

令和2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について」

北海道開発局 農業水産部 農業計画課長 松野 康 夫

講演 2 「牛肉の生産と流通、TPP・日米通商協定の国産牛肉への影響(輸入と輸出)、食肉の未来(代替肉の可能性は?)」

ミートジャーナリスト 高橋 寛



一般社団法人 北海道土地改良設計技術協会

講演 1 「最近の農業農村整備を巡る諸情勢について」

開催日時 令和3年2月2日 13:35～14:55
会場 京王プラザホテル札幌 B1 プラザホール
主催 一般社団法人 北海道土地改良設計技術協会

目 次

I. 令和3年度農林水産予算概算決定等の概要	1
1. 農林水産予算の骨子	1
2. 農林水産関係予算のポイント（概要）	1
3. 農業農村整備事業関係予算の概要（全国）	2
4. 農業農村整備事業関係予算の概要（内訳）	2
5. 農業農村整備事業関係予算の推移	3
6. [参考] 公共事業関係費の推移	3
7. 農業農村整備事業（公共）の内容	3
8. 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策	4
9. 防災・減災、国土強靱化の推進（農業水利施設、ため池等の防災・減災対策）	4
10. 農地・農業水利施設を活用した流域の防災・減災の推進（流域治水）	4
11. 総合的なTPP等関連政策大綱に基づく施策の実施	5
12. 災害復旧の推進	5
II. 令和3年度北海道開発予算概算決定の概要	5
III. 北海道の農業農村整備事業	5
1. 北海道の農業農村整備事業（農業競争力強化）	5
2. 北海道の農業農村整備事業（国土強靱化）	6
IV. 令和3年度概算決定における新規地区の概要	6
V. 令和3年度国営事業に係る新規・拡充等	9
1. 国営かんがい排水事業（拡充）	9
2. 国営農地再編整備事業（拡充）	9
3. 国営総合農地防災事業（拡充）	9
VI. 農政の動向	10
1. 農林水産業・地域の活力創造プラン	10
2. 農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略	10
3. スマート農業推進総合パッケージ	11
4. スマート農業に適した農業農村整備の推進	11
5. 農村における情報通信環境の整備	11
6. 新たな土地改良長期計画（案）	11
VII. 平成30年度北海道胆振東部地震の被災地区における復旧状況	12
VIII. その他	12

「最近の農業農村整備を巡る諸情勢について」

北海道開発局 農業水産部
農業計画課長 松野康夫

ただいまご紹介いただきました北海道開発局農業計画課長の松野と申します。一昨年
4月から農業計画課長を拝命し2年目となっております。どうぞよろしくお願
いします。

今日は「最近の農業農村整備を巡る諸情勢について」ということで、一つ目は
予算関係の話、二つ目は事業関係、新規制度や新規地区の話、三つ目は最近の
農政の状況について、大きく分けるとこの3つのお話をさせていただきたい
と思います。

I. 令和3年度農林水産予算概算決定等の概要

1. 農林水産予算の骨子

〔スライド1〕

まず、予算の話です。昨年の予算編成の経緯を若干お話します。コロナ禍
での予算編成過程となりましたので、できるだけ簡素化した形で予算編成が
行われ、例年よりも1ヶ月ほどずれた9月30日に概算要求が終わりました。
中身については、基本的に対前年度当初予算と同額という考え方で、これ
とは別にコロナ対策等の必要な経費を足した形で要求して下さいという話
でした。

農水省は、約120%の要求を行いました。これに加えてT P P関連、防災・
減災関係の経費については予算編成過程において検討して行くこととなり、
事項要求という形で要求されました。各省庁はそれぞれの考え方で概算
要求をされましたが、結果としては令和3年度の当初予算に加えて令和2
年度の3次補正を合わせた15ヶ月予算で編成して行く形になっています。

令和3年度の農林水産予算の総額は、2兆3,050億円です。これに加えて
約1兆円の補正予算を合わせると相当大きな額になっています。このうち公
共事業費は、農業、林業、水産関係の予算を合わせた額で、当初予算は
6,995億円、補正予算は4,549億円が計上されています。

令和3年度の農業農村整備は、3,333億円、対前年度比102.1%で、補
正予算についても1,855億円の予算が確保されています。後ほどご説明し
ますが、表の下の方に注意の4がございます。農業農村整備関係の予算に
ついては、当初と補正、この他に非公共等を合わせて6,300億円になる
ということがございます。

2. 農林水産関係予算のポイント（概要）

〔スライド2〕

次に、農林水産関係予算のポイントをご説明します。

1番目は、農林水産行政のデジタル・トランスフォーメーションです。デ
ジタル化に向けた予算は、重要な位置づけとされています。

2番目は、輸出関係です。輸出の拡大戦略の目標をつくったのですが、
その目標に向けて輸出拡大させて行くという全体の動きになっています。
当初予算、補正予算とも大きな予算が計上されており、施策の柱として
打ち出されています。

3番目は、水田の作付転換への対応です。新聞等で話題になっていますが、お米の消費が毎年10万tずつ減っていることに加えて、コロナ禍の影響により外食等のお米の消費が減っています。この対応策として水田の作付転換を進めることとして、水田活用の直接支払交付金、野菜等の高収益作物や新たな市場開拓に向けた施設等への整備に対する支援について補正予算で計上されています。

4番目は、農業農村整備について農業経営の生産性の向上・スマート化が重要な位置づけとなっています。当初予算は4,445億円で、補正予算の1,855億円を合わせると6,300億円が計上されています。農水省全体として生産性の向上とスマート農業を併せた形で生産性を上げて行くとされており、その中で農業農村整備は重要な位置づけとなっています。

新型コロナウイルス感染症拡大による影響への対応については、補正予算に大きな予算が計上されています。高収益作物次期作支援交付金は、新型コロナウイルス感染症拡大の経営への影響が大きかった農業者に対して次期作の種苗費などを補填することが措置されています。

農水省全体として、デジタル化、輸出拡大、水田の作付転換、スマート農業などの施策に十分な予算を投じて行くとされており、その中で農業農村整備は重要な位置づけがされております。

3. 農業農村整備事業関係予算の概要（全国）

【スライド3】

農業農村整備の関係予算を抜き出したものです。公共事業の部分は3,333億円、対前年度比102.1%です。交付金は、対前年度比90%で、約60億円が減少していますが、交付金の補助金化ということで、この予算がNN事業予算の方に回ってきております。いわゆる交付金の補助金化で、交付金を減じてNN事業の公共の方に乗せたということになっています。どのような予算が乗っているかということ、後ほど出てきますが、農村整備系、いわゆる集排や道路系の予算が補助金化でこちらに乗ったということになっています。

非公共については、公共より若干増えて、約10億円が増えています。農山漁村振興交付金と書いていますが、この中にスマート農業に関する投資、基地局などの通信施設を整備するための予算が増えているということです。これに加えて補正予算を合わせると全部で6,300億円が計上されています。

4. 農業農村整備事業関係予算の概要（内訳）

【スライド4】

当初予算と補正予算、それぞれの内訳についてまとめた表です。着目するのは、「農業競争力強化対策」と「防災・減災、国土強靱化対策」の2つの柱に分かれているところです。当初予算と比較すると、令和2年度予算ではここでは書いていませんが、「農業競争力強化対策」に約1,290億円が計上されていました。一方、「防災・減災、国土強靱化対策」についても約1,900億円が計上されていました。

令和3年度の当初予算では、「農業競争力強化対策」は1,290億円から843億円に減って、「防災・減災、国土強靱化対策」は1,900億から2,490億円に増えましたので、「防災・減災、国土強靱化対策」へ予算がシフトされてきています。この他は小さな動きしかありませんが、先ほどお話ししたスマート農業の通信施設系の予算として12億円が計上されています。

補正予算の方を見てもと、T P P 関係予算について、昨年度の補正予算では946億円が計上されましたが、令和2年度の補正予算では700億円となっています。T P P 関係は6年目ということもあって、農業関係の整備は若干減ってきています。

一方、「防災・減災、国土強靱化対策」の予算については、昨年度の補正予算で約570億円が計上されましたが、令和2年度の補正予算では1,155億円と約2倍に増えています。今年度の補正予算は、「農業競争力強化対策」よりも「防災・減災、国土強靱化対策」に力を入れた予算編成となっています。

5. 農業農村整備事業関係予算の推移

〔スライド5〕

農業農村整備事業関係予算の推移をまとめた棒グラフです。平成21年度の当初予算5,772億円を基準に見ていただければと思います。推移を見ますと半減若しくは4割程度まで急激に落ちましたが、少しずつ戻ってきて5年前には5,772億円まで戻りました。令和2年度の予算は、当初予算と令和元年度の補正予算を合わせると6,515億円になりました。今回は令和3年度の当初予算と令和2年度の補正予算を合わせて6,300億円ということで、トータルで約200億円が減少となっています。要望については、きちんと予算措置されておりませんが、T P P 関連対策について減っているということで、国土強靱化対策の方に予算が多く配分されてきているのが実態でございます。

今年度は国土強靱化対策として1,155億円が補正予算で確保されましたが、この対策予算については5ヶ年の継続ということになっています。この対策予算は、補正なのか当初なのかどの予算で措置するのかが弾力的に運用していくこととなっています。今年度は令和2年度の補正予算で措置しましたが、今後は5年間のどこで措置されるか、補正なのか当初なのかは、来年度の予算編成に向けてということで整理されています。

6. [参考] 公共事業関係費の推移

〔スライド6〕

参考までに、国交省関係を全部足した予算、いわゆる公共事業関係がどうなっているかを棒グラフで経過的に説明した絵でございます。毎年度、当初予算は約26億円ずつ増えていて、大体6兆円ぐらいで措置されてきております。

ちなみに今年度は、国交省分については20億円ぐらい伸びて、農水省分については5億円程度伸びています。国交省と農水省はそれぞれの持ち分で大体伸びていて、環境省などの他省庁は対前年度比100%で措置されているので、農水省は頑張った方かなと思っております。

7. 農業農村整備事業（公共）の内容

〔スライド7〕

農業農村整備事業（公共）の内容ですけれども、皆さんご承知のとおり、農業競争力強化対策と国土強靱化対策の2つの柱がありますが、国土強靱化の方に予算が措置化されてきています。

令和3年度予算の特徴としては、農村整備という補助事業がありますが、先ほどお話ししたとおり、交付金の補助金化で措置されます。コロナ関係で田舎に住むといったこともあるかと思いますが、集落排水や農道などの生活環境の整備について農業農村整備事業の補助金で進められていくこととなります。

8. 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策

〔スライド8〕

今年度まで「国土強靱化の3か年緊急対策」として、ハードとしては排水施設や用水路系の整備、通信・電気関係の施設整備を行ってきたところです。今回の補正予算では、ポスト3か年緊急対策として、新たに「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」が打ち出されています。今年度からの5か年で重点的、集中的にインフラを整備して、国土強靱化を加速化して行きましょうという対策です。

対策の内容としましては、激甚化する風水害、地震等の対策、予防保全関係の老朽化対策を加速化して5か年で講じていくとされています。農業農村整備については、激甚化する風水害や切迫している大地震等への対策を掲げており、後ほど出てきます流域治水対策や防災ため池に対する農業水利施設の整備等の対策が盛り込まれています。もう一つ、農業水利施設の老朽化、豪雨・地震対策について、予防保全型の老朽化対策として入っています。これらの対策は、令和3年度から7年度までの5年間、15兆円で進めて行くこととされています。

9. 防災・減災、国土強靱化の推進（農業水利施設、ため池等の防災・減災対策）

〔スライド9〕

これに対応した農水省関係の内容が、こちらの防災・減災、国土強靱化の推進ということになっています。この予算は補正予算で確保されており、4つの柱がございます。

流域治水対策ということで、1つの流域の中で治水協定等を結んだところの農業用ダムの洪水調節機能強化のための整備、市街地等を含んでいるところの排水対策、これらの整備を1つの流域治水対策としてあげています。また、いわゆる田んぼダム、水田の貯留機能向上に取り組む地域での農地の整備についても洪水対策、流域治水対策ということで、水田の貯留機能を向上させて防災・減災の対策を推進していきましょうというものです。この辺は農水省的な特徴なのかなと思います。また、先ほどお話しました老朽化対策、耐震化、豪雨対策といった整備、防災重点農業用ため池の整備が柱になっています。これらの対策を全部足して、全国で1,155億円の整備を行っていくこととしています。

10. 農地・農業水利施設を活用した流域の防災・減災の推進（流域治水）〔スライド10〕

それをまとめたのが、こちらの流域治水の絵です。1つの流域の中で、農業用ダムを使って洪水調節をすとか、ため池を整備して洪水調節をする、あるいは市街地を通る排水路の整備をしていく。機場なんかも同じです。あとは農地を田んぼダムということで、排水口に堰板など設置して流出を抑制するような整備。こういったものをトータルに行うことによって流域治水に貢献していくとなっています。

先ほど申しましたとおり、洪水調節のためのダムの活用、あるいは田んぼダム、集落・市街地の排水施設の整備、ため池関係の整備といった総合的なもので流域治水に寄与することを進めていきましょうということです。これが今年から新しく打ち出された5か年加速化対策の具体的な内容で、こういった整備が今後5か年間、続いていくということです。

11. 総合的なT P P等関連政策大綱に基づく施策の実施 〔スライド11〕

補正予算の2つ目ですが、6年目に入りましたT P P関係の対策です。こちらにつきましては従来と変わらず、さらなる大区画化・汎用化の推進、あるいは畑地化・高機能化、畜産クラスターの草地整備の3本柱になっていますが、大区画化の整備は減って、高機能化ということで水田の汎用化等を行って高収益作物を導入していきましようというお金が多くなっています。

最初に水田の作付転換の話がありましたが、米から高収益作物に変化させていくための農地整備がT P Pの中でも中心になってきています。草地整備関係については、約65億円とそれほど大きくはないですが、安定的に予算確保されており、北海道を中心に草地整備についてもT P P関連対策の中で行っています。

12. 災害復旧の推進 〔スライド12〕

もう一つ、災害復旧です。全国で災害が増えています、約1,500億円の予算が確保されています。最後の方でお話しますが、北海道胆振東部地震で被災した4地区のうち、勇払東部については3次補正で措置されています。最後の災害関係でお話しますが、災害関係についてもきちんと予算措置されています。

II. 令和3年度北海道開発予算概算決定の概要 〔スライド13〕

北海道開発予算につきましては5,600億円を計上しています。そのうち農業農村整備予算は796億円、対前年度比102.1%と、2%の伸びとなっています。ただし、これには交付金からの補助金化の予算が含まれているので、北海道全体ではそれを除きますと大体100%と、対前年並みとなっています。

補正予算については494億円となっておりますが、こちらについても対前年度比100%程度となっていて、当初予算と補正予算を合わせれば昨年度と同じぐらいの予算規模となっています。ただし、臨時・特別措置分については当初予算からなくなって、補正予算の方に行っているのが去年度に確保した臨時・特別措置分の予算については減ったことになります。

1月28日に補正予算が参院本会議で可決、成立しました。直轄は225億円、補助が270億円の補正予算が措置されました。昨年度も直轄は225億円でしたのでほぼ同じ額が確保されています。

III. 北海道の農業農村整備事業

1. 北海道の農業農村整備事業（農業競争力強化） 〔スライド14〕

北海道の農業農村整備事業についてです。農業農村整備事業は、北海道につきましても全国と同様に農業競争力強化と国土強靱化の2つの柱で事業を実施しているところです。

農業競争力強化を推進していくということで、農地の大区画化、水需要の変化に対応した畑地かんがいの整備を進めていきます。肥培かんがい施設の整備についても酪農経営の安定に資するということで、農業競争力強化を推進していきます。

2. 北海道の農業農村整備事業（国土強靱化） 【スライド15】

もう一つの柱が、国土強靱化でございます。従来どおり、基幹農業水利施設の長寿命化、防災・減災対策として排水路の整備、排水施設の増強、あるいは河川の洪水時に頭首工が転倒することで広域的に災害が発生する場合についての防災施設の整備などを行っていきます。あとは、先ほどご説明いたしました、防災・減災、国土強靱化のための5ヶ年加速化対策ということで、流域治水対策、あるいは老朽化、豪雨・地震対策、田んぼダムといったものについても取り組んでいきます。ここまでが予算関係の話です。

IV. 令和3年度概算決定における新規地区の概要 【スライド16】

ここからが事業関係ということで、新たに出てくる地区、あるいは新規制度についてご説明します。令和3年度については、かんがい排水が4地区、農地再編が2地区、合計6地区が着工となっております。新規調査については、かんがい排水が3地区、総合農地防災が1地区となっております。

1. 国営かんがい排水事業 共栄近文二期地区【事業着手】 【スライド17】

まず、共栄近文二期地区です。国営共栄近文土地改良事業で造成された用水系の施設を改修して行きます。水稻の前倒し、畑作物の水の前倒しなどの営農状況等の変化に伴い水需要が変化しています。頭首工や用水路の老朽化対策、さらに耐震性が備わっていない近文頭首工の耐震化対策、水管理の合理化、複数の取水施設の統廃合による維持管理費の軽減を図って行きます。約130億円の事業費をかけて令和15年度まで進めていく計画です。

2. 国営かんがい排水事業 美河地区【事業着手】 【スライド18】

2つ目は、新ひだか町の美河地区です。国営三石土地改良事業で造られた施設の改修です。この地区についても営農に必要なかんがい用水を確保していく計画です。ダム関係で洪水吐の側壁などが劣化しているために維持管理費が増えていること、頭首工についても洪水吐エプロン部が老朽化していることなどから、これらの施設を改修していきます。事業費は約30億円です。

3. 国営かんがい排水事業 新川二期地区【事業着手】 【スライド19】

3つ目は、帯広開建管内で実施する新川二期地区です。国営新川土地改良事業の直轄明渠排水により整備された排水路の改修です。直轄明渠排水事業は、利別川左岸地区の整備以来10年ぶりです。法河川指定されている排水路のため、20条協議で整備します。地区の内容については、降雨形態の変化に伴う流出量の増加により単位流出量が大きくなったため湛水被害が起きています。また、地盤沈下も起きており、これらに対応した排水機場の全面改修と排水路の改修を行います。総事業費は65億円、約7年かけて整備を行います。

4. 国営かんがい排水事業 常呂川下流地区【事業着手】 【スライド20】

4つ目は、網走開建管内で実施する常呂川下流地区です。こちらも直轄明渠排水事業の地区です。受益面積は約700haで、国営かん排の面積要件に満たないことから直轄明渠排水事業となっております。国営常呂土地改良事業で造成された施設の改修と新たに新設さ

れる排水機場の整備です。地区の内容については、排水路の途中でバイパスの水路を造って本川へ流します。そして新たに排水機場を造る計画です。皆さんもご承知だと思いますが、平成28年に4つの台風が上陸して、常呂のタマネギ、農地等が非常に多く流されるという被害があった地域です。排水機場の改修1箇所と新設1箇所、水路の整備等で総事業費は約35億円、約7年間で整備を行います。

5. 国営緊急農地再編整備事業 岩見沢大願地区【事業着手】 [スライド21]

次に農地再編整備事業です。1つ目は、岩見沢市の岩見沢大願地区です。この地区の特徴としては、岩見沢市が岩見沢市ICT農業研究会を設立して、積極的にICT農業を取り入れています。NTTや大学などと連携してスマート農機の無人トラクターの実証を行っている記事が新聞にも載っていましたが、スマート農業の取り組みは全国でも最先進地となっています。

スマート農業の展開には、当然のことですが基盤整備がされていないと対応できません。GPSトラクターやICT系の無人トラクター、直進アシスト、自動給排水システム、自動操舵などに組み込まれているところですが、これらに対応した基盤整備、ハードの方を積極的に行っていきます。障害物等があってはいけないので、用排水路のパイプライン化、あるいはターン農道等を整備して、将来の実用化が見込まれるスマート農業機械の能力が発揮できるように圃場の基盤整備を行っていきます。

令和3年度から令和15年度にかけて、総事業費が約280億円、1,100haの農地を大区画化していく整備構想で事業を進めていきます。

6. 国営緊急農地再編整備事業 伊達地区【事業着手】 [スライド22]

最後に伊達地区です。伊達市は、水田が約200ha、畑が1,000haで、畑を主体とした田畑混在地域です。北海道では久しぶりに田畑混在地域の農地再編となっています。

地域では、温暖な気候を利用して「伊達野菜」というブランドを確立し、越冬タマネギなども生産していますが、今後は少量多品種の野菜類を栽培して、機械化を果たしていかなければいけないというコンセプトで整備を行っていく地区です。野菜の収穫機械を積極的に導入し、担い手に土地を集積して効率的な営農にしていくことをコンセプトに小区画から大区画化を果たしていきます

どの地域もそうですが、最近ではコロナ禍の影響で外国人労働者の確保が非常に難しくなっています。機械の導入と併せて地域の農業支援体制をつくり、高齢者を活用しながら一大野菜産地として確立させ継続していくというコンセプトで事業を展開していきます。受益面積は約1,280ha、総事業費は230億円で、非常に大きな地区となっています。

新規着工は、かん排が4地区、農地再編が2地区、計6地区です。農地再編の着工地区は、この2地区以降は当分の間は出てこないことになっているので、この2地区が着手した後は数年後ということになります。

7. 新規調査地区の構想概要 [スライド23]

次に新規調査地区です。先ほど申しましたが、4地区の新規調査が措置されています。

1 地区目は、篠津運河下流地区です。江別市と当別町の篠津運河下流、篠津中央地区の下流部を対象としています。老朽化した用排水施設の整備と機場の統廃合等を行っていくということで、揚水機場の改修、降雨に対応した排水機場の改修、用水路、排水路の改修を行うという整備構想で計画をつくっていきます。

2 地区目は、旭川管内の士別市と名寄市を対象とした風連多寄地区です。こちらは排水能力が不足している農業用排水路の整備を行っていく地区です。

3 つ目は、帯広市の畑作を対象とする清川二期地区です。近年の降雨状況等の変化で排水能力が不足していることから、前歴の清川地区で整備した排水路の改修を行っていくという整備構想です。併せて、帯広市は長芋の輸出も行われているので、そういったものにも対応していく整備を図っていく地区です。

以上がかんがい排水事業の3地区になっておりますが、今年は、総合農地防災の整備構想として川湯跡佐地区が上がってきています。弟子屈町で行います。今までは、総合農地防災事業というと泥炭地防災が主だったわけですが、この地区は火山灰防災です。平成9年に着工した網走川上流地区以来の火山灰防災の地区です。

軽しような火山灰が分布する地域で、土壌の侵食等が起きることで機能低下が生じている排水施設の整備計画を立てていく地区です。地区調査では、軽しような火山灰に起因した土壌侵食等が原因となる排水能力低下に対して、排水能力の低下状況、土壌の侵食状況、機能低下の状況、対策工法などの調査を行います。

整備内容は、排水路の整備に加えて排水路の保護、あるいは土壌が侵食して出てくるところの侵食防止、こういったものは補助事業、関連事業になるのかもしれませんが、これらを含めて火山灰の侵食に対して最適な計画を立てて、排水路の整備を行って行きます。

以上の4地区の新規地区調査について、3～4年間の調査後に着工できるように進めていきたいと考えています。

8. [参考] 実施地区・調査地区数の経緯

[スライド24]

地区数の動向をまとめてみました。実施地区については、かん排の地区数が減ってきています。農地再編については、地区数は増えてきており、令和3年度は先ほどの2地区の着工を入れて21地区となります。総合農地防災については、安定的だったのですが、泥炭地防災が完了していくことから今後は徐々に減っていくことが見込まれます。

一方、地区調査の地区数は、かん排の調査地区はずっと増えてきていて3年前に6地区だったのが、今は倍ぐらいになっています。農地再編の調査地区については、令和3年度にはゼロになります。農地再編の着手地区は当分出てこない形になっております。

