん蔵」の紹介

**パソコン(インターネット)**

■天気予測  
目先 6 時間から、あす・あさまで

■おしらせ  
注・警報、役場・農協など関係機関情報

■営農情報  
生育の積算気温、病虫害発生予測など。

■カレンダー(3週間表示)  
1週間先までの天気予測、気温の年平均対比など。  
日々の作業記録が可能。

過去 5 年の当日前後 1 週間の天気、気温、作業日誌などを表示。  
過去年との生育対比や作業状況の確認可能。

**携帯電話**

営農 太郎さんTOP

mm	°C	m/s
19h	0	1 7
20h	0	0 7
21h	0	-1 7
22h	0	-2 8
23h	0	-3 8
00h	0	-4 8

続きを見る

警報・暴風波

10/12 病害虫  
10/20 10月  
10/20 農事書送  
お知らせ一覧

mm	°C	m/s
22	4	10/- 6
23	0	6/-1 10
24	0	7/-1 7
25	0	8/-2 5
26	0	10/ 0 3
27	0	10/ 2 6
28	5	10/ 3 5

前の週 1年前

営農お天気指数  
気象情報 MICOS-M  
アメダスDB  
プロフィール  
ログアウト

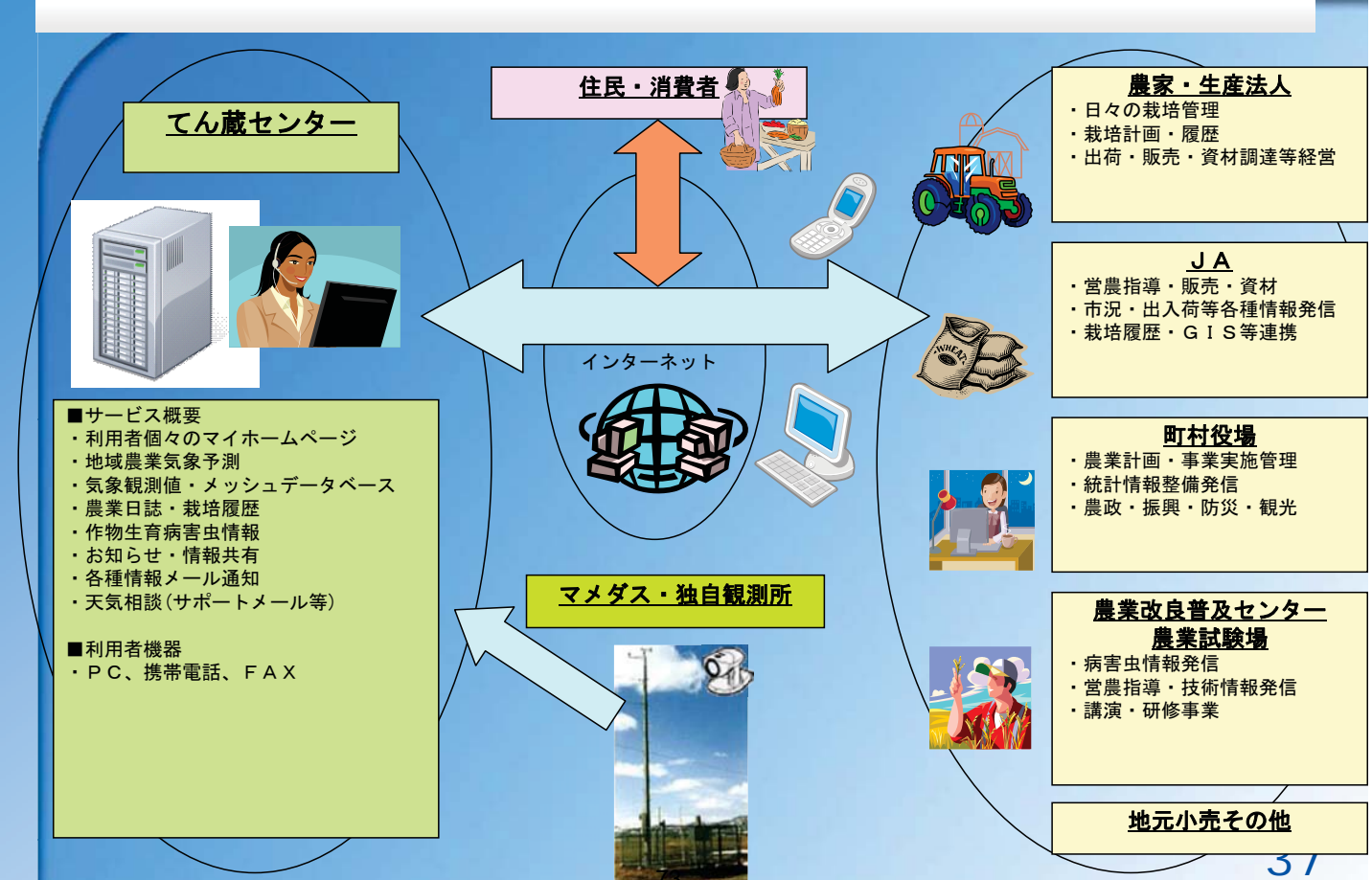
Copyright(C)2008 JWA

(財)日本気象協会北海道支社  