総合農地防災についても、泥炭地防災の賦存量が減って平成30年度からゼロになっていきますが、先ほどの川湯跡佐地区の1地区が増えています。この地区はこれまでの泥炭地防災と違って火山灰防災ということで、新たな展開が図られるだろうと期待しています。

これまでの動向を見ると、かん排については、実施地区が減ってきましたが、新たなかん排の調査地区を入れていくことで、下がってきた地区数はV字回復が期待されます。農地再編については、現在実施中の地区を順次完了させていくこととなり、新規着工は当分の間は出てきません。農地防災は徐々に減ってきていますが、安定的に継続できるように

進めてきています。総じて言えば、これからは用水、排水を含めてかんがい排水の地区が増えて行くということが分かると思います。

V. 令和3年度国営事業に係る新規・拡充等

1. 国営かんがい排水事業（拡充）

〔スライド25～27〕

かんがい排水事業の制度拡充です。一昨年12月から既存の利水ダムでも洪水調節機能の強化を進めることとしてきましたが、今回の新規制度では、治水協定を締結した地区でダムの堆砂対策による貯水容量を確保、洪水調節機能強化の施設整備が拡充となりました。もう一つは、畑地の受益1,000ha以上のダムでの堆砂対策が追加となっています。さらに、3か年緊急対策のときに管理施設の整備等を行ってきましたが、その後のポスト対策ということで、管理設備等の単独整備も可能となっています。今まで事業費の上限が10億円だったのが2,000万円が良いということになって、国営かん排の中で管理設備の単独整備も可能にするという内容が新設されています。

事業イメージは、ダムの洪水調節の可能容量を確保していくということなので、堆砂がたまっていると非常に容量が少なくなることから、この堆砂対策を行う。あるいは利水機能に支障が生じたらまずいので、取水設備の施設や貯水池法面などをきちんと整備して、洪水調節能力を増やす整備も新たに設けられています。

これについてはパッケージになっていまして、国営かんがい排水事業でハードの整備を行っていく。あとは、その取組効果の検証として、国営造成施設総合水利調整管理事業という調査で検証していく。管理部分についても補助事業ですが、管理事業を強化して、パッケージで洪水調節機能の強化を図っていくという制度が創設されています。

2. 国営農地再編整備事業（拡充）

〔スライド28～29〕

農地再編整備事業についても制度拡充されています。緊急再編が令和3年度に終わるということで、去年、次世代農業促進型というのをつくりました。高収益作物の作付面積が一定割合以上増加させるといった制度ですが、草地についてはこういったものになかなかならないということで、令和3年度の新規制度として草地整備型というのを国営農地再編整備事業の中につくりました。

事業内容はこれまでと同じで、採択要件等に該当すれば、区画整理を基幹に併せ行う事業を行います。牧草・飼料作物の生産地帯が対象となっています。取扱いについては検討中となっていますが、牧草・飼料作物を中心とした地帯で草地整備型の事業を展開していくこととなります。採択要件としては、担い手への集積、中山間地域、クラスター計画との連携が必要になってきますが、飼料の自給力向上に向けてこういった制度もつくられております。

3. 国営総合農地防災事業（拡充）

〔スライド30～31〕

国営総合農地防災事業についても制度拡充がされています。防災重点ため池の豪雨・地震対策ということで、大規模優良農業地域、国営を行った地域で防災重点農業用ため池整備の対策について新たな制度をつくりました。何をやるかということ、防災重点農業用ため池の決壊等々を防ぐ、あるいは耐震化対策、豪雨災害対策を行うといった整備です。

大規模な優良農業地域を対象に、かんがい受益面積が300ha以上かつ防災受益面積が500ha以上ということで、防災重点農業用ため池を緊急的、積極的に整備して行くという制度が創設されています。事業イメージは、防災重点ため池を整備して治水対策を行っていくということで制度拡充されています。畑地かんがいダムの堆砂については、先ほどのかんがい排水と一緒になので省略します。

かん排、再編、防災、それぞれ1つずつ制度拡充が図られています。かん排、総合農地防災については、国土強靱化、防災・減災に資する制度拡充がされています。一方、農地再編の制度拡充については、次世代型でも対応できないような草地整備関係の制度拡充が図られています。こういったものを積極的に活用して、地域のニーズ等に応えられるように、活用できるものは活用していきたいと考えています。

VI. 農政の動向

1. 農林水産業・地域の活力創造プラン

〔スライド32〕

農政の動向について簡単にご説明します。大きな農政の動向といたしまして、「農林水産業・地域の活力創造プラン」というのがあります。今後の農政のグランドデザインを表しているのですが、最近の状況に対応して輸出拡大を積極的に果たして行くことをプランに取り込んでいます。

あとは、最近話題のカーボンニュートラルの実現です。アメリカでも日本でも言っていますが、その実現のために「みどりの食料システム戦略」というものを立てています。何かというと、生産力向上と持続的な農業を技術革新で実現していくシステム戦略で、農水省では今これを検討しています。

もう一つが、人口減少に対応した、人の確保、農地の確保、適切な利用の促進です。これらの低利用に対する関連施策の検討が行われています。さらに、サービス事業者の支援やデジタル化の促進について、ポストコロナ時代におけるこれらの施策を強化していきましょうということで、グリーン化、新たな人の流れ、デジタル化に対応していくことを創造プランの中に位置づけたということです。こういったものに基づいて、施策として令和4年度の予算要求に反映されていくのかなと思っています。

2. 農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略

〔スライド33〕

輸出についても「農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略」というものが立てられています。先ほどのプランの中にも入っていましたが、これからは輸出を積極的に進めていこうということです。ここには書いていませんが、GFP（グローバル産地計画）という輸出事業もこういったものに基づいて新しい事業としてつくられているのですが、そういった事業計画を立てたところについては、農業農村整備事業の一部についても優先配分や優先採択をして行くといった動きもございます。このことから、輸出について農水省全省を挙げて取り組んでいるという農政の展開になっています。

3. スマート農業推進総合パッケージ

〔スライド34～35〕

次は、スマート農業関係です。こちらについては「スマート農業推進総合パッケージ」というのをつくっています。農水省が全省的にこういった総合パッケージをつくって、5ヶ年間、集中的に投資をしてスマート農業を推進して行こうというものです。

5つに分かれていて、技術会議などでスマート農業実証プロジェクトの実証・分析をしています。新たな農業支援は、経営局などで行っていますが、農振局関係については農業農村整備が総合パッケージに入っています。

大区画化、パイプライン化、自動給排水システム、あとは圃場形状を大きくするなど、いわゆる農地整備に加えて通信施設、基地局関係も一緒に整備することでスマート農業に適した基盤をつくっていくといったことが農振局の役割に位置づけられています。このパッケージに基づいてスマート農業関係の予算を集中的に取っていく、そして執行して行くこととなりますので、非常に重要なものとなっています。

4. スマート農業に適した農業農村整備の推進

〔スライド36〕

農業農村整備の展開ということで、自動走行農機、基地局関係、自動給排水関係、情報化施工での情報データの収集、こういったものを総合的にスマート農業に対応した農業農村整備として積極的に展開していきます。情報通信環境はどうしても整備しなければならないので、基幹的な光ファイバーは通すのですが、総務省との役割分担があります。圃場に向かって、あるいは機械に向かって通信関係を整備していくのが農水省の役割で、農村地域では、基幹的なファイバーから先の部分について通信環境の整備を積極的に進めることが重要です。これらの整備を行うことによってスマート農業がきちんと実施されるということなのです。

5. 農村における情報通信環境の整備

〔スライド37〕

そのようなものに対応した事業で、交付金事業の情報通信環境対策の整備があります。集落まで来るような基幹的な光ファイバーについては、総務省が500億円かけて第2次補正で整備を行います。農水省はその先の部分の無線基地局や必要であれば頭首工、いわゆる農業管理施設からの光ファイバーを整備して情報通信環境をきちんとしていく。それによってスマート農業をきちんと進められるようにしていきましようといった通信環境整備を令和3年度から取り組むという交付金事業も創設されています。大区画化プラス、基地局を一緒にすることによってスマート農業も導入して、さらに省力化して効率的な営農を果たしていく。今後の農政は、それが主流になっていくのかなと思っています。

6. 新たな土地改良長期計画（案）

〔スライド38～41〕

長期計画です。これは令和3年度から新しくなります。令和3年度から5年間の長期計画を検討中です。産業政策の視点、地域政策の視点、それを支える強靱化の視点について、枠組みは今までと変わっていません。ただ、スマート農業の実施などが進んできている、あるいは防災・減災対策を強化していかなければならない、あるいは農作業の省力化、通信環境等に対応していかなければならないということで、そういった部分が新しく出てきています。

政策課題1、生産基盤の強化による農業の成長産業化では、スマート農業の推進による生産コストの削減ということが新たに入っています。高収益作物への転換は前回からあります。政策課題2、多様な人が住み続けられる農村の振興では、リモートワークとか農泊とかの関係、情報通信環境の整備が新たに入っています。

さらに、政策課題1、2を支える強靱化関係については、既存ダムの洪水調節機能の強化、水田の活用、田んぼダムによる流域治水の推進が新しく入っています。農政の展開ということで、スマート農業や輸出について先ほど説明しましたが、最近の新たな展開としてスマート農業、あるいは防災・減災の洪水調節機能、水田の活用、田んぼダムによる活用などが新たに長計の中に加えられて、目標が設定されていくということです。現在はパブコメ中ということで、もう少ししたら閣議決定されて世に出てくるのかなと思っています。

VII. 平成30年度北海道胆振東部地震の被災地区における復旧状況 [スライド42]

災害関係です。直轄災4地区の復旧状況は、道央用水地区と新鶴川地区については概ね完了し、早来地区についても試験湛水が終われば完了する予定です。残っているのは勇払東部地区ですが、パイプライン等の整備を積極的に推進しているところです。厚真ダムについても、洪水吐関係の整備等を含めて機能が発揮できるように整備を行っているところです。災害発生時からの施設設計等につきまして、皆様方には多大なご協力等をいただきまして大変感謝しております。皆様のご協力のおかげで、勇払東部地区などにつきまして順調に災害復旧が進められてきております。大変感謝を申し上げます。

VIII. その他 [スライド43~44]

「わが村は美しくー北海道」運動についてご紹介します。現在、コンクールをやっております。令和2年12月21日より募集中で、6月末まで応募を受け付けております。大賞受賞団体については4年10月に発表を予定しています。コロナ禍の状況ではありますが、応募団体が増えていくことを願っております。

最後に、工事と業務の件数についてご説明します。予算等は昨年度と比べて変わっておりません。したがって、工事の件数も変わっていません。業務についても、3か年緊急対策のBCP、あるいは昨年の洪水調節機能などで業務件数が多くなりましたが、令和3年度は2年度と事業量も変わっておりませんので業務件数についても令和2年度並みになるのかなと思います。

雑ばくな説明になって申し訳ございませんが、予算等を含めて最近の動きについてご説明いたしました。ご清聴ありがとうございました。(拍手)

最近の農業農村整備を巡る諸情勢について

令和3年 2月 2日
北海道開発局 農業水産部



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism



目 次

令和3年度農林水産予算概算決定等の概要	1
令和3年度北海道開発予算概算決定の概要	13
北海道の農業農村整備事業	14
令和3年度概算決定における新規地区の概要	16
令和3年度国営事業に係る新規・拡充等	25
農政の動向	32
平成30年北海道胆振東部地震の被災地区における復旧状況	42
その他(「わが村は美しく北海道」運動、工事業務件数)	43

○ 令和3年度概算決定における農林水産予算総額は、2兆3,050億円(対前年比99.7%)を計上。
うち、公共予算は6,995億円(対前年比100.1%)、農業農村整備は3,333億円(対前年比102.1%)を計上。

◇農林水産予算の骨子

区分	2年度 予算額	3年度 概算決定額	2年度3次補正 追加額
	億円	億円	億円
農林水産 予算 (対前年度比)	23,109	23,050 99.7%	10,519
1.公共事業費 (対前年度比)	6,989	6,995 100.1%	4,549
一般公共 事業 (対前年度比)	6,793	6,797 100.1%	3,099
災害復旧等 費 (対前年度比)	196	198 101.2%	1,449
2.非公共事業費 (対前年度比)	16,120	16,055 99.6%	5,971

(注) 1. 金額は関係ベース。
2. 計数整理の結果、異動を生じることがある。
3. 計数は、四捨五入のため、端数において合計とは一致しないものがある。

公共事業費一覧

区分	2年度 予算額	3年度 概算決定額	2年度3次補正 追加額
	億円	億円	億円
農業農村整備 (対前年度比)	3,264	3,333 102.1%	1,855
林野公共 (対前年度比)	1,830	1,868 102.1%	957
治山 (対前年度比)	607	619 102.1%	461
森林整備 (対前年度比)	1,223	1,248 102.1%	496
水産基盤整備 (対前年度比)	711	726 102.1%	280
海岸 (対前年度比)	45	63 140.1%	7
農山漁村地域 整備交付金 (対前年度比)	943	807 85.6%	-
一般公共事業費計 (対前年度比)	6,793	6,797 100.1%	3,099
災害復旧等 (対前年度比)	196	198 101.2%	1,449
公共事業費計 (対前年度比)	6,989	6,995 100.1%	4,549

(注) 1. 金額は、関係ベース。2年度予算額は「臨時・特別の措置」を除いた金額。
2. 計数整理の結果、異動を生じることがある。
3. 計数は、四捨五入のため、端数において合計とは一致しないものがある。
4. 農業農村整備事業関係予算は、6,300億円。
・農業農村整備事業 3,333億円
・農山漁村地域整備交付金のうち農業農村整備分 595億円
・非公共の農業農村整備関連事業 518億円
(農地耕作条件改善事業、農業水産等長寿命化・防災減災事業、農山漁村振興交付金)
・2年度3次補正額(農業農村整備事業) 1,855億円

令和3年度農林水産関係予算のポイント(概要)

	令和2年度	令和3年度	前年度比	令和2年度補正(第3号)
農林水産関係予算	2兆3,109億円	2兆3,050億円	▲59億円 (▲0.3%)	1兆519億円

○ 農林水産行政のデジタル化を進めるとともに、農林水産物・食品の輸出5兆円目標の実現に向けた輸出・生産体制の強化や、来年必要な過去最大規模の水田の作付転換への対応、さらには農業経営の生産性の向上・スマート化への支援を実施。
○ 加えて、中山間地域等の課題への対応を図るとともに、グリーン社会の実現に向けた森林資源管理や、資源管理に取り組む漁業者の経営安定対策等を実施。また、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けている農林水産業者への支援や、引き続き厳しい状況にある飲食業の需要喚起等を実施。

【主な内容】 ※()内は令和2年度当初予算比

1 農林水産行政のDX (デジタル・トランスフォーメーション) ・デジタル改革による農林水産行政におけるDXの推進 39億円(+32億円) [補正] 62億円	5 中山間地域等の課題への対応 ・多面的機能支払交付金 487億円(±0億円) ・中山間地域等直接支払交付金 261億円(±0億円) ・農山漁村振興交付金 98億円(±0億円)
2 輸出5兆円目標へ向けた輸出拡大の推進 ・農林水産物・食品の輸出5兆円目標へ向けた輸出拡大の推進 99億円(+5億円) [補正] 703億円	6 グリーン社会の実現 ・森林整備事業 1,248億円(+25億円) [補正] 496億円 ・木材産業・木造建築活性化対策 13億円(+1億円)
3 水田の作付転換への対応 ・新中野開拓に向けた水田リノベーション事業等 [補正] 350億円 ・水田活用の直接支払交付金 3,050億円(±0億円)	7 水産改革 ・漁業収入安定対策事業 200億円(+58億円) [補正] 425億円
4 農業経営の生産性の向上・スマート化 ・機構集積協力金交付事業 35億円(+2億円) ・スマート農業総合推進対策事業 14億円(▲1億円) [補正] 62億円 ・農業農村整備事業関係 4,445億円の内数 [補正] 1,855億円の内数	8 新型コロナウイルス感染症拡大による影響への対応 ・経営継続補助金 [補正] 571億円 ・高収益作物次期作支援交付金 [補正] 1,343億円 ・Go To Eatキャンペーンの延長 [補正] 515億円

○農業農村整備事業(公共)は、令和2年度補正追加額1,855億円とあわせて、5,188億円を計上。
また、非公共事業と交付金を含めた農業農村整備事業関係予算は、6,300億円を計上。

◇農業農村整備事業関係予算の概要(全国)

(単位:億円)

	令和2年度 予算額	令和3年度 概算決定額 A	令和2年度 補正追加額 B	合計 A+B
農業農村整備事業(公共)	3,264	3,333 (102.1%)	1,855	5,188 (158.9%)
農業農村整備関連事業(非公共)	508	518 (102.0%)		518 (102.0%)
〔農地耕作条件改善事業 農業水路等長寿命化・防災減災事業 農山漁村振興交付金〕				
農山漁村地域整備交付金(公共) (農業農村整備分)	661	595 (90.0%)		595 (90.0%)
計	4,433	4,445 (100.3%)	1,855	6,300 (142.1%)

(注) 1 計数は四捨五入のため、端数において合計とは一致しない場合がある。
2 令和2年度当初予算額は「臨時・特別の措置」を除いた金額である。
3 令和2年度補正予算額はTPP等関連対策及び防災・減災、国土強靱化の推進のための対策が対象。
4 農山漁村振興交付金は情報通信環境整備対策及び最適土地利用対策である。

農業農村整備事業関係予算の概要

○令和3年度当初予算

(単位:億円)

	3年度 予算案
・農業農村整備事業<公共>	3,333
〔農業競争力強化対策 防災・減災、国土強靱化対策〕	〔 843 2,490 〕
・農地耕作条件改善事業	248
・農業水路等長寿命化・防災減災事業	258
・農山漁村振興交付金 のうち 農業農村整備分	12
・農山漁村地域整備交付金<公共> のうち 農業農村整備分	595
計	4,445

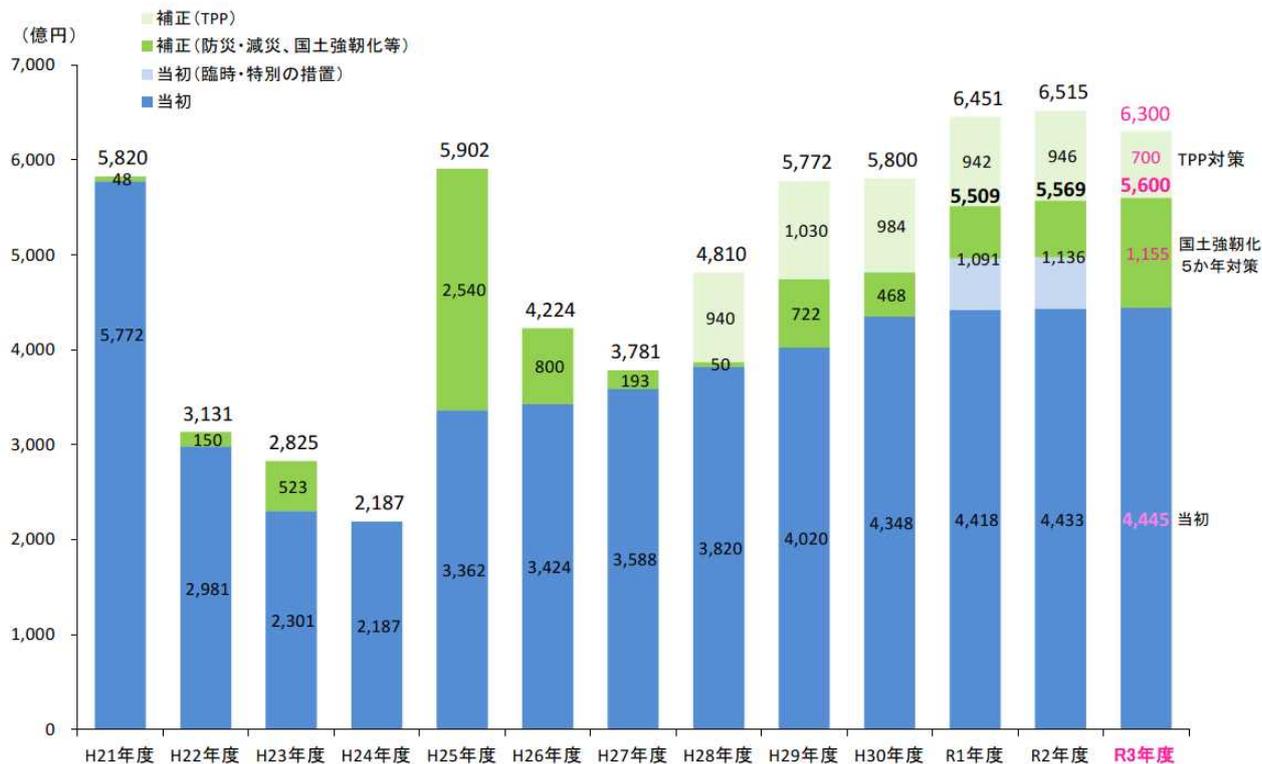
○令和2年度補正予算

(単位:億円)

	2年度 補正案
・「総合的なTPP等関連政策大綱」に基づく施策の実施	700
〔・農地の更なる大区画化・汎用化の推進<公共> ・水田の畑地化、畑地・樹園地の高機能化等の推進<公共> ・畜産クラスターを後押しする草地整備の推進<公共>〕	〔 188 448 64 〕
・防災・減災、国土強靱化の推進	1,155
〔・農業水利施設、ため池等の防災・減災対策<公共>〕	〔 1,155 〕
計	1,855

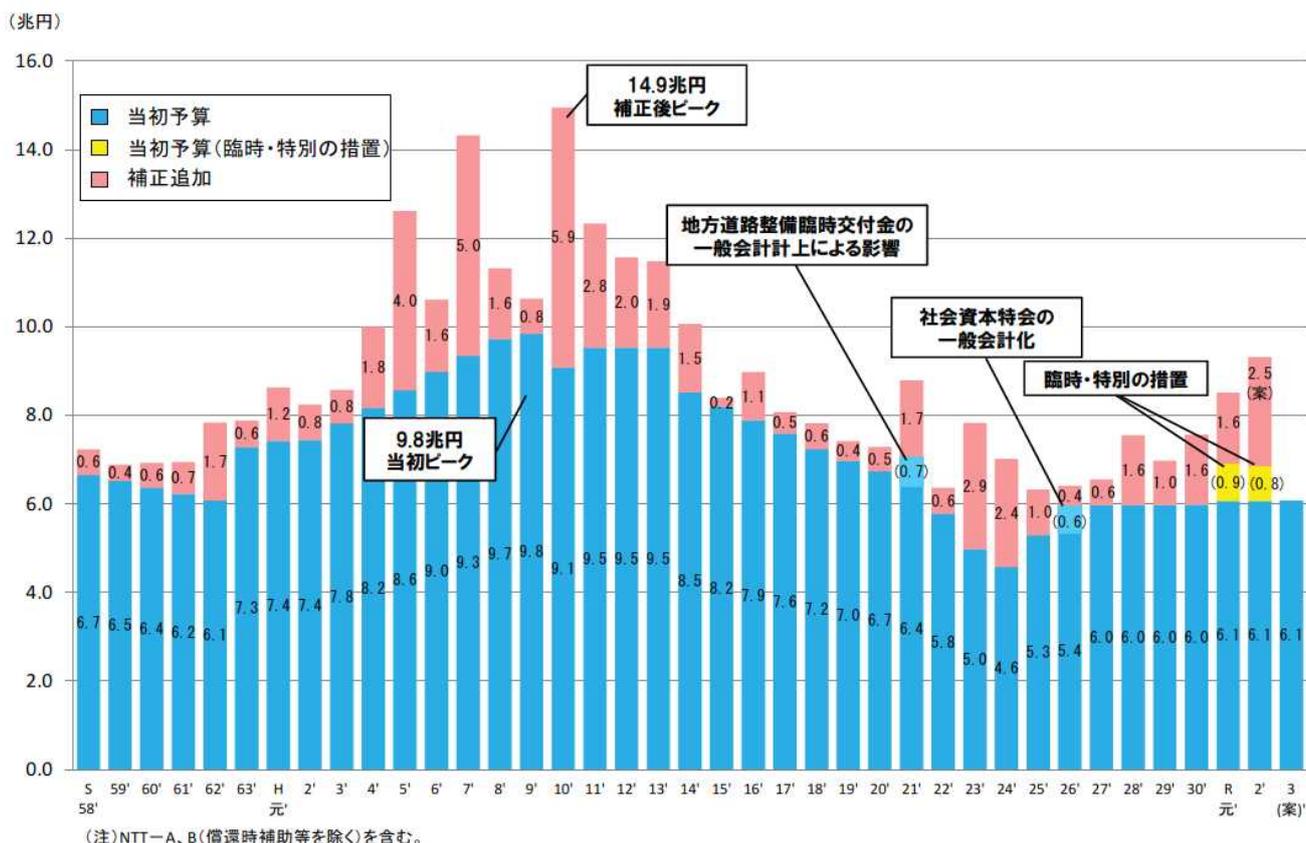
令和3年度当初 4,445億円 + 令和2年度補正 1,855億円
= 6,300億円

農業農村整備事業関係予算の推移



※補正予算については、翌年度予算に計上している。

【参考】公共事業関係費の推移



(注)NTT-A、B(償還時補助等を除く)を含む。

農業農村整備事業 <公共>

【令和3年度予算概算決定額 333,256 (326,436) 百万円】
【令和2年度第3次補正予算額 185,519百万円】

<対策のポイント>

農業の競争力強化のための農地の大区画化や汎用化・畑地化、新たな農業水利システムの構築、国土強靱化のための農業水利施設の適切な更新・長寿命化、ため池の防災・減災対策や農業用ダムの洪水調節機能強化、集落排水や農道等の生活インフラの整備等を推進します。

<事業目標>

- 担い手が利用する面積が全農地面積の8割となるよう農地集積を推進 [令和5年度まで]
- 基盤整備完了区域(水田)における作付面積(主食用米を除く)に占める高収益作物の割合の増加
- 機能保全計画に基づく適時適切な更新等を通じ、安定的な用水供給と良好な排水条件を確保
- 農地及び周辺地域の湛水被害等の防止

<事業の内容>

1. 農業の成長産業化に向けた農業生産基盤整備 (農業競争力強化対策)

担い手への農地集積や農業の高付加価値化を図るため、農地中間管理機構との連携等により、**農地の大区画化や汎用化・畑地化、畑地かんがい施設の整備**等を推進します。また、水利用の高度化や水管理の省力化を図るため、**パイプライン化やICTの導入**等により、**新たな農業水利システムの構築**を推進します。

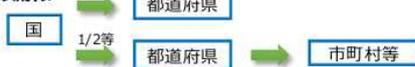
2. 農業水利施設の戦略的な保全管理、防災・減災対策 (国土強靱化対策)

農業水利施設の**更新・長寿命化・耐震化**、農地の**湛水防止対策**、**ため池の防災・減災対策**、**農業用ダムの洪水調節機能強化**等を推進します。

3. 農村整備 (田園回帰・農村定住促進)

農村に人が安心して住み続けられる条件を整備するため、**集落排水施設や農道等の整備**を推進します。

<事業の流れ>



※ 事業の一部は、直轄で実施(国費率2/3等)

<事業イメージ>

農業競争力強化対策

農業の成長産業化に向けた農業生産基盤整備

- 農地整備を通じた農地集積・集約化の例
 - 大区画化の例
 - 汎用化の例
- 新たな農業水利システム(イメージ)

国土強靱化対策

農業水利施設の戦略的な保全管理

- 基幹的農業水利施設の標準耐用年数の超過状況
- 農水省が実施する調査結果
- 農業水利施設補修による長寿命化対策

農業・農村の強靱化に向けた防災・減災対策

- 施設の耐震化
- ため池の整備

【お問い合わせ先】農村振興局設計課 (03-3502-8695)

防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策 概要

国土強靱化
NATIONAL RESILIENCE

1. 基本的な考え方

- 近年、気候変動の影響により気象災害が激甚化・頻発化し、南海トラフ地震等の大規模地震は切迫している。また、高度成長期以降に集中的に整備されたインフラが今後一斉に老朽化するが、適切な対応をしなければ負担の増大のみならず、社会経済システムが機能不全に陥るおそれがある。
- このような危機に打ち勝ち、**国民の生命・財産を守り、社会の重要な機能を維持するため、防災・減災、国土強靱化の取組の加速化・深化を図る必要がある。**また、国土強靱化の施策を効率的に進めるためにはデジタル技術の活用等が不可欠である。
- このため、「激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策」「予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策の加速」「国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進」の各分野について、**更なる加速化・深化を図ることとし、令和7年度までの5か年に追加的に必要となる事業規模等を定め、重点的・集中的に対策を講ずる。**

2. 重点的に取り組む対策・事業規模

- 対策数：**123対策**
- 追加的に必要となる事業規模：**おおむね1.5兆円程度を目途**

1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策[78対策]	おおむね 12.3兆円程度
(1) 人命・財産の被害を防止・最小化するための対策[50対策]	
(2) 交通ネットワーク・ライフラインを維持し、国民経済・生活を支えるための対策[28対策]	
2 予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策[21対策]	おおむね 2.7兆円程度
3 国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進[24対策]	おおむね 0.2兆円程度
(1) 国土強靱化に関する施策のデジタル化[12対策]	
(2) 災害関連情報の予測、収集・集積・伝達の高度化[12対策]	
合 計	おおむね 15兆円程度

3. 対策の期間

- 事業規模等を定め集中的に対策を実施する期間：**令和3年度(2021年度)～令和7年度(2025年度)の5年間**

防災・減災、国土強靱化の推進

農業水利施設、ため池等の防災・減災対策<公共>

[令和2年度第3次補正予算額 115,519百万円]

<対策のポイント>

激甚化・頻発化する豪雨災害を踏まえた「流域治水」の取組、基幹的な農業水利施設の老朽化対策や豪雨・地震対策、ため池の防災・減災対策等を実施し、農村地域の防災・減災、国土強靱化を図ります。

<事業目標>

- 農地及び周辺地域の浸水被害等の防止
- 田んぼダムに取り組み水田の面積の増加
- 更新が必要と判明している基幹的農業水利施設への対策着手
- 防災重点農業用ため池への防災・減災対策着手

<事業の内容>

1. 流域治水対策(農業水利施設の整備)

農業用ダムの洪水調節機能強化のための既存農業水利施設の補修・更新、市街地・集落を含む農村地域の排水対策のための農業水利施設の整備を推進します。

2. 流域治水対策(水田の貯留機能向上)

水田の貯留機能向上のための田んぼダム等に取り組み地域で実施される農地整備事業を推進します。

3. 農業水利施設等の老朽化、豪雨・地震対策

激甚化・頻発化する豪雨災害等に対応した農業水利施設等の老朽化対策、豪雨・地震対策、施設の集約・再編等を含めた適切な整備を推進します。

4. 防災重点農業用ため池の防災・減災対策

近年増加している自然災害に備えた、防災重点農業用ため池の劣化状況評価、地震・豪雨耐性評価、統廃合を含む防災工事を推進します。

<事業の流れ>



<事業イメージ>

集中豪雨・地震等の自然災害の激甚化

- 時間50mmを超える豪雨の発生頻度は近年増加傾向にあり、洪水、浸水被害等が激化
- 南海トラフ地震の被害想定エリアには全国の基幹的水利施設の3割が存在
- ため池は全国に16万箇所。そのうちの主要なため池の約7割が江戸時代以前の築造で、豪雨や地震に対して脆弱なものが多数

対策のイメージ

- 流域治水対策
 - 農業用ダムの改修
 - 農地整備と河川整備の連携
- 老朽化対策、豪雨・地震対策
 - 頭首工堰柱の耐震化
- ため池の防災・減災対策
 - 堤体の改修

[お問い合わせ先] (1の事業) 農村振興局水資源課 (03-3592-6810)
 (2の事業) 農地資源課 (03-6744-2208)
 (3の事業) 水資源課 (03-6744-1363)
 (4の事業) 防災課 (03-6744-2210)

農地・農業水利施設を活用した流域の防災・減災の推進(流域治水)

水田の活用(田んぼダム)

- 田んぼダム(排水口への堰板の設置等による流出抑制)によって下流域の浸水被害リスクを低減。

【施設の整備等】

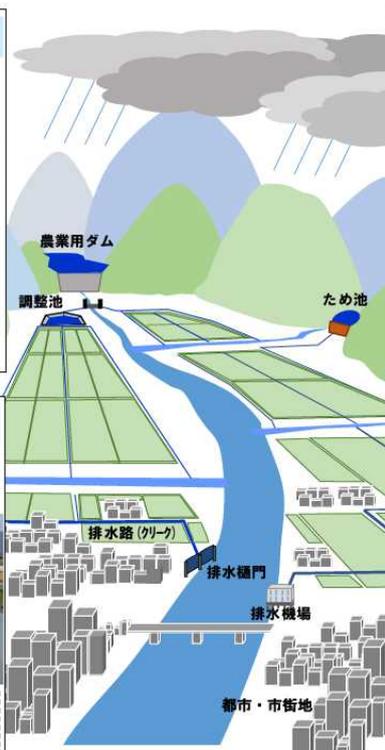
- 水田整備、田んぼダムの取組促進

排水施設の活用

- 農地排水のための排水路や排水機場・樋門等は、市街地や集落の浸水も防止・軽減。

【施設の整備等】

- 老朽施設改修、ポンプ増設、降雨前の排水操作等



農業用ダムの活用

- 大雨が予想される際に事前放流等によりあらかじめ水位を下げることによって洪水調節機能を発揮。
- 降雨をダムに貯留し、下流域の氾濫被害リスクを低減。
(各地区の状況に応じて、放流水を地区内の調整池等に貯留)

【施設の整備等】

- 施設改修、堆砂対策、施設管理者への指導・助言等

ため池の活用

- 大雨が予想される際にあらかじめ水位を下げるによって洪水調節機能を発揮。
- 農業用水の貯留に影響のない範囲で、洪水吐にスリット(切り欠き)を設けて貯水位を低下させ、洪水調節容量を確保。

【施設の整備等】

- 堤体補強、洪水吐改修、施設管理者への指導・助言等

「総合的なTPP等関連政策大綱」に基づく施策の実施

農地の更なる大区画化・汎用化の推進<公共>

【令和2年度第3次補正予算額 18,810百万円】

<整備後のイメージ>

大型農業機械の導入が可能な大区画を創出

水管理の省力化・合理化を可能とするパイプライン化、地下かんがいを推進

末端給水栓 パイプライン 地下かんがい

<効果(米の生産コストの低減(円/60kg)(円/60kg)>

担い手の米の生産コスト

現況	17,057
計画	9,289 (<9,600)
削減率	▲46%

※対象地区(450地区)における計画値の平均値

水田の畑地化、畑地・樹園地の高機能化等の推進<公共>

【令和2年度第3次補正予算額 44,750百万円】

<水田の畑地化・汎用化>

水田に野菜等を導入できるような排水改良を行い、かんがい設備を整備

排水改良のイメージ

かんがい用ホース 暗渠管 排水路

<畑地・樹園地の高機能化>

傾斜小(3°)

50a程度以上で整備

かんがいのマルチドリップ灌漑

かんがい用ホース 点滴かんがい マルチ栽培

高収益作物の生産額の変化(百万円)

現況	298
計画	433
増加率	▲45%

※対象地区(942地区)における目標値(計画値)の平均値

大区画化 大型機械の導入 ハウス栽培

畜産クラスターを後押しする草地整備の推進<公共>

【令和2年度第3次補正予算額 6,440百万円】

<整備前>

現況の自然水路に合わせて整備

<整備後>

大区画による効率的な飼料生産

※小排水路が不要な地区は30ha区画、小排水路が必要な地区は7ha程度の区画

大型作業機械による作業

急傾斜地→緩傾斜地

生産性向上のため、緩傾斜に整地

災害復旧の推進

災害復旧等事業<公共>

【令和2年度第3次補正予算額 144,938 百万円】

<事業イメージ>

農地・農業用施設の被害状況

農地への土砂堆積 灌排水機場の被災 ため池堤体の損壊

治山・林道施設、林地の被害状況

治山施設の損壊 林道の崩壊 林地の崩壊

漁港施設・漁業用施設等の被害状況

防波堤の損壊 浮橋の損壊 海岸漂着流木

○ 令和3年度概算決定における北海道開発事業費は、5,601億円(対前年比99.5%)を計上。
うち、農業農村整備予算は796億円(対前年比102.1%)を計上。

◇北海道開発予算概算決定の概要

(単位:百万円、国費ベース)

事項	令和2年度当初予算 「臨時・特別の措置」を除く		令和2年度 第3次 補正予算	令和3年度予算 (概算決定)	
		対前年比			対前年比
北海道開発事業費	563,104	101.5%	201,698	560,110	99.5%
治山治水	102,396	102.9%	44,800	102,483	100.1%
道路整備	218,390	109.8%	54,112	218,640	100.1%
港湾空港鉄道等	28,750	79.8%	7,236	23,950	83.3%
農業農村整備	77,996	100.1%	49,464	79,637	102.1%

◇農業農村整備事業予算の概要 (公共分)

(単位:百万円、国費ベース)

事項	令和2年度当初予算 「臨時・特別の措置」を除く	令和2年度第3次 補正予算	令和3年度予算 (概算決定)		令和2年度第3次 補正予算 + 令和3年度予算 (概算決定)
				対前年比 (臨時除く)	
全国	326,436	185,519	333,256	102.1%	518,775
北海道	77,996	49,464	79,637	102.1%	129,101
(全国シェア)	(23.9%)	(26.7%)	(23.9%)		(24.9%)

※計数は四捨五入のため、端数において合計とは一致しないものがある。

北海道の農業農村整備事業 (農業競争力強化)

- 農業農村整備事業は、**農業競争力強化**と**国土強靱化**に資する事業を重点的に推進。
- 農業競争力強化:農地の大区画化・汎用化、畑地かんがい施設の整備等を実施し、**農業の高付加価値化**や**担い手への農地集積・集約化**を推進。

大区画化と農地の集積・集約化の推進

■ 国営農地再編整備事業「上士別地区」の例

整備前 → 整備後 (約540m)

小区画[0.3~0.5ha]を大区画[3.4ha]の農地に(最大6.8ha)

組織経営体の展開

事業実施前

東西に約10km

※1戸当たり11.8ha

●約80戸の小規模個別経営

計画

きぼうの大地 (H27.2設立済) さむらい ※1経営体当たり206.3ha

(株)ファームほのか (H24.3設立済) 侍士セブン (H28.2設立済)

●4つの組織経営体に集約

(株)ファーム6.6 (H19.4設立済)

「ICT農業の推進」「農業の高付加価値化」などを推進。

GPSガイダンスシステムの活用(代かき)

高収益作物の導入

畑地かんがい施設の整備

■ 国営かんがい排水事業「芽室川西地区」の例

用水路等の整備と併せて、水需要の変化に対応した水利再編を行うことにより、既存水源(美生ダム)を活用し、用水未手当て生産性の低い畑地かんがい用水を効率的に確保。

美生ダム

千ばつによる生育不良

用水手当済み

用水手当済の区域:水需要の変化(小麦の作付増等)

約9,000haの畑地かんがい用水確保

用水未手当て

用水施設の整備

加工用たまねぎ

高収益作物の導入

地域ブランドの確立、輸出の推進

肥培かんがい施設の整備

■ 国営環境保全型かんがい排水事業「別海北部地区」の例

家畜ふん尿を肥料として有効活用するための用水施設を整備するとともに、水質浄化など多面的機能を有する排水施設を整備。

遊水池

牧草畑への還元

用水路

配水調整池

土砂阻止林(林帯)

粗飼料自給率の向上と購入飼料・肥料の節減

酪農経営の安定と環境保全型農業の展開

農地還元

家畜ふん尿の効率的な農地還元

- 国土強靱化（老朽化施設の長寿命化）：基幹的な農業水利施設について、機能診断に基づく補修・補強対策や更新整備を実施し、**農業用水の安定供給**等を図る。
- 国土強靱化（防災・減災対策）：排水施設の機能強化や広域的な災害が発生するおそれのある農業水利施設の改修や耐震化等を実施し、**安全・安心のための農村地域における防災・減災**を図る。

基幹農業水利施設の長寿命化

■ 国営かんがい排水事業「北海道」の例

整備対象区間のうち95%以上が耐用年数を超過し、老朽化による水路の倒壊も見られていたことから、水路の更新整備を実施。



倒壊した用水路



改修後の用水路

防災・減災対策

■ 国営かんがい排水事業「常呂川下流地区」の例

近年の降雨量の変化に伴う排水量の増加により排水能力が不足するとともに、経年的な劣化が進行する状況から、排水施設の増強等の整備を実施。



頻発する湛水被害（たまねぎ）



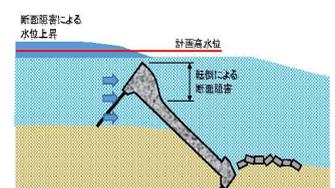
新設排水機の整備（イメージ）

■ 国営総合農地防災事業「雨竜川下流地区」の例

河川流況等の変化に起因して河床洗堀が進行し、洪水時に転倒し、広域的な災害が発生するおそれがある頭首工を改修し、災害の未然防止を図る。



転倒のおそれがある頭首工



頭首工の河床洗堀による河川断面の通水阻害イメージ

15

■ 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策

【対策内容】

○ 流域治水対策

- ・ 農業用ダムの洪水調節機能強化や農村地域の排水対策のための農業水利施設の整備
- ・ 水田の貯留機能向上のための田んぼダム等に取り組む地域で実施される農地整備

○ 農業水利施設等の老朽化、豪雨・地震対策

- ・ 激甚化・頻発化する豪雨災害等に対応した農業水利施設等の老朽化対策、豪雨・地震対策、施設の集約・再編等の整備

【対策期間】

令和3年度～令和7年度

（初年度の経費は令和2年度第3次補正予算で措置）

令和3年度概算決定における新規地区の概要

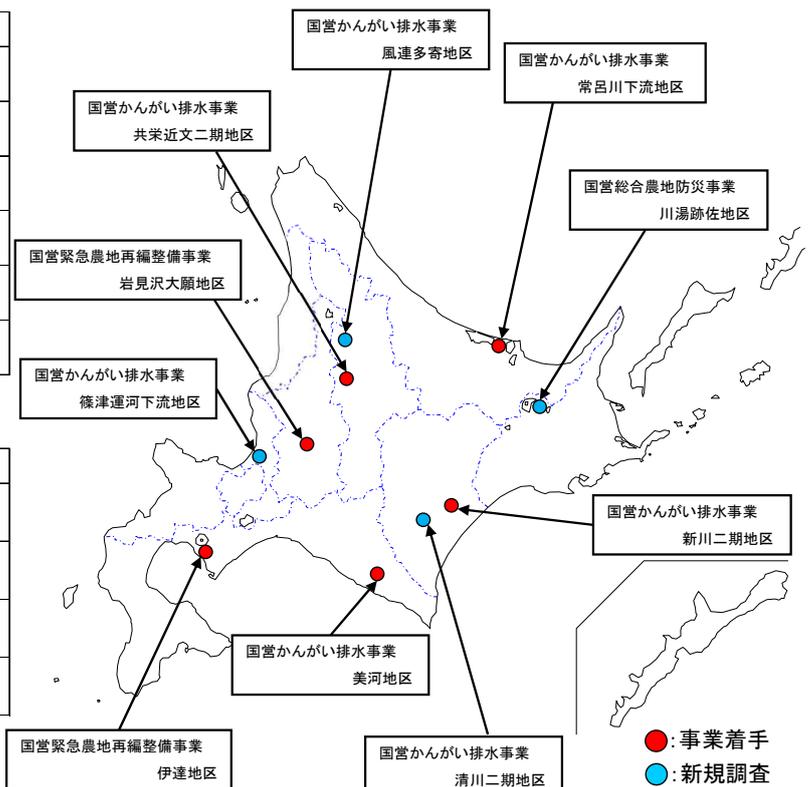
- 令和3年度概算決定において、国営の新規事業着手6地区、新規調査着手4地区を計上。

1) 事業着手地区

事業名	地区名	建設部	関係市町村
国営かんがい排水事業	共栄近文二期	旭川	旭川市、鷹栖町
	美河	室蘭	新ひだか町
	新川二期	帯広	幕別町、豊頃町
	常呂川下流	網走	北見市
国営緊急農地再編整備事業	岩見沢大願	札幌	岩見沢市
	伊達	室蘭	伊達市

2) 調査着手地区

事業名	地区名	建設部	関係市町村
国営かんがい排水事業	篠津連河下流	札幌	江別市、当別町
	風連多寄	旭川	士別市、名寄市
	清川二期	帯広	帯広市
国営総合農地防災事業	川湯跡佐	釧路	弟子屈町



共栄近文二期地区(北海道)【耐震対策一体型かんがい排水事業(かん排)・事業着手】

事業概要

○目的
本地区の農業用水は、国営共栄近文土地改良事業(S49~H10)で造成された用水施設により配水され、水稻を中心に、小麦、大豆、そば、トマト、きゅうり等を組み合わせた農業経営が展開されているが、営農状況等の変化に伴い水需要が変化しているとともに、流況の不安定な複数の溪流河川取水施設を利用した水利形態のため用水管理に多大な労力を要している。また、用水施設は経年劣化等により維持管理に多大な費用と労力を要している。さらに、必要な耐震性を有していない近文頭首工の耐震化対策が必要となっている。

このため、本事業では、水需要の変化や水管理の合理化に対応した用水再編を行うとともに、用水施設の改修と耐震化のための整備を一体的に行うことで、農業用水の安定供給と維持管理の軽減並びに大規模地震に伴う被害の防止又は軽減を図り、農業生産性の向上及び農業経営の安定に資する。

○概要
関係市町 北海道旭川市、上川郡鷹栖町
事業工期 令和3~15年度
総事業費 130億円
受益面積 5,582ha (水田 5,582ha)
主要工事 頭首工(改修) 1箇所
用水路(改修・新設) L=21.2km

位置図
北海道
共栄近文二期地区

地区の特徴

良食味米と施設野菜を生産振興 / 農産物の高付加価値化の推進 / 国外市場への販路拡大

- 水稻、きゅうり等野菜類の生産地
地域の農業産出額(耕種、H29) 計: 151億円
水稻 112億円(74%)
野菜 24億円(16%)
その他(小麦等) 15億円
- 加工等の高付加価値化を推進
特A評価「ゆめぴりか」「ななつぼし」
「ななつぼし」
きゅうり 野菜産地特産
トマトジュース「オオカミの桃」(Amazonや楽天市場で取り扱われるとともに、都内でも販売)
- 米の海外輸出を推進
米輸出量(t)
H23 3
H30 344
H23から香港、ハワイ等にブランド米を輸出

地区の課題

水需要の変化 / 用水施設の老朽化、耐震性能不足

- 水需要の変化
水稻栽培体系の変化やトマト、きゅうりの作付拡大に向けたかんがい期間の前倒しが必要
- 用水施設の老朽化、耐震性能不足
近文頭首工埋込ブロックめくれ、飛亡
傾斜した用水路側壁への切梁
用水路側壁天端の凍害
耐震性能不足の近文頭首工の堰柱
- 整備補修費の増加
7,648千円
3,518千円
2倍に増