札幌市中央区北 4 条西 23 丁目  
TEL : 011-622-2242  
FAX : 011-622-8398

各自の田畑の積算気温などの細かな気象が分かる。気象測器がなくとも隣接する気象観測所(アメダス)からの気象の推定が可能。

### 3、てん蔵 営農Web「てん蔵」の紹介

#### 「てん蔵」利活用の全体像



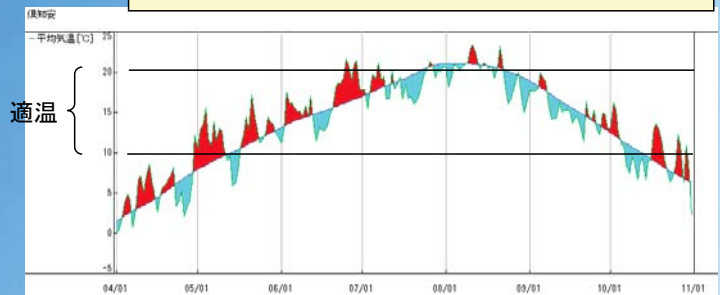
# 3、てん蔵 営農Web「てん蔵」の紹介

「てん蔵」を活用しよう！ 「馬鈴薯」

## Bさんの栽培計画

- ・圃場の準備
- ・種いもの準備
- ・浴光催芽
- ・植え付け
- ・ほう芽、培土
- ・耕起、除草、除茎
- ・防除
- ・収穫日
- ・貯蔵
- ・収量目標

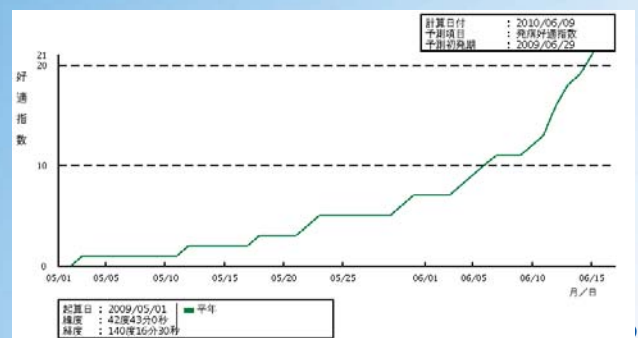
ここ数年の過去の気象経過と農作業日記を調査



## Bさんのメモ

- ・予報は5月低温、6月高温、7、8月低温・雨多い
- ・催芽時の温度管理注意
- ・ほう芽までは適温10-20°Cで行けそう
- ・6月高温
- ・疫病初発は早まるだろう
- ・夏以降は低温であるので、高温害は無いが、雨と日照時間がやや心配か
- ・夏の夜間の気温は、15°C以下で行けそう
- ・塊茎の大きさは大きめ確保
- ・でんぷん価は高くなりそう。
- ・長崎など他県の春と秋の生育状況も注視