事業の効果

用水施設の改修による産地収益力の向上 / 水管理の合理化による維持管理の軽減

- 用水施設の整備による安定した営農展開
- 高収益作物の生産拡大
トマト・きゅうりの栽培面積の拡大
トマトの加工施設「オオカミの桃」
野菜の生産拡大により雇用の維持・拡大が期待される。
- 水管理の合理化
複数の取水施設を統合
1,914千円
110千円
約18倍の削減

[農業生産の維持]
生産量 13,900t/年、32億円/年
約32億円の農業生産が維持される

美河地区(北海道)【耐震対策一体型かんがい排水事業(かん排)・事業着手】

事業概要

○目的
本地区の用水施設は、国営三石土地改良事業(S46~H4)等により造成され、水稻のほか、牧草、花き、アスパラガスを組み合わせた農業経営が展開されているが、前歴事業完了以降、営農状況の変化により水需要が変化している。

また、用水施設の耐用年数の超過による不具合や経年劣化等が生じており、維持管理に多大な費用と労力を要している。さらに、必要な耐震性を有していないダム管理棟の耐震化対策が必要となっている。

このため、本事業では、水需要の変化等に対応した用水計画の見直しを行うとともに、用水施設の改修と耐震化のための整備を一体的に行うことで、農業用水の安定供給と維持管理の軽減並びに大規模地震に伴う被害の防止又は軽減を図り、農業生産性の向上及び農業経営の安定に資する。

○概要
関係市町 北海道日高郡新ひだか町
事業工期 令和3年~11年度
総事業費 30億円
受益面積 1,230ha
(田1,026ha、畑204ha)
主要工事 ダム(改修) 1箇所
頭首工(改修) 1箇所

位置図
北海道
美河地区

地区の特徴

道内有数の肉用牛及び花き産地 / ブランド化による地域農業の振興

- 道内有数の肉用牛及び花き産地
【新ひだか町(旧三石町)の農業産出額(百万円)】
肉用牛 1,413 (80%)
花き 780 (54%)
野菜 23 (1%)
水稻 123 (8%)
- 農産物のブランド化推進と産地収益力の高い営農を展開
東京市場で高評価を得ている「みつい牛」
道内出荷量の6割を占める「デルフィニウム」
水稲の地域ブランド「トキノミル」
※品種は特Aの「ななつぼし」を使用

地区の課題

水需要の変化 / 施設の老朽化・耐震性能不足 / 維持管理に多大な費用

- 地域の営農展開に必要なかんがい用水を確保
かんがい期間の変更が必要
- 用水施設の劣化が進行
地下水位の上昇に起因し傾斜したダム洪水吐側壁への切梁
- 維持管理費の推移(三石ダム)
11,300
8,700
31%増

事業の効果

水需要の変化への対応等による産地収益力の向上

- 高収益作物の生産拡大
水需要の変化に対応した用水供給により新たな品目(スターチス)の導入やアスパラガスの生産拡大
- 自給粗飼料の安定供給
良質な自給粗飼料の安定生産・供給によるブランド力の確保

新川二期地区(北海道)【国営かんがい排水事業・事業着手】

事業概要

○目的
本地区の排水施設は、国営新川土地改良事業（S49～S61）により造成され、小麦、ばれいしょ、てんさい、小豆、大豆、にんじん等を組み合わせた農業経営が展開されているが、近年の降雨形態の変化に伴う流出量の増加や泥炭土に起因する地盤沈下の進行に伴い排水能力が不足しているため、湛水被害が発生するなど、農業生産性が低下し、効率的な農業に支障が生じている。
また、経年的な排水施設の劣化により維持管理に多大な費用と労力を要している。このため、本事業では排水機場及び排水路の整備を行うことにより、農地の湛水被害の解消及び施設の維持管理の軽減を図り、農業生産の向上及び農業経営の安定に資する。

○概要
関係町 北海道中川郡幕別町
中川郡豊頃町
事業工期 令和3～9年度
総事業費 65億円
受益面積 1,625ha（畑 1,625ha）
主要工事 排水機場（改修）1箇所
排水路（改修）3条 L=2.7km

位置図

地区の特徴 道内有数の野菜産地 / 先進的な省力化営農の取組

■ 北海道の上位を占める野菜生産の一大産地

幕別町の作付面積	作物名	全道	作付面積	産地指定状況
	にんじん	2位	456 ha	H5. 5. 31
	ばれいしょ	5位	2,460 ha	S49. 5. 15
	キャベツ	1位	79 ha	H4. 3. 31

出典1：農林水産統計 平成30年産野菜の市町村別作付面積、収量及び出荷量（野菜指定産地に包括される市町村）（北海道農政事務所）
出典2：令和2年5月8日現在（野菜生産出荷安定法の規定に基づく野菜指定産地一覧）（農林水産省）

ばれいしょ収穫状況

JAの「受委託生産方式」によるにんじん収穫状況

地区の課題 湛水被害の発生 / 高収益作物の安定生産・作付拡大に支障 / 地盤沈下・排水施設の老朽化

■ 近年10か年で4回の湛水被害

■ にんじん等の安定生産・作付拡大に支障

■ 周辺地盤の沈下・排水施設の劣化が進行

【単位流出量】
前歴 0.94m³/s/km²
現況 1.53m³/s/km²
約1.6倍に増加

排水能力の不足（湛水被害）
●排水路からの溢水状況（H28.8.31）

作物の湛水被害
●湛水被害を受けたにんじん畑

周辺地盤の沈下

排水施設の劣化
●原動機の始動不良、油にじみ

事業の効果 排水改良による農業生産性の向上

■ 高収益作物の作付増加による産地収益力の向上

排水路の整備イメージ
● 流下能力を確保し湛水被害を解消

優良農地の確保
● 排水改良により生産性向上

JA幕別町 にんじん出荷量の推移
単位：t
3,600
6,000
8,000
10,000
平成27年 平成28年 平成29年 平成30年
3.6倍増加

にんじんは、JA幕別町の主力野菜であり、本州～沖縄まで全国各地で消費されている。

常呂川下流地区(北海道)【国営かんがい排水事業・事業着手】

事業概要

○目的
本地区の排水施設は、国営常呂土地改良事業（S50～H2）等により造成され、小麦、たまねぎ、てんさい、ばれいしょ等を組み合わせた農業経営が展開されているが、近年の降雨量の変化に伴う流出量の増加により、排水能力が不足しているため、湛水被害が発生し、農業生産性が低下している。
このため、本事業では、排水機場及び排水路の整備を行うことにより、農地の湛水被害の解消を図り、農業生産性の向上及び農業経営の安定に資する。

○概要
関係市 北海道北見市
事業工期 令和3年度～9年度
総事業費 35億円
受益面積 701ha（畑 701ha）
主要工事 排水機場（改修）1箇所
排水機場（新設）1箇所
排水路（改修）1条 L=0.2km
排水路（新設）1条 L=0.5km

位置図

地区の特徴 道内における畑作・野菜の優良な産地

■ 畑作物に野菜類を加えた農産物の生産

【北見市の農業産出額割合】
米 7.8億円 (2.61%) 9.7億円 (3.24%) 5.4億円 (1.80%)
大豆
その他作物 0.3億円 (0.10%)
工業産物 23.6億円 (7.88%)
野菜 (たまねぎ含む) 185.8億円 (55.38%)
花き 0.6億円 (0.20%)
果実 0.2億円 (0.07%)
資料：平成29年市町村別農業産出額（推計）

【ばれいしょ】
【たまねぎ】

全国一の生産量を誇る北見市のたまねぎ

「ところピンクにんにく」は製菓会社と契約栽培を実施

地区の課題 降雨量の変化に伴う流出量の増加 / 湛水被害の発生

■ 流出量の増加によって、直近10か年で9回の湛水が発生

■ たまねぎ等の安定生産・作付拡大に支障

■ 排水作業の発生

【単位排水量】
前歴 0.40m³/s/km²
現況 0.90m³/s/km²
2.3倍に増加

流出量の増加
●前歴より流出量が2.3倍に増加

排水能力不足による溢水
●湛水被害状況（排水路の溢水）平成28年8月22日

排水能力の不足による溢水
●湛水被害状況（たまねぎ）平成28年8月22日

排水能力の不足による排水支援
●排水ポンプ車の出動

事業の効果 排水改良による農業生産性の向上 / 6次産業化の推進

■ 排水能力の向上

■ 農業生産性の向上

■ 6次産業化・農工商連携の取組を推進

排水機場の整備イメージ
●排水機場の改修・新設により、排水能力を確保し湛水被害を解消

優良農地の確保
●排水改良により生産性の向上

製菓会社（本社：愛知県）は原材料生産地である常呂町に北見工場を建設

特産のたまねぎを使用した加工品（たまねぎスープ）

大学・製菓会社と連携し、機能性の高いにんにく製品を商品化（H23農工商等連携事業計画認定）

事業概要

○目的
本地区の営農は、水稲、小麦、大豆のほかたまねぎ、はくさい等の野菜類を組み合わせた農業経営が行われており、ほ場作業の効率化等による作物生産コストの低減、たまねぎ等の高収益作物の生産拡大等による産地収益力向上を推進することとしている。

本地区の農地は、小区画であり、土壌条件により排水不良などが生じ、効率的な農作業を行うための妨げとなっていること等から、今後、耕作放棄地が増加するおそれがある。

このため、本事業では、区画整理を行い、耕作放棄地を含めた農地の土地利用を計画的に再編し、さらに、担い手への農地の利用集積を進め、緊急的に生産性、収益性の向上及び耕作放棄地の解消・発生防止による優良農地の確保を図り、農業の振興と地域の活性化に資するものである。

○概要 いわみざわ
関係市 北海道 岩見沢市
事業工期 令和3～16年度
総事業費 280億円
受益面積 1,100ha
主要工事 区画整理(田) 1,081ha
区画整理(畑) 19ha

位置図

地区の特徴

高品質な岩見沢産農産物を全国各地に供給

- 水稲、小麦、大豆のほか、たまねぎ、はくさい等の野菜類を合わせた営農を展開。
- 地域独自の栽培履歴や生産工程管理により、品質向上と安全安心を確保した農産物生産。野菜は関東を中心に全国で消費されるとともに、米は販路拡大に向けた輸出(シンガポール・ハワイ)に取り組む。
- 地域では、農業者が研究会を設立し、スマート農機の導入を進めるほか、大学等と連携した無人トラクター等の先進技術の実証にも取り組む。

GPS衛星
GPS補正基地局(市内設置済み)
位置補正システム
無人トラクター
スマート農機
全国販売する野菜(たまねぎ)

地区の課題

小区画・排水不良で作業効率が低いほ場 / スマート農機導入が困難

- 小区画・排水不良で作業効率が低いほ場ではスマート農機の効率的運用が出来ないため、限られた労働力の中、これらほ場の承継は困難であり耕作放棄地の増加が懸念される。
- 今後も経営規模拡大が想定されるが、現状のままでは労働力を多く要する野菜類の生産維持も困難である。

岩見沢市農業従事者数の推移(販売農家)
H12: 5,292人
H17: 4,324人
H22: 3,447人
H27: 2,876人
46%減(H12/H27)

受益農家の戸数・戸当たり経営耕地面積の変化
H12: 79戸
H17: 20戸
H22: 41戸
H27: 41戸
計画(H16): 38ha

耕作放棄地(R1): 0.6ha
耕作放棄地となるおそれがある農地(R1): 147.1ha

事業の効果

スマート農業導入等による農作業の効率化→野菜生産拡大による農業生産額増大

- 強い産地形成・収益力向上に向けて、将来実用化が見込まれるスマート農業機械(無人トラクター・自動航行ドローンなど)も能力発揮できるほ場基盤の整備を行う。
- 整備された生産基盤とスマート農業機械の導入も相まって、ほ場作業の効率化・省力化が図られ、生産コストの軽減が図られる。
- 併せて農作業請負組織の構築を通じ創出される労働力をもって、高収益作物の生産拡大を図り、農業を核とした地域の持続的発展を図る。

◆大区画化とスマート農機の効率的運用等を通じたほ場作業効率化
◇労働時間 水稲:4割減、たまねぎ:6割減

◆野菜生産の拡大 ◇地区:32ha→139ha(たまねぎ:18ha→80ha)

◆野菜生産拡大による農業生産額増大 ◇約4億円増(地区現況→計画)

無人トラクタとの協調運転の実証状況
自動航行ドローンの普及推進
緩やかな傾斜(ターン農道)
耕作道路
ほ場
ターンの農道・管路埋設など整備し自動航行農機の効率的運用実現

事業概要

○目的
本地区の営農は、キャベツ等の野菜類を主体に、小麦、てんさい、水稲等を中心とした農業経営が行われており、ほ場作業の効率化等による作物生産コストの低減、キャベツ等の高収益作物の生産拡大等による産地収益力向上を推進することとしている。

本地区の農地は、小区画であり、土壌条件により排水不良などが生じ、効率的な農作業を行うための妨げとなっていること等から、今後、耕作放棄地が増加するおそれがある。

このため、本事業では、区画整理を行い、耕作放棄地を含めた農地の土地利用を計画的に再編し、さらに、担い手への農地の利用集積を進め、緊急的に生産性、収益性の向上及び耕作放棄地の解消・発生防止による優良農地の確保を図り、農業の振興と地域の活性化に資するものである。

○概要 だて
関係市 北海道 伊達市
事業工期 令和3～16年度
総事業費 230億円
受益面積 1,281ha
主要工事 区画整理(田) 225ha
区画整理(畑) 1,056ha

位置図

地区の特徴

高品質で需要の高い野菜類を中心に伊達産農産物を各地に供給

- キャベツ、たまねぎ等の露地野菜、トマト、ほうれんそう等の施設野菜に小麦、てんさい、水稲等を合わせた営農を展開。
- 多品種多品目の野菜を栽培し「伊達野菜」ブランドとして関東・東北ほか全国で販売。温暖で少雪の気象条件を生かした長期間での安定的な出荷に取組む。
- 道内産たまねぎの端期出荷や、冬期の生鮮野菜の生産など、道内他産地との差別化を図る取組を推進。加工用野菜も出荷し、実需者からの評価も高い。

多品種多品目の「伊達野菜」ブランド
販売したたまねぎオリジナルブランド「えったま333」
需要の高い加工用野菜

地区の課題

小区画・排水不良・石礫過多ほ場 / 更なる耕作放棄地の増加

- ほ場は小区画で排水不良が生じており、石礫過多なほ場もあることから作業効率が低く、限られた労働力の中、これらほ場の承継は困難なため、耕作放棄地の増加が懸念。
- 今後も経営規模拡大が想定されるが、現状の生産基盤では労働力を要する野菜類の生産維持が困難。

伊達市農業従事者数の推移(販売農家)
H12: 1,587人
H17: 1,404人
H22: 1,153人
H27: 990人
44%減(H12/H27)

農家数と戸当たり経営耕地面積の変化
H12: 307戸
H17: 4.2ha
H22: 61戸
H27: 21.0ha

小区画で不整形なほ場(4割)
耕作放棄地(R元): 16.3ha
耕作放棄地となるおそれがある農地(R元): 279.0ha

事業の効果

労働力確保と野菜の機械化体系により野菜の生産拡大→農業生産額増大

- 大区画化や暗渠排水などの整備と併せて、野菜収穫機械の導入等により農作業の更なる効率化・省力化を図ることで生産コストを低減。
- 農業支援体制を強化し、地域農業の労働力を確保することで高収益作物の生産を拡大し、地域の農業生産額の増大を図る。

労働力の確保
・高齢者の活用
・季節移動労働者の活用

手作業によるキャベツ収穫(現況)
キャベツ収穫機の共同利用(計画)

★ほ場の大区画化や排水改良、除礫等による農作業の効率化 ☆労働時間 キャベツ:5割減

★高収益作物の生産拡大 ☆地区:625ha→778ha(たまねぎ73ha→127ha、キャベツ62ha→101ha)

★高収益作物生産拡大による農業生産額増大 ☆約7億円増(地区:現況→計画)

○新規調査地区の構想概要

1. 国営かんがい排水事業「篠津運河下流地区」概要

- ① 関係市町：江別市、当別町
- ② 受益面積：1,845ha(田)
- ③ 受益戸数：166戸
- ④ 事業構想：本事業により、経年劣化等に対応した用排水施設の整備および小揚水機場の統廃合による用水再編を行うことにより、農業用水の安定供給と湛水被害の解消を図り、農業生産性の向上及び農業経営の安定に資するものである。
・主要工事：揚水機場(改修)、排水機場(改修)、用水路(改修)、排水路(改修)

2. 国営かんがい排水事業「風連多寄地区」概要

- ① 関係市町：士別市、名寄市
- ② 受益面積：201ha(田)、600ha(畑)
- ③ 受益戸数：67戸
- ④ 事業構想：本事業により、排水能力確保に向けた農業用排水路の新設及び改修を行い、湛水被害の解消を図り、農業生産性の向上及び農業経営の安定に資するものである。
・主要工事：排水路(新設、改修)

3. 国営かんがい排水事業「清川二期地区」概要

- ① 関係市町：帯広市
- ② 受益面積：2,590ha(畑)
- ③ 受益戸数：145戸
- ④ 事業構想：本事業により、排水能力確保に向けた農業用排水路の改修を行い、湛水被害の解消を図り、農業生産性の向上及び農業経営の安定に資するものである。
・主要工事：排水路(改修)

4. 国営総合農地防災事業「川湯跡佐地区」概要

- ① 関係市町：弟子屈町
- ② 受益面積：834ha(畑)
- ③ 受益戸数：30戸
- ④ 事業構想：本事業により、排水施設の整備による機能回復を図り、農地の湛水及び過湿被害の解消により、農業生産性の維持及び農業経営の安定化を図り、国土の保全に資するものである。
・主要工事：排水路(改修)

【参考】実施地区・調査地区数の経緯



○近年の国営事業地区数は、実施地区では国営(緊急)農地再編整備事業が増加し、調査地区では国営かんがい排水事業が増加している。

国営事業実施地区数経緯表

	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
国営かんがい排水事業	33	32	31	33	34	32	31	29
うち応急・機能保全・施設整備	(5)	(8)	(10)	(13)	(14)	(13)	(11)	(9)
国営(緊急)農地再編整備事業	13	15	17	18	20	20	20	21
国営総合農地防災事業	5	7	8	7	7	7	7	5
計	51	54	56	58	61	59	58	55

※地区数は全体実施設計を含む

国営事業調査地区数経緯表

	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
国営かんがい排水事業	3	4	4	4	6	10	11	10
国営(緊急)農地再編整備事業	7	5	4	6	4	3	2	0
国営総合農地防災事業	4	2	1	1	0	0	0	1
計	14	11	9	11	10	13	13	11

国営かんがい排水事業 <公共>

【令和3年度予算概算決定額 106,187 (108,274) 百万円】
【令和2年度第3次補正予算額 19,080百万円】

<対策のポイント>

農業生産の基礎となるダム、頭首工、用排水機場、幹線用排水路等の農業用排水施設の整備を行い、農業用水の確保・安定供給と農地の排水改良を図ります。

<事業目標>

機能保全計画に基づく適時適切な更新等を通じ、安定的な用水供給と良好な排水条件を確保

<事業の内容>

農業用水の確保、適期・適量供給、排水改良を図るため基幹的な農業水利施設の整備・更新を行います。

- 1. 一般型** (実施要件: 受益面積3,000ha以上等)
地域に適した水利・排水システムの確立のために行う農業用排水施設の新設または再編整備
 - 2. 特別型** (実施要件: 受益面積500ha以上等)
 - ・高収益作物の導入・転換に必要な畑地化・汎用化を行うための整備
 - ・担い手への農地集積を目的とした水利システムの再編を行うための整備
 - ・不測の事態に対する応急対策及び施設機能の保全を行うための整備
 - ・老朽化等による機能低下が見られる施設の集約・再編を伴う整備
- **ダムの洪水調節機能の強化**に関する治水協定を締結した地区において、ダムの堆砂対策による貯水容量の確保や、地区内の施設更新に合わせて洪水調節機能の強化に資する施設整備を行う事業メニューを特別型に創設します。
 - 一体的に行う地域防災対策において、畑受益1,000ha以上のダムにおける堆砂対策を追加します。
 - 管理設備等の単独整備を可能とするため、施設更新の下限事業費を2千万円に引き下げます。(R7年度まで)

※下線部は拡充内容

<事業実施主体>

国(国費率: 農林水産省 2/3、北海道・離島 75%、沖縄・奄美 90% 等)

<事業イメージ>



【お問い合わせ先】 農村振興局水資源課 (03-6744-2206)

国営かんがい排水事業 (拡充)

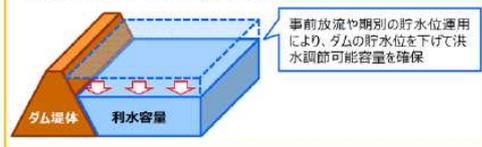
～農業用ダムの利水機能を確保しつつ、洪水調節機能強化の取組を推進～

- 令和元年12月に策定された「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」に基づき、**農業用ダムでも洪水調節機能強化の取組を行う必要があるが、ダム貯水池内の堆砂や放流能力の不足等の課題が存在。**
- **ダムの堆砂対策による貯水容量の確保や、地区内の施設更新に合わせた洪水調節機能の強化に資する施設整備を行うことにより、農業用ダム本来の利水機能に支障が生じるリスクを軽減しつつ、洪水調節機能強化の取組を推進。**

現状・課題

- 令和2年5月末までに**一級水系にある全ての農業用ダム265基で治水協定を締結し、今年度の出水期から運用を開始。**
(二級水系のダムについても、緊要性等に応じて順次実施)

農業用ダムにおける洪水調節機能強化の取組イメージ



- ダム貯水池内の**堆砂によりダムの貯水容量が低下**。また、事前放流を行う上で、**ダムの放流能力が小さい**等の制約がある。



ダム貯水池内の堆砂の状況

- 事前放流で急激に水位を低下させることにより、**堤体の安全性が損なわれたり、貯水池法面の地滑りが発生**することが危惧。

今後の対応

- **ダムの堆砂対策による貯水容量の確保や、地区内の施設更新に合わせた洪水調節機能の強化に資する施設整備を行うことにより、農業用ダム本来の利水機能に支障が生じるリスクを軽減しつつ、洪水調節機能強化の取組を推進。**



国費率

一般施設: 農林水産省 2/3、北海道・離島 75%、沖縄・奄美 90%等
基幹施設: 農林水産省 70%、北海道・離島 85%、沖縄・奄美 90%等
※ 基幹施設(国費率70%等)に該当するか判定する際に、洪水調節機能の発揮を図る上で治水協定ダムと連動した操作が必要不可欠な施設については、ダムと一体のものとして取り扱う。

実施要件

- (1) 受益面積 500ha以上 (2) 治水協定の締結、ダムの洪水調節可能容量の増大が図られること 等

事業実施主体

国

【参考】

農業用ダムにおける洪水調節機能の強化

＜対策のポイント＞

近年の台風や豪雨による水害の激甚化等を踏まえ、政府は既存ダムを活用した洪水調節機能の強化に取り組んでおり、農業用ダムについても、ソフト・ハードの両面から各ダムの取組を支援し、利水機能を確保しつつ洪水調節機能の強化を図ります。

＜事業の内容＞

- 令和元年12月に策定された「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」に基づき、農業用ダムでも令和2年度から洪水調節機能強化の取組を開始しています。
- 以下の対策を講じることにより、農業用ダム本来の利水機能に支障が生じるリスクを軽減しつつ、洪水調節機能強化の取組を推進します。

1 農業用ダムの施設整備

ダムの堆砂対策による貯水容量の確保や地区内の施設更新に合わせた洪水調節機能の強化に資する施設整備、貯水位等のデータを河川管理者へ提供するためのシステム等の整備を行います。
(国営かんがい排水事業、水利施設整備事業 等)

2 農業用ダムの取組効果の検証等

農業用ダムの事前放流や時期ごとの貯水位運用に向けた水管理方法の調査・検討、事前放流の効果の検証等を行い、必要な運用の見直し等を行います。
(国営造成施設総合水利調整管理事業[新規]、水利施設整備事業 等)

3 農業用ダムの管理支援

治水協定を締結したダムについて、管理事業にかかる国庫補助率の見直し等により支援します。
(基幹水利施設管理事業、水利施設管理強化事業[新規])

＜事業イメージ＞

農業用ダムの施設整備

- 堆砂対策
- 貯水池水面の保護
- 取水設備の整備
- 情報システム整備

農業用ダムの取組効果の検証等

取組効果のイメージ図

取組効果を検証し、必要に応じて運用を見直し

農業用ダムの管理支援

- ダム放流操作
- 事前放流(イメージ)
- 管理事業にかかる国庫補助率の見直し等により支援

ソフト・ハード両面から支援し、洪水調節機能を適切に発揮

事前放流や貯水位運用により、ダムの貯水位を低下させ、洪水調節可能容量を確保

【お問い合わせ先】 農村振興局水資源課 (03-3592-6810)

国営農地再編整備事業＜公共＞

【令和3年度予算概算決定額 37,362 (35,127) 百万円】
【令和2年度第3次補正予算額 17,824百万円】

＜対策のポイント＞

広域的な農地の大区画化や排水改良を行い、農地集積・集約化を加速するとともに、耕作放棄地の解消・未然防止、生産コスト低減や高収益作物への転換等による産地収益力の向上を図ります。また、国産飼料生産基盤の強化のため、牧草・飼料作物の生産地帯を対象とした基盤整備の促進を図ります。

＜事業目標＞

担い手が利用する面積が全農地面積の8割となるよう農地集積を推進 [令和5年度まで]

＜事業の内容＞

1. 国営緊急農地再編整備事業 (施行申請期限：令和3年度末まで)

- 基幹事業：区画整理
- 併せ行う事業：農業用排水施設、農業用道路の整備、暗渠排水、客土、農用地の改良又は保全

【採択要件】

- 耕作放棄地及び耕作放棄のおそれがある農地が一定割合以上 等

2. 国営農地再編整備事業 (中山間地域型)

- 基幹事業：区画整理、開畑、農地保全
- 併せ行う事業：農業用排水施設

【採択要件】

- 中山間地域であること 等

3. 国営農地再編整備事業 (次世代農業促進型)

- 基幹事業：区画整理
- 併せ行う事業：農業用排水施設、農業用道路の整備、暗渠排水、客土、農用地の改良又は保全

【採択要件】

- 高収益作物の作付面積割合が一定割合以上増加すること 等

4. 国営農地再編整備事業 (草地整備型)

- 基幹事業：区画整理
- 併せ行う事業：農業用排水施設、農業用道路の整備、暗渠排水、客土、農用地の改良又は保全

【採択要件】

- 受益面積 1,000ha以上
- 中山間地域であること
- 目標年度までに一定の農地集積条件を満たすこと
- 畜産クラスター計画との連携

＜事業の実施主体＞

国 (国費率：内地2/3、北海道75%)

＜事業イメージ＞

事業実施前

小区画で不整形な農地

事業実施後

農地の大区画化、耕作放棄地発生防止

農地の大区画化・排水改良等

- 農地の大区画化や排水改良 (地下かんがいシステムの導入等) を実施

農地の大区画化、排水改良

地下かんがいシステムの導入

産地収益力の向上等

- 自動走行農機等に対応した農地整備により、自動走行農機等の省力化技術の導入を促進。
- 高収益作物への転換を促進

農機の旋回を容易にし、作業効率を向上させるターン農道

自動走行農機の無人運転の状況

たまねぎの生産拡大

キャベツの生産拡大

【お問い合わせ先】 農村振興局農地資源課 (03-6744-2207)

国営農地再編整備事業（草地整備型）（拡充）

- 国産飼料生産基盤の強化のためには飼料生産コストの削減が不可欠であり、**大区画化**や**排水改良**を進めるとともに、**基盤整備**を通じて**牧草・飼料作物の生産のスマート化**や飼料生産組織による**牧草・飼料作物生産の外部化**等を促進することにより、**畜産・酪農経営の規模拡大と所得の向上**を図る。
- このため、国営農地再編整備事業において、**牧草・飼料作物の生産地帯を対象とした草地整備型**を創設し、牧草地帯の基盤整備を促進する。

1. 事業内容

(事業内容)		(事業実施による効果のイメージ)		
基幹事業 区画整理 併せ行う事業 農業用排水施設、農業用道路の整備、暗渠排水、客土、農用地の改良又は保全	 <p>整備前</p> <p>整備後</p>	畜産・酪農地帯における現状と課題 <ul style="list-style-type: none"> ○ 濃厚飼料の大部分は輸入に依存。 ○ 世界的な穀物需給の逼迫や気候変動による生産量減少のおそれ。 ○ 国産飼料の自給力向上が不可欠。 ○ 労働力不足が畜産の持続的発展のボトルネックになる可能性。 ○ 酪農の労働時間は他の営農類型や製造業に比べて長大で、過酷な労働状況。 	牧草・飼料作物生産の生産性の向上と省力化 <ul style="list-style-type: none"> ○ ほ場の大区画化や排水改良等の基盤整備により、大型農作業機械による効率的な作業を可能とし、生産性向上・省力化を図る  <p>整備前 4枚に分散</p> <p>整備後 1枚に大区画化</p> <p>機械作業効率が悪くなる排水不良が生じているほ場</p> <p>効率的な大型機械の導入</p>	酪農の収益力強化  <p>コントラクターによる収穫等により、作業の効率化</p> <p>TMRセンターによる飼料生産の一元化</p> <p>飼養規模の拡大</p>

2. 採択要件

- ・受益面積1,000ha以上
- ・中山間地域であること
- ・目標年度までに、担い手への農地集積率が80%以上となり、かつ集積対象となる経営体の規模が平均20ha以上となること
- ・畜産クラスター計画との連携

3. 実施主体

国

国営総合農地防災事業〈公共〉

【令和3年度予算概算決定額 25,160（22,579）百万円】
（令和2年度第3次補正予算額 5,980百万円）

＜対策のポイント＞
自然的・社会的な状況の変化に起因した農地・農業用排水施設の機能低下や災害発生のおそれが生じている地域において、**農業用排水施設等を整備し、施設の機能回復や災害の未然防止**を図ります。

＜事業目標＞
農地及び周辺地域の浸水被害等の防止

＜事業の内容＞

- 農業用排水施設の機能回復**
浸水被害や水質汚濁、地盤沈下による障害等に対応し、施設の機能回復や災害の未然防止を図るため、ダム、頭首工、幹線排水路、排水機場等の整備を行います。
- 農業用排水施設の豪雨災害対策**
豪雨による被害が発生した地域において、計画基準降雨の見直しを行い、必要な排水能力を有しない排水機場、排水路等の機能向上を行います。
- 農業用排水施設の耐震化対策**
大規模地震のおそれのある地域において、必要な耐震性能を有していない農業用排水施設の耐震化対策を実施します（農業者の申請によらず国の判断でも実施可能）。
- 防災重点農業用ため池の豪雨・地震対策**
大規模優良農業地域において、決壊した場合の影響が大きい防災重点農業用ため池の豪雨・地震対策等を行います。
〔令和12年度まで〕

【採択基準】

- ① 受益面積3,000ha以上、末端支配面積300ha以上
- ② ダムの堆砂対策 受益面積3,000ha（畑1,000ha）以上
- ③ 防災重点農業用ため池整備 受益面積300ha以上 等

※ 下線部は拡充内容

＜事業実施主体＞

国（国費率：内地2/3、北海道3/4等）

＜事業イメージ＞



- 農地機能保全**：泥炭土に起因した農地の排水不良解消のため、排水路や暗渠等の整備
- 農業用河川工物改修**：頭首工等の河川工物の補修
- 地盤沈下対策**：地盤沈下による流下能力低下に対処するため、水路や排水機場等の機能回復
- 防災重点農業用ため池整備**：防災重点農業用ため池の豪雨災害対策、耐震化対策
- ため池群補修**：ため池決壊による災害を未然に防止するため、ため池の補強、改修
- 豪雨災害対策**：豪雨被害を契機とした、確率降雨の見直しに合わせた排水機能の向上
- 浸水防除**：流域開発等による洪水流量増加に対処するため、排水路や遊水池を整備
- 水質汚濁対策**：用・排水路の分離等により良質の農業用水を確保
- 大規模地震対策**：被災による影響が大きい施設に対して耐震化対策を実施

【お問い合わせ先】 農村振興局防災課（03-3502-6430）

国営総合農地防災事業の拡充

- 近年の豪雨等に起因する自然災害の増加に伴い、近代工学技術に基づき建設されていないものが多い農業用ため池の決壊による人的被害等の発生や、土砂災害等に起因したダム貯水池への土砂流入による農業水利施設の機能低下が顕著であり、こうした近年頻発する自然災害に対応できる施設の整備が喫緊の課題となっている。
- このため、国営総合農地防災事業において、①防災重点農業用ため池緊急整備型の創設、②畑地かんがいダムの堆砂対策の実施により自然災害への対策を強化する。

1 防災重点農業用ため池緊急整備型の創設

<事業内容>

食料生産に不可欠な農業用水を安定的に供給しつつ、防災重点農業用ため池の決壊による水害その他の災害から国民の生命及び財産を保護するため、決壊した場合の影響が大きい防災重点農業用ため池の豪雨災害対策、耐震化対策等を実施する。

<実施要件>

- 大規模優良農業地域（過去に国営事業を実施した地域）であること
- かんがい受益面積300ha以上、かつ、防災受益面積500ha以上であること
- 末端支配面積が20ha以上であること

※申請期間は10年間とする。

2 畑地かんがいダムの堆砂対策の実施（基幹施設型を拡充）

<拡充内容>

本事業では、これまで水田地区（国営要件3,000ha以上）におけるダムの堆砂対策を行ってきたものの、畑地区（国営要件1,000ha以上）においても、近年の自然災害によるダム貯水池への土砂流入により放水口が閉塞し、緊急時の放流に支障がある等、災害のおそれが生じていることから、畑地域の1,000ha以上の国造ダムの堆砂対策を実施する。

現行	拡充
受益面積）3,000ha以上	受益面積）水田：3,000ha以上 畑：1,000ha以上

<事業イメージ>

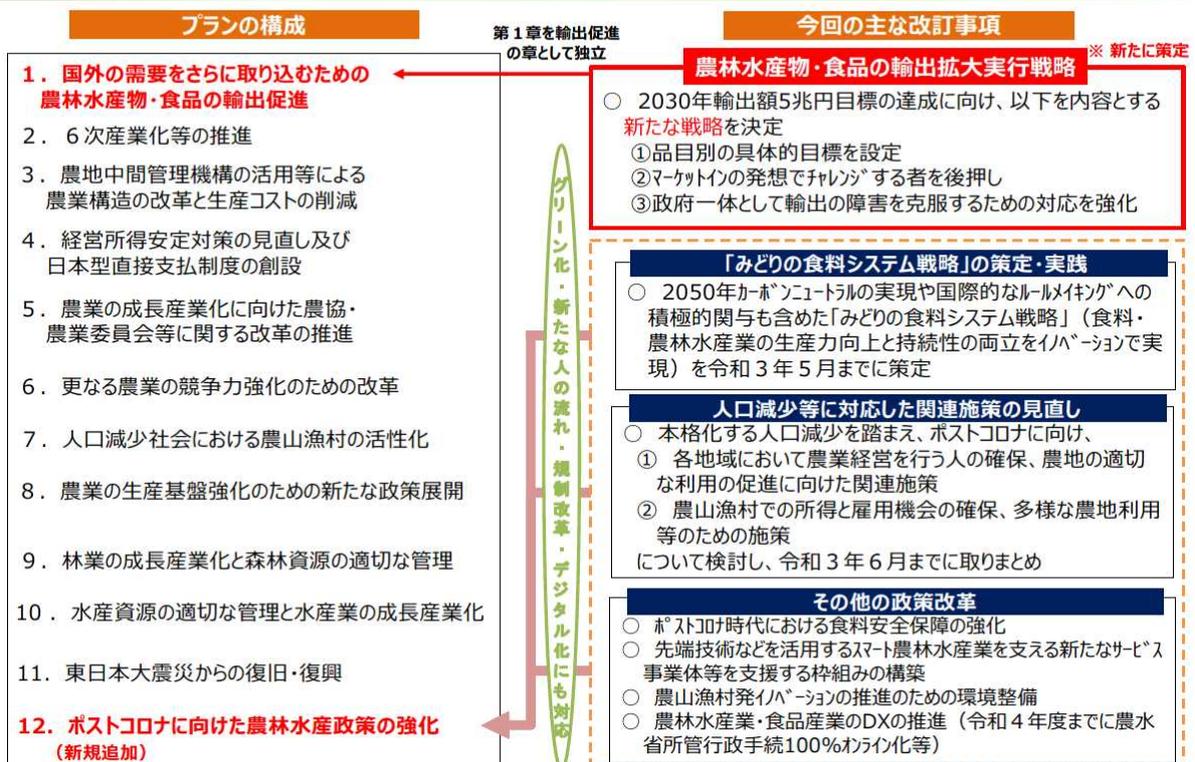


農政の動向

「農林水産業・地域の活力創造プラン」改訂

令和2年12月15日 農林水産業・地域の活力創造本部 <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/nousui/dai29/gijisidai.html>

「農林水産業・地域の活力創造プラン」の主な改訂事項



農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略（概要）

～マーケットイン輸出への転換のために～

戦略の趣旨

・2025年2兆円・2030年5兆円目標の達成には、海外市場で求められるスペック（量・価格・品質・規格）の産品を専門的・継続的に生産・販売する（＝「マーケットイン」）体制整備が不可欠



マーケットインで輸出に取り組む体制を整備するため、
・速やかに実行するもの
・令和3年夏までに方向を決定し、実行するものを実行戦略としてとりまとめ

3つの基本的な考え方と具体的施策

1. 日本の強みを最大限に活かす品目別の具体的な目標を設定

- ① 輸出重点品目(27品目)と輸出目標の設定
- ② 重点品目に係るターゲット国・地域、輸出目標、手段の明確化
- ③ 品目団体の組織化と海外における国の支援体制の整備

2. マーケットインの発想で輸出にチャレンジする農林水産事業者を後押し

- ① リスクを取って輸出に取り組む事業者へのリスクマネーの供給を後押し
- ② 専門的・継続的に輸出に取り組む「輸出産地」を具体化、輸出産地形成を重点的に支援
- ③ 大ロット・高品質・効率的な輸出物流の構築のため、港湾等の利活用、輸出物流拠点の整備 等

3. 省庁の垣根を超え政府一体として輸出の障害を克服

- ① 輸出本部の下、政府一体となった規制の緩和・撤廃の取組
- ② 輸出先国の規制やニーズに対応したHACCP施設等の整備目標の設定、目標達成に向けた認定迅速化
- ③ 日本の強みを守るための知的財産の流出防止対策の強化 等

4. 国の組織体制の強化

農林水産省に「輸出・国際局」（仮称）を設置し、政府全体の司令塔組織である農林水産物・食品輸出本部の運用等を通じて、同局を中心として、輸出関連施策を政府一体となって実施する。

スマート農業推進総合パッケージの概要

1. スマート農業の実証・分析、普及

スマート技術の費用対効果を明らかにし、中山間地域を含む様々な地域・品目での横展開を推進

① スマート農業実証プロジェクト

- ・棚田・中山間地域、離島や農業高校との連携を含め、148地区で実証中
- ・2019年度採択69地区の1年目の成果として、加工・業務用野菜の生産拡大に取り組むシェイプ・エフ・スミヤギ（宮崎県西都市）
- ・農機のシェアリング等の実証に取り組むとともに、ポストコロナに対応したモデル実証を検討



加工・業務用野菜の生産拡大に取り組むシェイプ・エフ・スミヤギ（宮崎県西都市）



さとうきびの収量確保・品質向上に取り組むアグリスポート南大東（株）（沖縄県南大東村）

② 戦略的な研究開発の推進

- ・中山間地域や野菜・果樹の収穫ロボット、有機農業など空白領域への対応
- ・ほ場間移動可能な遠隔監視トラクターなど更なる自動化技術の推進
- ・セキュリティを確保した農業用ハイスペックドローンの開発、利用技術を検討



有機栽培に対応する小型除草ロボット



果樹収穫ロボット

③ 横展開に向けた体制強化

- ・普及指導センターによる農業者からの相談対応、産地の戦略づくりを支援
- ・農業者によるスマート農業用機械等の導入支援の優先枠の設定

2. 新たな農業支援サービスの育成・普及

導入コストを低減し、誰もがスマート技術を活用できるよう、新たな農業支援サービスを育成・普及

① プラットフォームの創設と育成プログラムの策定

- ・2020年4月に設立された「スマート農業新サービス創出プラットフォーム」において、情報発信やマッチングの機会を提供
- ・農業支援サービスのビジネスモデルの育成方針と方策を示す「スマート農業支援サービス育成プログラム」を策定



② 農業支援サービスの調査・分析、マッチング

- ・事例調査を通じた農業現場とのマッチング推進
- ・事業者が発信するサービスに関する情報を共通化するガイドラインを2020年中に策定



アスパラガスの収穫量に応じた自動収穫ロボットサービス



中山間地域でも有用なドローン散布の作業代行

③ 農業支援サービスへの支援強化

- ・農業支援サービスを行う事業者の育成に向けた新たな支援メニュー検討
 - 中小企業向けの新たな融資制度
 - 農業支援サービスの育成に必要な新規事業立ち上げ当初のビジネス確立や農業用機械の導入等の支援
 - 新たな日本版SBIR制度を活用したイノベーションや実装化を担うスタートアップを育成する新たな事業の創設

スマート農業推進総合パッケージの概要 (続き)

3. 実践環境の整備

農地整備やデータ活用などハード・ソフト両面から環境を整備

① スマート農業に適した農業農村整備

- 自動走行に適した農地の大区画化や衛星測位データを補正する基地局の整備、傾斜地の多い中山間地域での勾配修正など**スマート農業に対応した農業農村整備**を展開
- 農業・農村における**情報通信環境**の整備推進を検討



② 農業データの活用促進

- 農業データ連携基盤におけるデータの充実や**農機から得られるデータのシステム間の連携促進**
- 「農業分野におけるAI・データに関する契約ガイドライン」の普及によるデータの利活用促進
- 生産から加工・流通・消費に至るまでの**スマートフードチェーンの構築**

③ 技術進展に応じた制度的対応

- ほ場内での遠隔監視による**ロボット農機の自動走行**や**小型ロボット農機**にも対応するよう「**安全性確保ガイドライン**」を見直し



4. 学習機会の提供

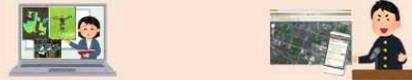
スマート農業技術を有する人材育成や若者の関心を醸成

○スマート農業教育の充実 等

- 全国の農業大学校生、農業高校生、農業者等を対象としたスマート農業の**教育コンテンツの作成**
- スマート農業実証プロジェクトと連携し、農業大学校生、農業高校生等が先端技術を体験する**現場実習等の機会を提供**
- 学生向けの**スマート農業技術アイデアコンテストの実施**検討

共通カリキュラムの作成・提供

農業アイデアコンテストの開催



5. 海外への展開

知的財産の保護に留意しつつ、スマート農業技術の海外展開を戦略的に推進

○国際的なアウトリーチ活動の強化 等

- スマート農業の海外展開に向けた調査や情報発信の強化を検討
- ASEANをメインターゲットとした技術導入に向けた取組の推進を検討



スマート農業に適した農業農村整備の推進

自動走行に適した区画整理や傾斜地の多い中山間地域での勾配修正などスマート農業に対応した農業農村整備や、情報化施工により得られる3次元座標データの自動走行農機等への活用推進、スマート農業技術の実装等に合わせて、農泊、新たな生活様式にも活用できる情報通信環境の整備の推進を検討。

スマート農業に対応した農業農村整備事業の展開

○自動走行農機や中山間地域の効率的作業に適した農地整備



自動走行農機が効率的に作業できる区画形状や規模

衛星測位データを補正し高精度の自動走行を実現するRTK-GNSS基地局

無線草刈機の運用に対応した傾斜

○自動給水栓やスマート農業に対応した水路の整備



自動給水栓による遠隔での水管理

営農作業上の障害を除去する用排水路の管路化

○情報化施工で得る3次元座標データを自動運転に活用 (活用法に係るガイドラインを策定)



施工段階 (情報化施工)

活用段階

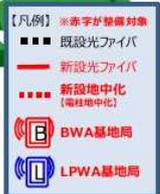
スマート農業技術の実装等に資する情報通信環境の一体的な整備

農村地域の情報通信環境の整備・利用イメージ



※1: BWA (Broadband Wireless Access) とは、高速通信が可能で、大容量な映像データ等を送信する場合に適した無線。

※2: LPWA (Low Power Wide Area) とは、省電力で、農地等の気象や水位等を観測する場合に適し、電波伝播距離は数kmから数十kmと広範囲。



農村における情報通信環境の整備

農山漁村振興交付金のうち 情報通信環境整備対策

【令和3年度予算概算決定額 9,805 (9,805) 百万円の内数】

＜対策のポイント＞

人口減少、高齢化が進行する農村地域において、農業水利施設、農業集落排水施設等の農業農村インフラの管理の省力化・高度化を図るとともに、地域活性化やスマート農業の実装を促進するため、情報通信環境の整備を支援します。

＜事業目標＞

農業農村インフラの管理省力化等を図る情報通信環境の整備に取り組み、事業目標を達成した地区の創出（50地区〔令和7年度まで〕）

＜事業の内容＞

1. 計画策定

情報通信環境に係る調査、計画策定を支援します。

2. 情報通信環境整備

① 農業農村インフラの管理の省力化・高度化に必要な光ファイバ、無線基地局等の情報通信施設の整備を支援します。

② ①の情報通信施設を地域活性化やスマート農業に有効利用するための附帯設備の整備を支援します。

＜事業の流れ＞



地域活性化・スマート農業

地域活性化
活性化施設の
公衆無線LAN

スマート農業
自動走行農機
での活用

農産物直売所
農業体験等での活用

鳥獣センサー

農業農村インフラの管理の省力化・高度化

※ 無線基地局は地域の実状を踏まえて適切な通信規格（LPWA、BWA、Wi-Fi等）を選定

【お問い合わせ先】 農村振興局地域整備課 (03-6744-2209) 37

新たな土地改良長期計画(案)

令和3年1月14日 食料・農業・農村政策審議会 農業農村振興整備部会
https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/nousin/bukai/r03_0114/siryout.html

土地改良長期計画（令和3～7年度）全体概要（案）

～ 持続的に発展する農業と多様な人が住み続けられる農村の実現に向けて ～

農業・農村をめぐる情勢の変化

- 新型コロナウイルス感染症の拡大
 - ・デジタル化やオンライン化の流れ
 - ・都市過密、一極集中の危険性
 - ・リモートサービスの活用
 - ・新しい技術を活用できる人材の不足等
 - ・都市と農村の往來の停滞
- Society5.0^{※1}の実現に向けた取組
 - ・農業のデジタルトランスフォーメーション（デジタル技術の活用による農業の変革）の推進
 - ・スマート農業の加速化
- 農業・農村の抱える課題と農村の再評価
 - ・少子高齢化、人口減少による農業者の減少と農村集落機能の低下
 - ・農業生産基盤の脆弱化
 - ・田園回帰による人の流れが継続するなど農村の持つ価値や魅力の再評価
- 大規模自然災害の頻発化・激甚化
- TPP、日EU・EPA、日米貿易協定、RCEP協定等新たな国際環境
 - ・農林水産物・食品輸出の戦略的推進
 - 2030年の農林水産物・食品の輸出額5兆円目標の達成を目指す
- SDGs（持続可能な開発目標）に対する関心の高まり