疫病初発日のシミュレーション

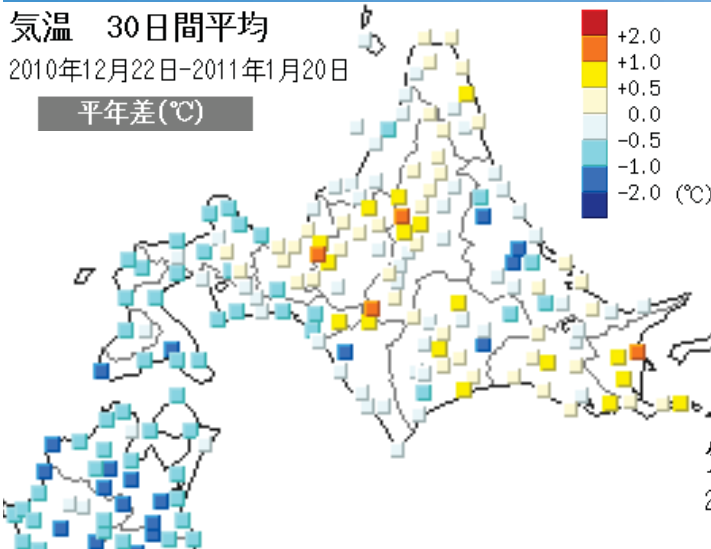


# 4、この夏の天候見通し この冬は？ (1月20日現在の気温)

気温 30日間平均

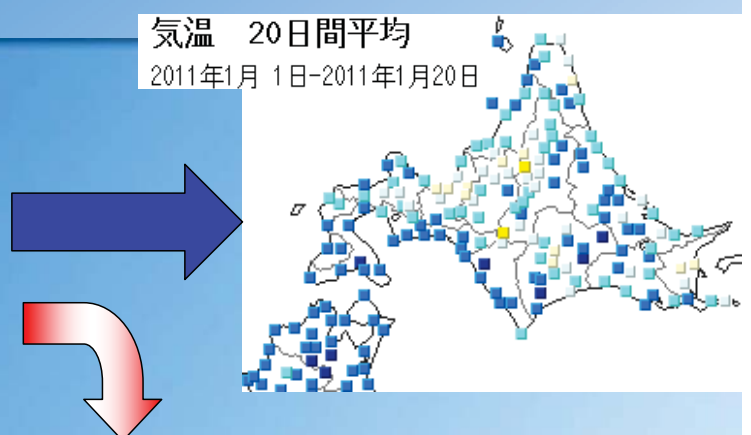
2010年12月22日-2011年1月20日

平年差(°C)