農業・農村に関わる政府の方針

食料・農業・農村基本計画

- ・食料自給率の向上と食料安全保障の確立、農業生産基盤整備の効率的な推進、事前防災の推進、災害対応体制の強化、農業水利施設の耐震化、ため池の適正な維持管理

国土強靱化基本計画

- ・ハート対策とソフト対策を併せた防災・減災対策の強化、地域コミュニティ等による地域資源の保全管理

経済財政運営と改革の基本方針

- ・インフラ老朽化対策の加速、ため池の整備、利水ダムを含む既存ダムの洪水調節機能の強化、国土強靱化の取組の加速化・深化、農林水産物を成長産業にするための、土地改良事業を推進

成長戦略フォローアップ

- ・農地の大区画化や汎用化など農業競争力の強化、ため池や農業水利施設等の強靱化対策、スマート農業の推進

農業・農村が目指すべき姿

- 人口減少下で持続的に発展する農業
- 多様な人々が住み続けられる農村

新しい時代が到来する中での土地改良事業

- コロナの時代の「新たな日常」の実現
 - ・デジタル化・オンライン化の推進
 - ・一局集中の修正、地方移住の機運増加を踏まえた田園回帰や関係人口の創出・拡大
- Society5.0^{※1}の実現
 - ・農業のデジタルトランスフォーメーション（デジタル技術の活用による農業の変革）の推進
 - ・スマート農業の加速化
- SDGs（持続可能な開発目標）への貢献
 - ・SDGsの達成への貢献を通じた国民理解の醸成
 - ・食料・農林水産物の生産力向上と持続性の確立をイノベーション（技術革新）で実現させる「みどりの食料システム戦略」の推進

土地改良事業の推進に当たり踏まえるべき事項

- 中山間地域を含めた農村地域におけるスマート農業の実装
 - ・スマート農業に対応した基盤整備
 - ・施設の保全管理の省力化・高度化
- 少子高齢化・人口減少への対応
 - ・農作業の省力化
 - ・農業水利施設のストック（量と規模）適正化
- 農業・農村の多様性への配慮
 - ・多様な地域条件、営農形態、輸出を含む内外の需要に応じた事業の推進
 - ・関与した農家の協働の拡大
- 防災・減災対策の強化
 - ・ハード、ソフト対策による事前防災の徹底
 - ・農地、農業水利施設を活用した「流域治水」の取組の推進
- 気候変動、SDGsなど地球規模の課題への対応
 - ・気候変動への対応強化
 - ・SDGsの達成に資する取組の推進

政策課題1：産業政策の視点

生産基盤の強化による農業の成長産業化

担い手への農地の集積・集約化、スマート農業の推進による生産コスト削減を通じた農業競争力の強化【政策目標1】

- ・担い手への農地の集積・集約化や生産コスト削減を図る農地の大区画化等の基盤整備の推進
- ・水田の大区画化、畑地・樹園地の区画整理や機械化等、自動走行農機・水需要の多様化に対応可能なICT（情報通信技術）水管理等によるスマート農業の推進

高収益作物への転換、産地形成を通じた産地収益力の強化【政策目標2】

- ・水田の汎用化や畑地化を推進し、野菜や果樹などの高収益作物に転換するとともに、関連施設と連携した輸出の促進

政策課題2：地域政策の視点

多様な人が住み続けられる農村の振興

所得と雇用機会の確保、農村に人が住み続けるための条件整備、農村を支える新たな動きや活力の創出【政策目標3】

- ・中山間地域等の地域の特色を活かした基盤整備と生産・販売施設等の整備との一体的推進、施設等の整備を通じた省力化により多様な働き方を実現する農村の働き方改革の推進
- ・農業集落排水施設の省エネルギー化、集落道の強靱化、情報通信環境の整備等、農村の生活インフラを確保することにより、リモートワークや農泊などによる田園回帰や関係人口の創出・拡大の促進
- ・農業・農村を支える土地改良区等の多様な人材の参画による組織運営体制の強化

政策課題3：農業・農村の強靱化

頻発化・激甚化する災害に対応した排水施設整備・ため池対策や流域治水の取組等による農業・農村の強靱化【政策目標4】

- ・防災重点農業用ため池に係る劣化状況評価、地震・豪雨耐性評価、防災工事の集中的かつ計画的な推進
- ・農業水利施設の耐震対策、排水機場の整備・改修及び既存ダムの洪水調節機能強化、水田の活用（田んぼダム）による流域治水の推進

ICTなどの新技術を活用した農業水利施設の戦略的保全管理と柔軟な水管理の推進【政策目標5】

- ・ロボットやICT等を活用した施設の計画的かつ効率的な補修・更新等による戦略的な保全管理の徹底、柔軟な水管理を可能とする整備等の推進

大規模自然災害への対応

1. 東日本大震災からの復旧・復興
2. 大規模自然災害への備え

計画の円滑かつ効率的な実施に当たって必要な事項（横断的事項）

1. 土地改良区の運営体制の強化
2. 関連施設や関係団体との連携強化
3. 技術開発の促進と普及、スマート農業への対応
4. 人材の育成
5. 入札契約の透明性、公平性及び競争性の向上と品質確保の促進
6. 国民の理解促進

※1 第5期科学技術基本計画において採択された、情報社会（Society4.0）に続く人工知能等を活用した新

政策課題1 生産基盤の強化による農業の成長産業化

～ 産業政策の視点 ～

政策目標1 担い手への農地の集積・集約化、スマート農業の推進による生産コスト削減を通じた農業競争力の強化

- 担い手の生産コストの削減
KPI: 基盤整備完了地区^{※2}(水田)における担い手の米生産コストの労働費が一定程度まで低減している地区の割合 ⇒ 【約8割以上】
 - スマート農業実装の加速化
KPI: 基盤整備着手地区^{※2}において、スマート農業の実装を可能とする基盤整備を行う地区の割合 ⇒ 【約8割以上】
- 事業量: 水田の大区画化 【約3.8万ha】、水田の汎用化 【約8.8万ha】
畑の区画整理・排水改良 【約3.3万ha】、畑地かんがい施設の整備 【約1.1万ha】
地域による農地・農業用水等の保全管理面積 【約280万ha】



政策目標2 高収益作物への転換、産地形成を通じた産地収益力の強化

- 高収益作物への転換による産地収益力強化
KPI: 基盤整備完了地区^{※2}において、事業実施前後で高収益作物の生産額が一定程度増加している地区の割合 ⇒ 【約8割以上】
〔事業量: 政策目標1と同じ〕



政策課題2 多様な人が住み続けられる農村の振興

～ 地域政策の視点 ～

政策目標3 所得と雇用機会の確保、農村に人が住み続けるための条件整備、農村を支える新たな動きや活力の創出

- 再生可能エネルギー導入による施設の維持管理費の低減
KPI: 土地改良施設の使用電力量に対する農業水利施設を活用した小水力等再生可能エネルギーによる発電電力量の割合 ⇒ 【約4割以上】
 - 地域共同活動による農地・農業用水等の保全管理
KPI: 地域による農地・農業用水等の保全管理が実施される農地のうち、持続的な広域体制の下で保全管理される割合 ⇒ 【約6割以上】
- 事業量: 保全対策に着手する農道橋 【約50箇所】、保全対策に着手する農道トンネル 【約10箇所】、更新に着手する農業集落排水施設 【約380地区】、農業水利施設を活用した小水力等発電電力量 【約4,000万kWh】、地域による農地・農業用水等の保全管理面積 【約280万ha】



39

政策課題3 農業・農村の強靱化

～ 両政策を支える視点 ～

政策目標4 頻発化・激化する災害に対応した排水施設整備・ため池対策や流域治水の取組等による農業・農村の強靱化

- 防災重点農業用ため池に係る防災対策の集中的かつ計画的な推進
KPI: 防災重点農業用ため池における防災対策着手の割合 ⇒ 【約8割以上】
 - 流域治水の推進
KPI: 田んぼダムに取り込む水田の面積 ⇒ 【約3倍以上】^{※3}
- 事業量: ソフト対策を行う防災重点農業用ため池 【約18,000箇所】、防災対策に着手する防災重点農業用ため池 【約37,000箇所】、耐震対策に着手する国営造成施設 【23箇所】、各種防災事業の実施 【約1,900地区】
- ※3 田んぼダムに適した水田は全国で約20万ha程度と推計。今後5年間でこれら水田の概ね半分まで取組を拡大させることとし、現状の取組面積(約4万ha)の約3倍以上を目標と設定



政策目標5 ICTなどの新技術を活用した農業水利施設の戦略的保全管理と柔軟な水管理

- 農業水利施設の戦略的な保全管理の推進
KPI: 更新が早期に必要なと判断している基幹的農業水利施設における対策着手の割合 ⇒ 【10割】
 - ICTなどの新技術を活用した農業水利施設の戦略的保全管理と柔軟な水管理
KPI: 更新事業(機能向上を伴う事業地区を除く)の着手地区^{※2}においてストックの適正化等により維持管理費を節減^{※4}する地区の割合 ⇒ 【10割】
- 事業量: 更新に着手する基幹的農業水利施設 【水路: 約1,200km】、【機場等: 約260箇所】
農業水利施設のストック適正化等に着手する地区 【約150地区】
- ※4 施設の統廃合やエネルギー消費量の大きいポンプ場等の施設を省エネ型施設に更新する等により維持管理費を節減



政策課題・政策目標・成果指標・事業量一覧

政策課題	政策目標	施策の成果目標	事業量
政策課題 1 生産基盤の強化による農業の成長産業化	【政策目標1】 担い手への農地の集積・集約化、スマート農業の推進による生産コスト削減を通じた農業競争力の強化	【重要業績指標(KPI)】 ○担い手の生産コストの削減 ・ 基盤整備完了地区(水田)における担い手の米生産コストの労働費が一定程度まで低減している地区の割合 約8割以上 ○スマート農業実装の加速化 ・ 基盤整備着手地区において、スマート農業の実装を可能とする基盤整備を行う地区の割合 約8割以上 【活動指標】 ・ 基盤整備完了地区における担い手への農地集積率 約8割以上 ・ 基盤整備完了地区における担い手経営面積に対する集約化率 約9割以上 ・ 基盤整備完了地区において設立した農業法人数 約2倍以上 ・ 地域による農地・農業用水等の保全管理により構造改革の後押しが図られている地域の割合 10割	水田の大区画化 約3.8万ha 水田の汎用化 約8.8万ha 畑の区画整理・排水改良 約3.3万ha 畑地かんがい 約1.1万ha 地域による農地・農業用水等の保全管理面積 約280万ha
	【政策目標2】 高収益作物への転換、産地形成を通じた産地収益力の強化	【重要業績指標(KPI)】 ○高収益作物への転換による産地収益力強化 ・ 基盤整備完了地区において、事業実施前後で高収益作物の生産額が一定程度増加している地区の割合 約8割以上 【活動指標】 ・ 基盤整備着手地区において、事業実施前後で高収益作物の生産額が一定程度増加している地区の割合 約8割以上 ・ 基盤整備完了区域(水田)における事業実施前後での高収益作物の作付面積割合の増加率 約15%以上 ・ 裏作が可能な地域における基盤整備完了地区の耕地利用率 125%以上	
政策課題 2 多様な人が住み続けられる農村の振興	【政策目標3】 所得と雇用機会の確保、農村に人が住み続けるための条件整備、農村を支える新たな動きや活力の創出	【重要業績指標(KPI)】 ○再生可能エネルギー導入による施設の維持管理費の低減 ・ 土地改良施設の使用電力に対する農業水利施設を活用した小水力等再生可能エネルギーによる発電電力量の割合 約4割以上 ○地域共同活動による、農地・農業用水等の保全管理 ・ 地域による農地・農業用水等の保全管理が実施される農用地のうち、持続的な広域体制の下で保全管理される割合 約6割以上 【活動指標】 ・ 個別施設計画で早期に対策が必要と判明している農道橋及び農道トンネルの対策着手の割合 10割 ・ 最適整備構想で早期に対策が必要と判明している農業集落排水施設の対策着手の割合 10割 ・ 汚水処理施設の集約による広域化に取り組んだ地区数 約300地区以上 ・ 土地改良区(連合含む)の理事に占める女性の割合 10%以上 ・ 地域による農地・農業用水等の保全管理への農業者以外の多様な人材の参画率 約5割以上 ・ 地域による農地・農業用水等の保全管理への参加者数 延べ1,400万人・団体以上	保全対策に着手する農道橋及び農道トンネル 農道橋約50箇所 農道トンネル約10箇所 更新に着手する農業集落排水施設 約380地区 農業水利施設を活用した小水力等発電電力量 約4,000万kWh 地域による農地・農業用水等の保全管理面積 約280万ha(再掲)
政策課題 3 農業・農村の強靱化	【政策目標4】 顕発化・激甚化する災害に対応した排水施設整備・ため池対策や流域治水の取組等による農業・農村の強靱化	【重要業績指標(KPI)】 ○防災重点農業用ため池に係る防災対策の集中的かつ計画的な推進 ・ 防災重点農業用ため池における防災対策着手の割合 約8割以上 ○流域治水の推進 ・ 田んぼダムに取り組む水田の面積 約3倍以上 【活動指標】 ・ ハザードマップ等ソフト対策を実施した防災重点農業用ため池の割合 10割 ・ 耐震対策が早期に必要なと判明している重要度の高い国営造成施設における対策着手の割合 10割 ・ 湛水被害等が防止される農地及び周辺地域の面積 約21万ha以上	ソフト対策を行う防災重点農業用ため池 約18,000箇所 防災対策に着手する防災重点農業用ため池 約37,000箇所 耐震対策に着手する国営造成施設 23箇所 各種防災対策の実施 約1,900地区
	【政策目標5】 ICTなどの新技術を活用した農業水利施設の戦略的保全管理と柔軟な水管理	【重要業績指標(KPI)】 ○農業水利施設の戦略的な保全管理の推進 ・ 更新が早期に必要なと判明している基幹的農業水利施設における対策着手の割合 10割 ・ 更新事業(機能向上を伴う事業地区を除く)の着手地区においてストックの適正化等により維持管理費を節減する地区の割合 10割 【活動指標】 ・ 新技術の開発件数 80件以上	更新に着手する基幹的農業水利施設 水路約1,200km 機場等約260箇所 農業水利施設のストック適正化等に着手する地区 約150地区

平成30年北海道胆振東部地震の被災地区における復旧状況

- 平成30年9月の北海道胆振東部地震により、基幹的な水利施設に甚大な被害が発生した4地区において、早期の本復旧に向け、直轄災害復旧事業による工事を推進。
- 特に被害の大きい勇払東部地区では、令和3年度から安全が確認された用水施設の一部供用を開始する予定。その他の3地区では令和3年度までに順次完了を予定。

【勇払東部地区(R5完了予定)】



厚幌導水路復旧工事



厚真ダムの被災



堤体周辺法面復旧工事



仮排水機能確保工事

厚真ダムの被災直後と復旧工事状況

【新鶴川地区(R2完了予定)】



川西幹線用水路の復旧完了

【早来地区(R3完了予定)】



瑞穂ダム堤体の復旧完了

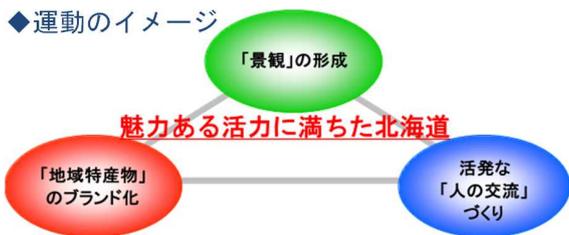
【道央用水地区(R元完了済み)】



夕張シューパロダム貯水池法面の復旧完了

- 「わが村は美しくー北海道」運動は、北海道の農林水産業をより「豊かに」、農山漁村がより「美しく」なることをめざし、平成13年にスタート。
- 運動では、「景観」「地域特産物」「人の交流」を地域資源ととらえ、「いいもの」を多くの人に伝えるため、様々な活動を実施。
- その活動のひとつとしてコンクールを開催し、道内各地の地域資源を活用した住民活動に光をあて、全国に発信。
- 令和2年12月21日より、第10回コンクールの応募団体募集を開始(令和3年6月末まで)。大賞受賞団体は令和4年10月に発表予定。

◆運動のイメージ



「わが村」運動参加団体の活動支援

J R北海道車内広報誌に受賞団体記事を連載



「チカホ」でプロモーション放映(札幌市との連携)



第9回コンクール(H30~R元)表彰団体

第10回コンクールの応募団体募集開始

大賞 (北海道開発局長表彰)
特定非営利活動法人 サトニクラス【月形町】
 農業と福祉のまちで「里に暮らす」農福連携に取り組んでいます。 **大賞**
 (障がい者の個性に合った働き方が出来るよう、地域が一体となり工夫しています。地元野菜を利用して地域の伝統的な発酵食品・保存食文化を継承しています。)

北海道真狩高等学校【真狩村】
 「村をもっと元気に！」野菜スイーツで高校生が取り組みます。 **大賞**
 (野菜がほとんど使われていなかったスイーツ分野で、野菜の栽培・食育・商品開発・販売までを一貫して行い、真狩村の道の駅ではカフェを運営しています。)

「わが村は美しくー北海道」運動 第10回コンクール
 応募団体募集
 令和3年6月30日

「わが村」運動を広く伝える取組

- 北海道開発局ホームページから情報発信。
- メールマガジンの配信。
- Facebookによる情報発信。

「わが村」運動コンクールの拡がり



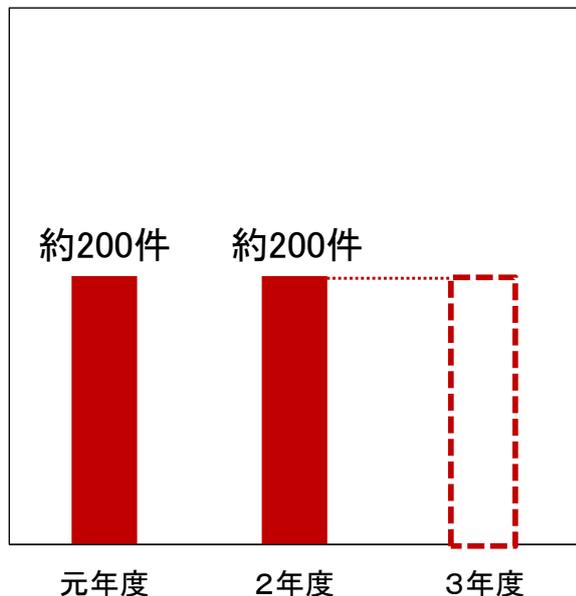
- 全道179の94%にあたる169市町村が参加。
- 第9回までのコンクール参加団体数は、複数回応募を除き820団体(延べ応募数では1,172団体)。

43

工事および業務件数の推移

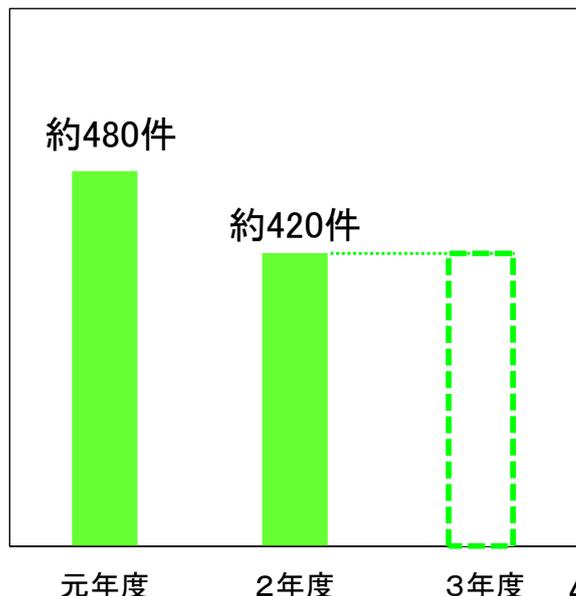
1. 工事(一般土木)件数の推移

- 2年度は、元年度と比べて工事件数は同程度。
- 3年度は、2年度と同程度の工事件数の見込み。



2. 業務(土木関係)件数の推移

- 2年度は、BCP/重要インフラ関連業務が減少したため、元年度と比べて業務件数は減少。
- 3年度は、2年度と同程度の業務件数の見込み。



講演2「牛肉の生産と流通、TPP・日米通商協定の国産牛肉への影響（輸入と輸出）、食肉の未来（代替肉の可能性は？）」

開催日時 令和3年2月2日 15:05～16:25
会場 京王プラザホテル札幌 1B プラザホール
主催 一般社団法人 北海道土地改良設計技術協会

目 次

I. 牛肉の生産と流通、TPP・日米通商協定の国産牛肉への影響（輸入と輸出）、食肉の未来（代替肉の可能性は？）

1. はじめに	1
2. 牛の品種（主に肉用牛として飼育される品種）	2
3. 世界の牛肉生産国 中国4位 インド5位！	3
4. 日本の牛肉輸入量では、豪州と米国がNo. 1 No. 2	4
5. 国別牛枝肉相場比較（2020年9～11月）	5
6. 北海道、アイルランド、NZ比較	5
7. 肉用牛経営の日米比較	5
8. 国産牛の高コストの理由	6
9. 牛の肥育（国産）	6
10. 牛の肥育（豪州）	6
11. 牛の肥育（米国）	7
12. アジア太平洋地域のEPA・FTA	7
13. 検証：EPA・FTAで牛肉の輸入が増えた???	8
14. 食肉の未来、代替肉とは？	9

II. 中国の爆買いが心配 北海道への影響は？

1. 爆買いが心配中国の大きな影響	10
2. 中国の爆買い なぜ??? 肉不足 家畜伝染病 ASFの脅威	11
3. 中国の爆買い 豚肉大国 中国の豚の半分が消えた！？ 家畜伝染病 ASFの脅威	11
4. 中国の爆買い なぜ??? 食肉不足？ 家畜伝染病 ASFの脅威	11
5. 中国の牛肉輸入量が増大中 牛肉の国際価格は上昇？	12
6. 中国の爆買い 豪州から中国向けラム・マトン輸出量も増大 ジンギスカンへの影響は？	13
7. 中国の爆買い 豪州から各国向けラム輸出量	13
8. 中国の爆買い なぜこんなことに！ 家畜伝染病 ASFの脅威 穀物価格も上昇	13
9. 建設が加速する中国の豚ホテル（養豚大楼）	14
10. 中国とベトナムが飼料用トウモロコシ価格のかく乱要因	14

「牛肉の生産と流通、TPP・日米通商協定の国産牛肉への
影響（輸入と輸出）、食肉の未来（代替肉の可能性は？）」

ミートジャーナリスト 高橋 寛

I. 「牛肉の生産と流通、TPP・日米通商協定の国産牛肉への影響（輸入と輸出）、食肉
の未来（代替肉の可能性は？）」

1. はじめに

【スライド1】

本日は、お招き頂きありがとうございます。今日は研修会ということで、牛肉の話を中心にさせていただきますが、輸出の事や今後争点になって来る中国の動きについても最後の方でお話しをさせていただきますと思います。

なぜ中国なのかと言うと、御存じの方もおられると思いますが、アフリカ豚熱、アフリカ豚コレラが中国で蔓延しています。中国には世界の半分の豚がいますが、豚は何を食べているかと言うと穀物です。中国では昔の日本と一緒に、庭先養豚と言って小規模零細養豚農家が豚に残飯を食べさせていたのが、大規模化とともに穀物飼料に変わってきた。穀物に変わってきたと言っても、中国では穀物の必要量がとれないから輸入し始めた。豚が世界の半分もいる中国が穀物を輸入し始めたらどうなるのか。この辺について後の方でお話しします。

【スライド2】

先ほどご紹介を頂きましたが、駐在員の頃に台湾の国立師範大学で北京語を3年間勉強しましたので中国語が多少できます。アメリカにもいましたので、アメリカの農務省のデータや中国の國務院のデータを取り寄せるなど色々な事を行っています。

ニュージーランド最大手食肉会社では、何を取り扱っているのかと言うと、牛肉とラム肉です。ラムは北海道にも随分出ています。その辺の肉の全体についてもお話しさせていただきます。8分のお時間ですが、よろしくお付き合いをお願いします。

【スライド3】

「ミートジャーナル」は、16年間毎月欠かさず執筆しています。「近代食堂」は、外食関係の雑誌で食肉の話を担当していますが、特に焼肉店さん、ジンギスカン店さんにお読み頂いています。「ピッグジャーナル」と「養豚界」は、養豚の生産者の雑誌です。「エコノミスト」は、週刊で毎日新聞出版から発刊されていますが、畜産関係や食肉関係はあまり書く人がいないらしくて、書いて欲しいと言うことで何回か執筆しています。去年も3回程執筆しました。その他に豚肉の本を書くなど色々な事を行っています

北海道には何回か講演に来ています。テレビ放送では土曜日夜7時半から放送されている「北海道スペシャル」というNHKの番組で、畜産関係、食肉関係のコメンテーターとして2回程出演しています。ジンギスカンの価格が高くなったらどうするのか、いやいや、安心して下さい、こうですよと言う話をしたり、TPPで牛肉の価格や北海道の肉牛はどうなってしまうのかと言う話のときに呼ばれたりしています。

2. 牛の品種（主に肉用牛として飼育される品種）

〔スライド4〕

皆さんにお伺いします。和牛と国産牛の違いを分かる方はいらっしゃいますか。手を挙げて下さい。それでは少ないようですので、和牛と国産牛の違いについてご説明します。

和牛には規格があります。日本で生産された黒毛和種、褐毛和種、無角和種、日本短角種の4種類、若しくはこの4種類の牛が交配して産まれたものが和牛と呼ばれるものです。ですから日本で生まれて日本で育った牛が和牛です。よくオーストラリアでオージー和牛と言われるものがありますが、日本では和牛として売れません。オーストラリアン・ビーフ、オージー・ビーフとしてしか売れません。オージー・ビーフは日本にはあまり入って来ませんが、シンガポールや台湾、香港では相当量、日本の輸出高の10倍くらいが売られています。ただし、このオージー・ビーフは、純血和牛ではなくて、和牛種、特に黒毛和種とアンガス種という黒牛との掛け合わせや、ヘレフォード種との掛け合わせが多いです。繰り返しますが和牛というのは、日本で生産された黒毛和種、褐毛和種、無角和種、日本短角種の4種類またはこの4種類の中で交配されたものが和牛として売られています。そうでないと問題となり、偽物和牛となります。

北海道では、黒毛和種とホルスタイン種の掛け合わせた肉がお店に出ているのを時々目にするがありますが、これは国産牛や交雑牛、交雑種と呼ばれています。私は交雑と呼ぶのはかわいそうだなと思います。北海道は、肉用牛ではなくて乳用牛を飼育されている酪農の方が多いです。ホルスタインと掛け合わせて産まれてくる和牛は、ホルスタインよりも小さいのでお産が楽です。牛乳を搾るのが酪農です。お産をさせて乳を出すために和牛と掛け合わせた牛は交雑種と呼ばれます。

その昔、鹿児島県や宮崎県などの和牛生産地域の農林族政治家が、北海道で多くの交雑が行われたときに、「和牛」と呼ばせたくないと言う事で「交雑」という雑な名前を付けてしまったといわれています。それが今日まで続いています。本来であれば「和牛交配種」若しくは「和牛F1」などの名前を付ければ良かったと思います。

肉用種には、交雑種以外にアンガス、ヘレフォードがあります。イギリスを原産としているアンガスは、ブラックアンガスと呼ばれています。六本木などの超高級なステーキ屋さんでは、アメリカ産などの純血のブラックアンガスをアンガス黒牛ステーキとして、お一人様1万円、2万円、3万円を出しているところもあります。実際はアメリカ産も純血種が少なく、アンガスとヘレフォードを掛け合わせた牛が主流で、アメリカンビーフとして売られています。皆さんもアメリカン牛肉は食べたことがあると思います。吉野屋で牛丼を食べたことがなければ別ですが、吉野屋の牛丼のバラ肉は、アメリカのアンガスやヘレフォードの牛肉をスライスして牛丼にしています。スーパーでアメリカ牛として売られているのは、アンガスと書いていれば純血アンガスですが、アメリカでもブラックアンガスの純血と云えば少し値段が高いため、大体はアンガスとヘレフォードの掛け合わせです。

乳用種は、北海道にも随分います。ホルスタインは、オランダ原産の乳用種です。乳用種の雄はミルクが搾れませんから、乳オスと言う名前で国産牛として売られています。

それから、ミルクを搾りきった後の乳牛は、経産牛と呼ばれている国産牛です。とても硬くて、その昔は老廃牛などとかわいそうな名前がつけられていましたが、この肉は挽肉

にしてハンバーグの原料になります。このように、単純に牛肉と言ってもこれだけの違いがあります。

牛肉でよく言われるのがA5、A4、A3の等級です。交雑種の場合はB3、B4となります。ただし、黒毛和種だからAで、交雑種だからBという訳ではありません。Aとは歩留まりが良い、つまり表面に皮下脂肪がたまらなくて霜降りが良い肉です。霜降り度合い、肉の色やキメの細かさなどの良い肉はA5と呼ばれるものです。基本的に日本の黒毛和種はA5、A4、A3が多いです。交雑種は皮下脂肪が多くて肉が霜降りになりにくい部分があるので、B5というのは聞いたことがありませんが、B4やB3になります。

皆さん、スーパーへ行った際に見て下さい。国産牛3等級と書いてあるのは、ほとんどが和牛と乳牛の交雑種で、霜降り度合いが3等級の肉です。霜降りはなかなか良いです。特にカルビのバラの部分は霜降りになっています。決してまずくないです。大変おいしいです。ただし、和牛の香りは薄いです。交配種になると香りが薄いという面があります。A5と書いてある褐毛和種や無角和種は非常に数が少ないです。日本短角種は岩手県に多く、北海道では襟裳などで飼われていますが、数は非常に少ない。スーパーの売り場では黒毛和種が多い。日本で飼育される和牛の80%は黒毛和種です。何故かという価値が取れる(利益率が高い)からです。

3. 世界の牛肉生産国 中国4位 インド5位！

〔スライド5〕

世界の肉牛生産量はどうなっているのかというと、1位はアメリカ、次がブラジル、ヨーロッパが3位、中国が4位、インドが5位です。インドはヒンズー教なので牛肉を食べないと思っている方もいると思いますが、インドにはイスラム教徒もいれば、キリスト教徒もいます。総人口は中国を越すのではないかという勢いです。そのインドでも牛肉を生産して、食べています。中近東などの国々へ輸出もしています。

アルゼンチンはパンパと呼ばれる草原地帯もあって牧草をたくさん生産しています。あと、豪州が7位というのは皆さん驚かれるでしょう。7位なのになぜ日本では良くオーゾー・ビーフをお店で見かけるのかというと、国の人口が違うからです。国内で生産した7割くらいが輸出されています。輸出量を見れば、アメリカやブラジルが多いのですが、特に中国ではこれだけ生産しても足りないのです。ところが、オーストラリアやニュージーランドは、生産量に対して国内の消費量が少ないことから輸出しています。オーストラリアから2週間強をかけて船で日本に運ばれてきますが、チルドビーフにしているので熟成してちょうど食べ頃になります。

ちなみに、肉は魚と違って熟成しないと硬いのです。魚は取れたてがコリコリして美味しいですが、牛や豚の肉の取れたては硬くて食べられません。多少熟成しないと食べられません。豚では4日から6日程度、牛の場合は熟成まで随分時間(10日以上)がかかります。

皆さんは「ドライエージング」という言葉を聞いたことがありますか。その昔、冷蔵庫がなくて保管があまりできなかった時代に、ヨーロッパでは、塩を振って塩漬けにした肉を洞窟の中で吊して長もちさせていました。そうすると丁度熟成して熟成肉になる。これがドライエージングの元々の話です。今の時代は、真空パックに入れます。真空にした肉

は、海外の食肉処理センターから出されてチルドで輸入すると3週間～1か月くらいで熟成します。ですから、皆さんが召し上がっている牛肉は、基本的に全部熟成肉です。

ドライエージングだけが熟成肉かという点と違います。鶏肉は足が早いとよく言います。鶏肉はどんどん鮮度が落ちるので熟成などできません。鶏や魚はあまり熟成させない。牛、羊、豚はある程度熟成させないと硬くて旨味がなくて美味しくないです。

もう一つここで話さなければならないのが「CWE」についてです。カーカス・ウエート・エキュバラントという英語の頭文字をとった略称ですが、枝肉換算重量のことです。テレビなどで見たことがあると思いますが、牛も豚もカットすると枝肉とって首のところから足先まで骨つきの半身にしたようなものになります。枝肉換算重量というのは枝肉の重量のことです。その枝肉から骨を取って肉にしたものを部分肉といいます。

骨付きの枝肉の重量は、部分肉（枝肉から骨を取って本当のお肉になったもの）や精肉（部分肉から筋などを引いたもの）とは歩留まりが全然違います。牛1頭を枝肉にすると、歩留まりは70%くらいです。そこから骨を取ると、牛1頭に対して半分になってしまいます。生きている牛の体重の半分。枝肉というのは内臓や皮、尻尾など、色々なものを取った後の重量ですが、それから骨を抜いて肉の塊になれば牛の体重の半分です。その90%が精肉です。皆さんが普段食べているのは筋を引いてパックに入った精肉です。そうすると、牛1頭から半分になった上に、その9割ですから、大体牛の体重の45%くらいが精肉として売られていることになります。これは雑誌などで混同して書いていることがあります。リポーターの中には精肉の重量なのか枝肉重量なのか部分肉なのか、分からないまま雑誌に書いている方々があります。牛肉1キロと書いてあっても枝肉と精肉では同じ1キロでも大きな違いがあるのだなと皆さんには気づいて頂ければと思います。

4. 日本の牛肉輸入量では、豪州と米国がNo. 1 No. 2 [スライド6]

これは日本の牛肉輸入量の国別を表したグラフです。日本の牛肉輸入国は、1位が豪州、2位が米国です。チルド牛肉というのは冷蔵の状態です。中にはモモもありますが、基本的にはロース等の高級部位と呼ばれる肉です。カルビになるのはバラ肉です。冷凍牛肉の輸入量も多いですが、おそらく皆さんはどこかで必ず食べています。なぜかという、マクドナルドなどのハンバーガーの原料は、豪州からの冷凍牛肉が多く使われています。切り落としという部分で、筋とか硬い部分もありますが、ハンバーガーではミンチにして使います。また、スーパー等でも多く売られています。アメリカの冷凍牛肉は、バラを冷凍で運んできてスライスにして牛井用で多く使われています。

カナダ、ニュージーランド、メキシコ、EUからも牛肉を輸入していますが、特にEUからの輸入量は少ないです。穀物肥育牛肉と牧草肥育牛肉で値段が違います。アメリカ牛肉は穀物肥育が多くて、豪州の冷凍牛肉は牧草肥育が多いです。牧草肥育牛の霜降りの程度は、日本の和牛に比べればほとんど無いという感じになっています。

EUからの輸入量が何故少ないかという点、ヨーロッパは日本から遠いからです。船での輸送に随分時間がかかるため、チルド牛肉は入ってきません。また、ヨーロッパ人は、基本的に牧草肥育の赤身牛肉を好んでおり、そのため値段が高くなります。フランス料理のブルゴーニュ風赤ワイン煮込み、ブッフ・ブルギニオンという洒落た名前を付けているのは牧草肥育の牛肉です。シチューにすれば硬いお肉も軟らかくなるし、フランス人は

ステーキなどでも牧草肥育の赤身の多い牛肉が大好きで、なおかつ値段が高いので日本にはほとんど入ってきません。

入ってこないもう一つの理由はBSEが発生したためです。フランス等から月齢制限なしで輸入できるようになったのは、つい去年のことです。これまでは30ヶ月齢の線引きがあり、以前は輸入禁止でした。値段も高くて、BSEの問題もあり、なおかつ牧草肥育でチルド牛肉も入ってこないため、このような状態になっています。EUを全部合わせてもこの程度しか輸入されていないですが、フランスのバスク地方の銘柄牛などもあるので、徐々に入ってくる可能性はあります。

5. 国別牛枝肉相場比較（2020年9～11月）

〔スライド7〕

先ほどお話した牛の枝肉について相場の違いを少しお話しします。この表は2020年の農畜産業振興機構、欧州委員会のデータを用いて為替レートで円換算して出した数値です。この表の下から3番目、A5去勢の黒毛和牛は、アメリカ産の牛肉を100%として見ると5倍（521%）の値段です。黒毛和牛と乳牛の掛け合わせたB3交雑は、黒毛和牛の4割を引いた値段です。C1経産牛はアメリカより40%程度高く、これらの国産牛はハンバーグ等で多く使われています。

ステアとは去勢牛のことをいいますが、フランス産やアイルランド産の牛肉の値段は、牧草肥育のR3としては一般的な値段です。船賃をかけて運んできて骨を取ったりして色々なことをすると日本に入る頃には値段は高くなります。それなら穀物肥育のアメリカ産の牛肉の方が良いということになる。

オーストラリア産のヘビーステアとは重たい去勢牛のことをいいますが、穀物を食べさせるとアメリカ産とほぼ同じ値段になってしまいます。10年位前は8倍の値段がしていました。同じ牛肉でも和牛の値段はこれだけ違います。フランスのルイ・ヴィトンのバッグと中国製のバッグぐらい違います。同じバッグですが物が違うのです。

6. 北海道、アイルランド、NZ比較

〔スライド8〕

ニュージーランドは、北海道より人口は少ないですが、農家戸数（販売農家戸数）と農地面積は北海道と大きく違います。アイルランドは、人口と面積は北海道とほぼ同じくらいですが、農地面積は違います。アイルランドは、森林面積が少なく牧草地が多い。北海道は森林面積が多くて牧草地は少ない。ニュージーランドは、北海道の2倍程度の森林面積があるが、それ以外はほとんどが牧草地です。山を見れば、牛と羊が戯れているのがニュージーランドの風景です。アイルランドも同じです。頭数についても、先ほどお話した肉牛と和牛との交雑牛の大きな違いがあり、乳用牛の飼養頭数にも差が出ています。

ニュージーランドは、人口が470万人で、飼養頭数は肉用牛が270万頭、乳用牛が380万頭です。乳製品の生産コストは、ニュージーランドが世界一安い状況になっています。

7. 肉用牛経営の日米比較

〔スライド9〕

アメリカと日本の比較です。大きな違いは素牛の値段です。単純に生産費と飼料費を足しても数字が違うのは、使ったデータが違うからです。このため、データを足したり掛けたりするのを止めて、そのままのデータ（売価）を載せています。

素牛の値段は、アメリカのアンガスと掛け合わせると1頭10万円くらいです。牛は品種によって飼養月齢が違います。アメリカだと14ヶ月～22ヶ月です。黒毛和牛は、カロリー計算をして長い時間をかけないと皮下脂肪がたくさん付いてしまい霜降り肉にはなりません。日本の農家さんは一生懸命長い時間をかけて、黒毛和牛を27ヶ月～36ヶ月をかけて生産しています。

去年は黒毛和牛の値段が下がって農家さんは大変だと言う話がありました。肉用牛の経営は、オリンピックの開催やインバウンドの中国からのお客さんを期待して4年前から仕込みます。種を仕込んでから10ヶ月くらいで子牛が生まれて、それからこれだけ長い期間肥育します。残念ながら新型コロナウイルスの影響でオリンピックが延期されて、なおかつ今まで北海道に来ていた中国からの観光客がいなくなったため牛肉が余ったのです。農水省は、牛肉の調整保管のため、民間に依頼して通常は冷蔵で流通させている牛肉をチルドではなくて冷凍にしました。500億円くらいのお金をかけて、熟成して、冷凍して、保管して去年は凌ぎました。

8. 国産牛の高コストの理由

【スライド10】

飼料費が違うのは何故かといったら、アメリカはトウモロコシが十分にあるからです。日本はトウモロコシを輸入しなければならない。船で持ってくるとコストがかかります。港に入れて、カントリーエレベーターに入れて、今度は植物防疫検査で虫がいないか調べて船運賃もかかります。アメリカの場合は、収穫したトウモロコシを干してそのままサイロに入れて、そこから牛に食べさせれば良いのです。その意味では、穀物肥育牛も豚も鶏も、アメリカは世界ナンバーワンでコストが安い。穀物を食べさせている限り、最もコストが低い国になっています。

牛の増体重の違いもあります。1日どのくらいのスピードで大きく育てるのか。黒毛和牛は、体重が増えるのが遅いです。アメリカの体格の大きいアンガスやヘレフォードは、粗食に耐えてどんどん大きくなります。飼料費が何故違うかという、日本は牧草も輸入しなければなりません。その他に規模も違います。アメリカは大規模です。写真があるので後でお見せします。

9. 牛の肥育（国産）

【スライド11】

国産の牛の肥育に関する数値を載せています。説明はしませんので、ご興味のある方は後で見てください。ベースには、このような数値があるということを知って頂ければと思って載せた数値です。

10. 牛の肥育（豪州）

【スライド12】

豪州の牛の増体重に関する数値を載せています。通常は繁殖と肥育に分かれます。繁殖は子牛の頃からミルクを飲ませて1年くらいたってから肥育農家に渡します。何故かという、先ほどの話のように日本では種付けしてから4年もかかるので、その間お金が寝るわけです。飼料は毎日食べさせて世話も毎日やらなければならない。それが3年も4年もかかったらお金が回らないのです。種付けをして、子牛が生まれて、子牛のまま売る人もいますが、大体は1年近く飼った上で、穀物を食べさせる肥育農家に売って、お金にする

とまた繁殖する。一貫経営ではなくて、繁殖、肥育を分けてやっている方がほとんどです。そうでないとお金が何年も寝てしまいます。

11. 牛の肥育（米国）

〔スライド13〕

この写真は、私の知り合いが経営していた10万頭規模のフィードロットです。飛行機が見えます。道路にはトラックが走っていて、黒い粒のように見えるのが牛です。トラックで牛に穀物の飼料を与え、水飲み場があって、このようなところで牛を肥育しています。これは10万頭規模の牛の肥育場ですが、アメリカには更に大きいところもあります。

日本では和牛を小屋に入れて大事に育てます。松阪牛では一時期、音楽を聴かせて、ビールを飲ませて、マッサージまでするという話を聞いたことがあります。このように大事に育てています。アメリカは、10万頭の牛を飛行機やトラックで飼養管理しています。実際にこのようなフィードロットへ行くと先まで見えないので、どれだけの牛がいるのだろうかという感じになります。飼養管理しているビルディングがあって、大きいサイロから飼料運搬車が走りまわっている。アメリカの大規模経営のすごさを感じます。

12. アジア太平洋地域のEPA・FTA

〔スライド14〕

次はTPP協定の話です。TPPから離脱したアメリカを除く11カ国が加盟する自由貿易協定で、「TPP11」、「CPTPP」と呼ばれています。TPPとは、トランス・パシフィック・パートナーシップの略称ですが、これにCPを付けてコンプリヘンシブ・アンド・プログレッシブ・アグリーメント・フォー・トランス・パシフィック・パートナーシップという名前です。コンプリヘンシブとは包括的、プログレッシブは戦略的、そのように進める協定という意味で「環太平洋パートナーシップ」という名前ですが、読みにくいので「TPP11」の方が簡単で呼びやすいです。

「TPP11」の加盟国で、マレーシア、ブルネイ、ペルー、チリには括弧を付けています。その国が条約を発効して効力を持つにはその国の議会の承認が必要となります。マレーシア、ブルネイ、ペルー、チリは、政府が協定にサインをしたけれども、議会での承認はまだされていません。おそらくアメリカが抜けたせいではないかと私は思っています。

また、日本とチリの間では「日本・チリ経済連携協定」が締結されています。チリから日本への輸出品で有名なのはワインです。ワインはこの協定で関税が優遇されているので「TPP11」は発効されなくても良いのです。チリは「TPP11」から抜けるは嫌だけど、あえて「TPP11」で他の国とぶつかるのも嫌だなと思っている可能性があります。

「NAFTA」は、アメリカ、カナダ、メキシコの3カ国で締結された「北米自由貿易協定」です。トランプ大統領が安倍首相に何とかやってくれよと言って締結したのが「日米貿易協定」です。資料に載せていませんが、ヨーロッパとは「日EU経済連携協定」が締結されています。これらの協定はいずれもTPPとほぼ同じ関税率となっています。

東南アジア諸国連合「ASEAN」があります。これに中国、韓国、日本が加わると「ASEAN+3」と呼ばれています。中国は「ASEAN+3」をやりたいのですが、日本は「ASEAN+6」を推しています。「RCEP」とは、リージョナル・コンプリヘンシブ・エコノミック・パートナーシップの略称ですが、「ASEAN+6」にはイン

ド、豪州、ニュージーランドが加わります。これらの国はいずれも日本の友好国です。中国は日本のうるさいお友達をはじき出したい。言うことを聞いてくれるASEANと韓国と、嫌だけれども日本は仕方がないということで「ASEAN+3」を推しています。裏側を見るとそんなところが見えてきます。

「APEC」は、アジア・パシフィック・エコノミック・コーポレーションの略称ですが、台湾、香港、ペルー、チリ、カナダ、メキシコ、アメリカが入ってきます。多くの国が参加しているので利害関係が複雑で協定締結まではおそらくできないと思います。中国は台湾が入るのを嫌だろうし、香港は今も混乱しています。RCEPを進めようという話もありますが、これらの国はTPPに参加してはと言っている人もいます。しかし、韓国がTPPに入っても約束を守れないのではないかと思っている人も多いようです。台湾はTPPに入りたいと思っていますが、中国が台湾を国際協定に入れるのは許さないと言っている部分があるのでなかなか難しいかもしれません。

「EPA」はエコノミック・パートナーシップ・アグリーメント、「FTA」はフリー・トレード・アグリーメントの略称です。経済連携協定と自由貿易協定のことです。日本はEUと「EPA協定」を締結しています。

TPPの発効で関税が下がりました。現在もそうですが、域外の牛肉の関税は38.5%です。それが2021年4月から2022年3月までの関税は25.0%です。最後の2033年度には9.0%になっています。その後も9.0%のままで続くのか分かりませんが、一応このようなスケジュールになっています。

関税が下がって大変だと皆さん騒ぎましたが、先ほどお話ししたように、牛肉のことはひとくくりには言えません。つまり、和牛、交雑牛、輸入牛、乳用種牛などで違いが既にある訳です。関税が下がろうが上がろうがあまり関係ないのです。ルイ・ヴィトンのバッグの関税をゼロにして、中国のバックと戦えと言ったって戦えないです。最初から無理ですよね。そういうことなのです。

TPPの話では、北海道に来て農協の皆さんとよく話をしました。政府の話だけを聞いていても実際にはどうなるのか分からない。その辺を説明して欲しいと言われます。要するに、臭そうなものに蓋ばかりしていて、実際に箱の中が臭いのかどうか分からない。だから状況を説明してくれと頼まれます。

北海道の皆さんはTPPにもものすごく反対していましたが、1つ言ったのは、もともと安倍政権も、その前の民主党政権はTPPに参加すると言っていたのです。菅総理大臣のときにTPPへの参加を表明し、民主党政権から自民党の安倍政権へ交代してもTPPへの参加は変わりませんでした。最大野党と与党が進めると言っているのに、誰が幾ら反対しても進んでしまいます。反対していると見たくない聞きたくない、見ざる言わざる聞かざるがずっと続いていたので、本当のところはどうなのかと高橋を呼んで話をさせようとなった訳です。今、TPPの発効で何か大きく変わりましたかと聞くと、変わっていないよねということなのです。

13. 検証：EPA・FTAで牛肉の輸入が増えた???