気温 20日間平均

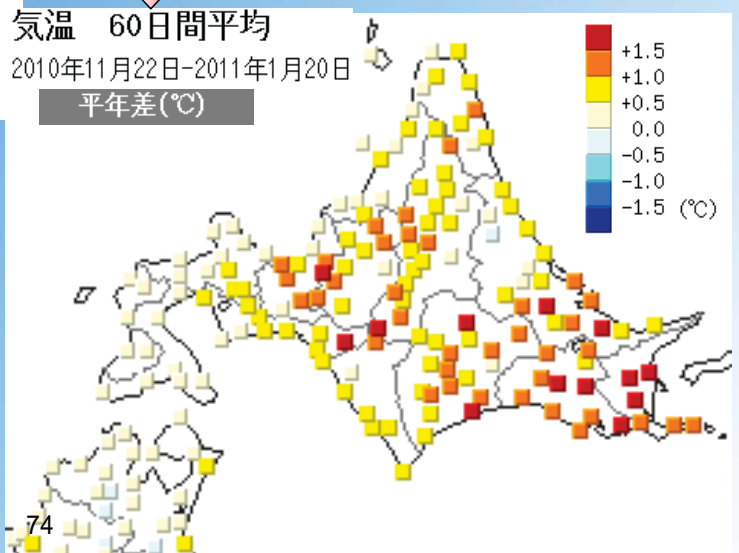
2011年1月1日-2011年1月20日



気温 60日間平均

2010年11月22日-2011年1月20日

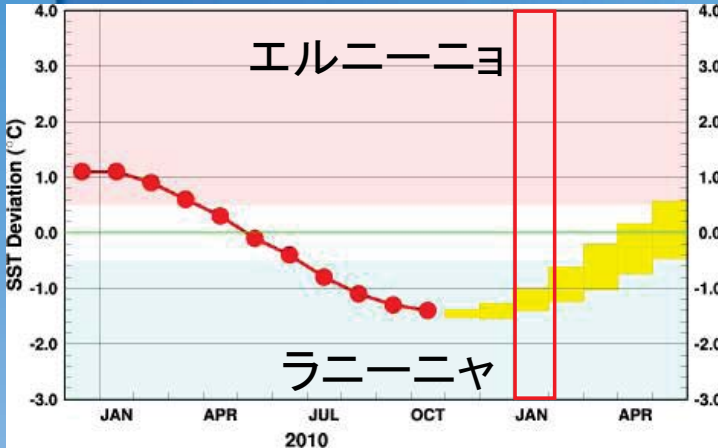
平年差(°C)



**一ヶ月予報**  
**2月は平年並み**

## 4、この夏の天候見通し エルニーニョ・ラニーニャから

### エルニーニョ監視海域の海面水温の 実況と予測



**この夏は**

**6～8月は7分の4の確  
率で気温は平年並みか？**

現在、ラニーニャ現象発生中

春には終息に向かう見込み

過去7回ある。

6～8月の気温は  
低い1回、並み4回、高い2回

統計的には気温は並み

40

2011.1.26

平成22年度 土地改良研修会

**北海道の気候**

**— 最近の気象について —**

**あつみ**

**日本気象協会北海道支社  
気象予報士 賀久正則**

## 講演会を終えて

当協会は公益事業の一環として、土地改良研修会を年数回開催しております。

今回は、「最近の農業農村整備事業を巡る諸情勢」と題して北海道開発局農業水産部の平見調整官、また、日本気象協会技師で気象予報士の賀久先生から「北海道の気象－最近の気象について－」についてご講演頂きました。

今後も、こうした形での情報提供を行っていきたいと考えておりますので、ご支援とご協力をお願いいたします。

### 講師 平見康彦氏の略歴と主な公職等

昭和 28 年 生 香川県出身

昭和 51 年 北海道大学農学部卒業

平成 3 年 北海道開発局網走開発建設部農業開発第 2 課長

平成 10 年 北海道開発局農業水産部農業計画課事業計画推進官

平成 15 年 国土交通省北海道局農林水産課企画官

平成 18 年 北海道開発局農業水産部農業計画課長

平成 22 年 北海道開発局農業水産部調整官 現在に至る

### 講師 賀久正則氏の略歴と主な公職等

昭和 31 年 生 北海道芦別市出身

昭和 53 年 解説予報業務に従事

平成 7 年 気象予報士資格取得

平成 14 年 日本気象協会北海道支社網走支店勤務

平成 17 年 日本気象協会北海道支社勤務

ラジオ：NHK、STV、FM 等に月 40 本程度出演

新聞：北海道新聞 週間天気図日誌(旧スケサンカクサン道央  
新歳時起) 札幌圏版 毎週月曜日連載(約 12 年)

## 平成 22 年度 第 2 回土地改良研修会 講演録

---

発行 社団法人 北海道土地改良設計技術協会

〒060-0807 札幌市北区北 7 条西 6 丁目 2-5 ND ビル

TEL 011-726-6038 FAX 011-717-6111

URL: <http://www.aeca.or.jp/>

---