【スライド15】

それをデータで示してTPP、EPA、FTAの発効で牛肉の輸入が増えたかを検証します。このグラフの数値は、枝肉換算重量ではなくて、部分肉（骨抜き）の重量です。

2018年の年末に「TPP11」が発効され、2019年2月に「日欧EPA」、2020年1月に「日米協定」が発効されました。発効し関税が下がっても牛肉の輸入量は下がっていません。何故下がったかという、年度が変わり関税が更に下がるのを輸入商社の皆さんは待っているからです。関税が下がるのを待って、2020年4月に大きく増えています。関税は少しでも下がる方が良いわけです。

この時は「日米協定」で関税が下がるまでは通関しないで、牛肉はコンテナで保税倉庫に入れます。そして4月1日になってから通関させると関税が安くなります。それを狙って4月に輸入量は増えるのですが、実際にどれだけ増えているのかというとほとんど変わりません。何故かという、繰り返しますが同じ牛肉でも和牛と輸入牛は違うお肉なのです。用途も違います。

14. 食肉の未来、代替肉とは？

〔スライド16〕

次は代替肉の話です。アメリカでは、「ビヨンド」と「インポッシブル」が代替肉の二大巨頭です。ニュートリション（栄養表示）には、脂肪、タンパク質、カロリー、ビタミンA、カルシウムの量が書いてあります。

「ビヨンド」は、主原料のエンドウ豆からタンパク質を取って、それにココナツオイルなどを入れて作ります。「インポッシブル」は、主原料の大豆タンパクにココナツオイルを入れて、色々なフレーバーや色を付けて、加熱したハンバーグやミンチに似せています。

「インポッシブル」は1個が12オンス（340g）。4個（340g×4）が50ドル（約5250円）です。これは先月ネットで調べた値段ですが、「ビヨンド」も基本的に同じような値段です。値段が高いか安いかは人それぞれの感覚ですが、食べた人によるとおいしいという事です。よくぞ肉に似せてくれたものだという話ですね。

〔スライド17〕

ヨーロッパでは、クオーンというキノコの菌糸を栽培して鶏肉に似せた代替肉があります。カットすると食感がアワビのような感じだそうですので中華料理でよく使われているキノコに似ていますが、「マイコプロテイン」という名前で売られています。170g×3パックで5英ポンド（約700円）ですから比較的安いです。食べたことはないですが、食べた人の感触からすると、まあまあいけるのではという話です。

実は日本でもビヨンドやインポッシブルよりも、随分前から代替肉を作っています。おみそ屋さんのマルコメ「大豆のお肉」です。ハンバーグのように似せて作っているのは「ネクストミーツ」です。100g420円ですが、この原料も大豆、エンドウタンパクです。

海外でなぜ代替肉が話題になっているのかというと、肉を食べ過ぎているアメリカ人の反省なのかもしれません。食肉の国アメリカで代替肉を作っているということ自体に話題性があります。ビル・ゲイツさんも、これはいい、お金を投資してやってみようということなのかなと思います。

マルコメの「大豆のお肉」とネット検索すると出てきます。ご興味がある方はネット検索して通販で購入できますからトライしてみたらいかがでしょうか。私はこれらの会社の回し者ではありませんから、トライしてみたらどうですかというくらいです。

【スライド18】

日本にもともとあった代替肉と呼べるものが、おでんに入っている「がんもどき」です。がん（雁）は鳥です。鳥肉もどきなのです。原料は大豆です。江戸時代か何時代か分かりませんが、「がんもどき」は昔から日本にあったわけです。「焼き鳥もどき」、「エビもどき」などもあります。

精進料理では何を使うかという、こんにやくに色を付けて、北海道の日高や利尻などの美味しいだしが出る昆布、あとは豆でだしを取ります。実は代替肉は、我が日本でも相当昔からありました。肉を食べないお坊さんなどが精進料理として食べていました。

私の知り合いに、卵も駄目、ミルクも駄目、完全な植物しか食べないという人がいました。そういう方をベジタリアンの中でもビーガンと呼んでいるのですが、この人が70歳になって体を壊してしまいました。皮膚にブツブツができて、医者から肉を食べなさいと言われたのです。肉には植物からは取りにくい必須アミノ酸が入っています。鶏肉にはイソロイシン、ロイシンが沢山入っています。これは筋肉を作るアミノ酸です。それから、豆類からリジンを取ろうしてもなかなか大変です。長生きをしたくてビーガンになっても、かえって体を壊してしまいます。

このようなことを言うとベジタリアンの方に怒られるかもしれませんが、基本的には肉類、魚介類、野菜、穀物をバランス良くお召し上がり下さいというのが私の代替肉に関する結論です。人それぞれですから、いやいや、そうはいつでもという方もいらっしゃると思いますが、これはうんちくですけれども、人類が700万年前に霊長類の中で進化して、その後更に頭脳が発達したのは肉を食べたからだという話があります。肉には寄生虫や病原菌がいるので火を使って肉を焼いて煮て食べました。野菜、木の実、果物だけではなく、火を使って肉類を食べるようになったことが要因で頭脳が発達したのではないかとされています。断定はしません。700万年前の昔のことは誰も分かりません。

II. 中国の爆買いが心配 北海道への影響は？

1. 爆買いが心配中国の大きな影響

【スライド20】

今日もここに来る前に大手のお肉の卸さんやメーカーさんと中国はどうかという話をしてきました。10年前ですが、実は私は中国でも講演したことがあります。重慶市というところで開催された「中国牛業発展大会」です。肉牛を飼っている人たちが参加された講演会で、写真のひな壇の左後ろにいるのが私で、ど真ん中にどんと構えているのが中国北京の国務院、向こうでは農業農村部といいますが、農業部の副部長、つまり副大臣がいます。ここでは世界の牛肉事情のお話しをしました。先ほどお話ししたように台湾の師範大学で勉強した経験もあって中国語で講演させていただきました。

講演が終わると参加者が私のところにたくさん来ました。驚いたのは、土地成金、金融成金、鉱工業の人たちが、中国で和牛を生産したいと言って来たのです。中国で和牛の生産をしている人はおりますが、中国には口蹄疫という病気があって中国産食肉の日本の輸入は禁止されています。ほとんどの先進国は、口蹄疫フリーでないと輸入できません。従って中国からの輸出では無く、中国国内の大きなマーケットに対して和牛を売りたいとい

う人たちなのでしょうが、10年前の当時は和牛の種を輸出しても問題にならなかったのです。今は原種を輸出するのは罰せられるようになって私は良かったなと思っていますが、実際には相当前から中国でも和牛の生産をやり始めています。

2. 中国の爆買い なぜ??? 肉不足、家畜伝染病ASFの脅威 [スライド21]

ASFとは、ひと頃はアフリカ豚コレラと呼ばれた家畜伝染病です。近年、農水省はコレラを豚熱と言うようにしているのでアフリカ豚熱と呼んでいます。この話は中国のアフリカ豚熱の感染拡大が肉不足を引き起こすという話です。

中国人といったら豚肉です。国民の食べ物は豚肉だというのが中国人です。この他には鶏肉も食べますが、牛を食べる人は少ないです。中国の豚肉生産量は、世界の半分に相当する48%です。アフリカ豚熱の感染拡大前の2018年の数値ですが、EUの2倍以上、アメリカの4倍以上です。

アメリカには豚がたくさんいるだろう、EUもハム、ソーセージをたくさん作っているドイツやイベリコ豚で有名なスペインには豚がたくさんいるだろうと思われがちですが、実際には中国が世界の半分を生産しています。中国は巨大な豚王国です。これを分かっていたきたい。上の方に「CWE」と書いていますが、先にお話ししたとおりこの数値は枝肉換算重量です。この数値に70%を掛ければ部分肉、さらに0.9を掛ければ精肉の生産量になります。

3. 中国の爆買い 豚肉大国 中国の豚の半分が消えた!?

家畜伝染病ASFの脅威 [スライド22]

中国の豚肉生産量は、豚熱の影響でどんどん減ってしまいました。日本であれば殺処分して土に埋めるのですが、中国ではそのような話は聞いたことがない。膨大な豚が殺処分になれば、もしかすると揚子江に豚が浮かぶのではないかと思うのですが、そうではないのです。中国政府が家畜伝染病対策として殺処分をするという法律はあります。しかし、日本では補償金が出ますが、中国はお金がないから出なかったのです。補助金が出なかったので、豚が病気になったら見つかる前に売ってしまえということになって豚熱が中国全土に蔓延しました。そのため、統計上の殺処分は150件程度でほとんどされなかったのです。

4. 中国の爆買い なぜ??? 食肉不足? 家畜伝染病ASFの脅威 [スライド23]

中国の生産者がアフリカ豚熱を恐れて家畜を売った結果、中国の豚はどんどん減りましたが、中国政府はおととしの10月から飼養頭数の公表をパタリ止めました。なぜかというパニックになるからです。この数値はUSDAのアメリカ農務省が出しているデータです。アメリカの農務省はどこからデータを取ってきたのか分かりませんが、世界の半分だった中国の豚肉生産量が39%になりました。私は、もっと減っているだろうと思っていますが、とにかく減ってしまったのです。減ったらどうなるかというと、値段が上がります。そして輸入し始めたのです。そのため去年は豚肉の買い付け競争が発生しました。ここまでが豚熱の話です。

5. 中国の牛肉輸入量が増大中、牛肉の国際価格は上昇？

〔スライド24〕

次は、中国が牛肉を輸入しているという話です。グラフの灰色部分は、香港の牛肉輸入量ですが、香港に入った牛肉が密輸で中国に行くので多くなっています。何故かという、国の制度が違って、中国はアメリカ産の牛肉を輸入してはいけないことになっています。香港はオーケーなので、アメリカ産の牛肉が欲しい人には香港経由で広東省に牛肉が入って来ます。中国独自の輸入量も増えていますが、特に南米などから多く入っています。

どのように食べているかという、薄切りスライスにして火鍋に入れて食べているのが多いです。中国の外出産業は、10大外出のうちの半分以上が火鍋屋さんです。火鍋屋さんは何故流行ったのかという、調理場で調理していると消費者から見えないので何を入れられているか分からない。火鍋だったら、野菜や肉を自分で火鍋に入れて食べるので見えます。中国の牛肉輸入量が増えてきたのは、収入が多くなって、なおかつ火鍋ブームでこのようなことになっているのです。

〔スライド25〕

去年の1月、ASF（アフリカ豚熱）の取材で上海に行ったときに、仲のいい友達に誘われて上海のオーギー和牛の焼肉屋に入りました。台湾系の焼肉屋で、オーナーの1人が日本人です。台湾でも店を出している大手です。写真の右上に、だるまが飾っていますが、その左上に見える丸はミシュランの1つ星です。上海でミシュラン1つ星の焼肉屋に行くとは店に入ってから驚きました。その分値段はとて高かったですが、写真のように食べる牛肉を見せながら、皆さんの食べるお肉は全部オーギー和牛ですと。おっと、日本では和牛と言ってはいけないのだ。オーギー交雑牛です。

〔スライド26〕

メニューに「¥」と書いています。これは日本円ではなくて人民元です。向こうは「ユェン」という発音をします。「菲力」(ヒレ)とか「和牛」と書いていますが、全部オーギーです。値段を見て驚きました。すごく高いです。人民元は日本円で16円を掛ければ良いですから、例えば360と書いてるのは16円を掛けたら一皿5,000円です。一皿大体100gで5,000円です。さすがはミシュラン。このような高価な肉は食べませんでした。私は安いものばかりを選んで、86元とかこの辺の肉を食べました。86元は日本円で1,500円くらいです。結構な値段になるわけです。

〔スライド27〕

デパ地下でもオーギー和牛やオーギー・ビーフが売っています。写真の上はオーギー和牛ではなくて牧草肥育牛だと思いますが、これも1元に16円を掛けてみれば値段が分かります。結構な値段です。写真の左下は、龍江(ロンジャン)和牛といって中国で作っている和牛です。左下のバラ肉もロンジャンです。上はオーギー和牛のロースです。

〔スライド28〕

写真の左下にあるのは辛い火鍋スープです。レストランなどで食べられます。上はオーギー和牛のロースです。私は必ず海外の人たちがどのように食べているのかを見ます。これは写真にあるような鍋に入れてしゃぶしゃぶで食べます。オーギー和牛のブリスケットと書いてありますが、ブリスケットというのはバラです。カルビの火鍋用スライスで1kgが1,482元ですから2万円まではいかない値段です。

6. 中国の爆買い、豪州から中国向けラム・マトン 輸出量も増大

ジンギスカンへの影響は？

〔スライド29〕

北海道の名物のジンギスカンは、岩手出身の私も食べるのが大好きですが、中国がどのくらいオーストラリアからジンギスカンを輸入しているのかを表したグラフです。横軸は年度ではなくて年次（1月～12月）です。一番右側が2019年です。非常に増えています。火鍋でラムしゃぶ、マトンの炒め物などで食べています。右側にSWTと書いていますが、これは枝肉重量ではなくて製品重量（部分肉重量）です。ラム、マトンの実際の SHIPPING WEIGHT なのですがトンで表示しています。

〔スライド30〕

中国でラムを売っています。これはカルフルで撮った写真です。薄切りのショルダーがくるくると巻いているのを見ると、何となく北海道で昔食べたロールのジンギスカンみたいな感じに見えます。右側の下は精肉店、上は市場です。市場では国産のラム、マトンをつるし切りにしています。あのようにつるして、ビニール袋に包んで、はい、幾らとって売っています。これがトラディショナルな昔ながらの肉の売り方で、昔ながらの市場では豚も牛もこのように売っています。

7. 中国の爆買い、豪州から各国向けラム輸出量

〔スライド31〕

中国の爆買いが日本にどれだけ影響を与えているのかをグラフでご説明します。見てください。中国はナンバーワンの輸入量ですが、日本は7番目です。全然違います。中国が買おうが何しようが、7番目の日本はもともと入ってくる量自体がこのような状態なので、道民の皆さんは安心してください。7番目であればそれほど大きな問題にはならないということです。

中国は政治で輸入をいきなりストップしたりします。日本は中国とは違って長年の上得意さんだから、輸出国は日本を大切にします。そのため日本でラム、ジンギスカンが食べられないようなことにはならないと私は言いたいのです。カタール、ドバイ、パプアニューギニアが多いのには驚きました。ヨルダン、マレーシアはイスラム諸国です。このような状態なので北海道でラムがなくなるということにはならないです。

8. 中国の爆買い、なぜこんなことに！ 家畜伝染病、

ASFの脅威、穀物価格も上昇

〔スライド32〕

次も驚く話ですが、中国で豚がいなくなってきたのですが、今度は大增産を始めています。どのような大增産かという、中国政府が零細、中小経営の農家が庭先で残飯を食べさせていた庭先養豚を止めさせて、大企業養豚へ変革させるという大きな地殻変動が起きています。庭先養豚を止めて大企業養豚に変わったら何が違うのかと聞いたら、大企業は残飯を食べさせないで、トウモロコシを食べさせます。大豆ミールも食べさせますが、カロリーはトウモロコシの方が高いのです。

右上のグラフは、中国の飼料トウモロコシ価格の推移です。右肩上がりで上がってきています。下のグラフは、シカゴ・マーカントイル取引所のコーン値段です。1ブッシェルは約25kgです。ブッシェル当たりのUSセントは、5ドル31になっています。去年の7月

に3ドル16だった価格が右肩上がりになって5ドル31。先週の後半には5ドル50くらいまで上がっているのです。

これは中国が大企業養豚になってトウモロコシを食べさせるようになったからです。残飯を食べさせない。習近平主席が残飯を出すのを少なくしろと言っていました。半ば命令のように「人民の皆さん、食品を余して残飯を出すのをやめましょう」と言っていたのを思い出します。何故かといったら、今までは豚に食べさせていたけれども、今後は生ごみや肥料にしかならないからということなのです。

9. 建設が加速する中国の豚ホテル（養猪大楼）

それではどのように大規模なのかというと、日経新聞に豚ホテルの記事が載っていました。河南省では、豚ホテルが建設中です。既に養豚を始めた広西省の豚ホテルでは、3万頭規模の母豚、80万頭の子豚を生産しています。1頭の母豚から20匹、多いときには28匹の子豚が生まれます。これで計算すると80万頭の子豚を生産していることになります。豚の自動給餌機もやり始めました。全自動で豚に水や餌を食べさせます。今まで残飯を食べさせていたのが全部穀物、トウモロコシを食べさせるようになります。

広西省の豚ホテルでは、9階建と7階建の4棟だけで3万頭の母豚がいて、80万頭の子豚を生産します。建設中の河南省豚ホテルでは20棟くらいありますから、単純に5倍で400万頭の子豚が生産されることになります。この施設が全部稼働して子豚が400万頭生産されたとしたら、日本全体の豚の生産頭数（約1,100万頭）の3分の1に相当します。今まで残飯を食べさせていた豚に穀物を食べさせる。トウモロコシの値段が右肩上がりというのはいくらもそう思うと思います。

10. 中国とベトナムが飼料用トウモロコシ価格のかく乱要因

〔スライド33〕

これを見れば分かると思いますが、トウモロコシ輸入量のグラフです。折れ線の赤が日本です。もともとは日本が世界で一番トウモロコシを輸入していましたが、右肩上がり中国が輸入し始めました。これはアメリカ農務省のデータですが、私は1,750万t程度では済まないだろうと思っています。

豚1頭が1kgの体重を増やすには、飼料要求率では3kg/頭のトウモロコシを食べるのです。豚は体重が110kgになったら食肉処理しますが、それが何億頭分の餌となると、中国ではどれだけのトウモロコシが必要になるのか。なおかつ、中国でトウモロコシを増産しろと言ったって、黄土高原は砂漠化していますからそう簡単にはいきません。そうするとトウモロコシを輸入せざるを得なくなります。だからトウモロコシの値段がどんどん上がっていく。なおかつ金余りで投機資金が入ってきて、トウモロコシの商品相場が上がってくるのではないかと思います。皆さんは安易にトウモロコシ商品に投機しては駄目です。いつ中国が豚ホテルで病気が蔓延して、もう豚ホテルは止めたとなるかも分かりませんから。

中国の港湾設備や輸送設備の問題もあります。そのように多くのトウモロコシを入れられるのか。アメリカは輸出できても、中国は輸入できるのか。カントリーエレベーターがあるのかという問題もあります。

最後の方は駆け足になってしまいましたが、中国の飼料の問題は我が国の畜産の将来にとってある意味では物凄く大きな話です。これを調べて雑誌に入稿したのがおとといの話ですが、折角の機会でしたのでお話しさせていただきました。

もしご質問等々がありましたらメールで研修会主催者様の方にお聞きいただければ、お答えいたします。本日はご清聴ありがとうございました。(拍手)

「牛肉の生産と流通、TPP・日米通商協定の国産牛肉への影響(輸入と輸出)、食肉の未来(代替肉の可能性は?)」

有限会社ブリッジインターナショナル
ジャーナリスト 高橋 寛

1

2021年2月2日

プロフィール

□ 高橋 寛(たかはし ひろし)

1956年(昭和31年)生 岩手県出身

1975年 盛岡第一高等学校理数科卒

1979年 埼玉大学工学部卒

1984年 国立台北師範大学国語教学中心で北京語履修

1990年 AUSMEAT QA(オーストラリア食肉品質保証)資格取得

商社勤務時代に12年間、米国・オーストラリア・台湾などに駐在。

商社を退社後、ニュージーランド最大手食肉会社日本法人代表 3年

2003年 有限会社ブリッジインターナショナル設立

現在コンサルタントとして、国内外企業のアドバイザー・顧問のかたわら

テレビ出演、講演活動及び専門誌 雑誌に執筆中

執筆書籍一覧



- ミートジャーナル(食肉通信社 連載中)
- ピッグジャーナル(アニマルメディア社 連載中)
- 近代食堂(旭屋出版 焼肉関連記事 連載中)
- 豚肉が消える (ビジネス社 2007年7月)
- 週刊エコノミスト(毎日新聞出版・畜産記事)



牛の品種(主に肉用牛として飼育される品種)

名称	品種
和牛	黒毛和種、褐毛和種、無角和種、日本短角種
肉用種	交雑種、アンガス種、ヘレフォード種
乳用種	ホルスタイン種、ジャージー種

- 北米、豪州の肉用牛はアンガス・ヘレフォードとその雑種が主力。
- 世界の肉用種は、ほとんど英国原産の純血種または雑種
- 日本の肉用牛は和牛、交雑牛、乳用去勢牛が主力。
- 日本で飼育される和牛の80%は黒毛種



黒毛和種



アンガス種



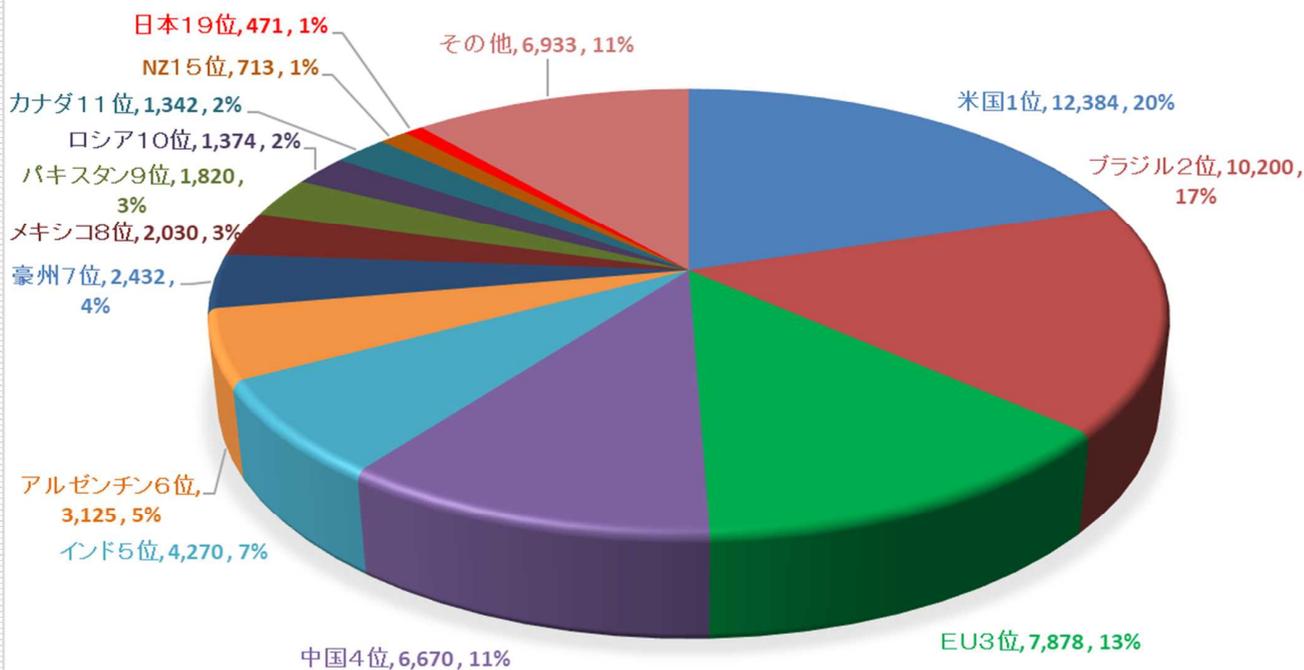
ヘレフォード種



ホルスタイン種

世界の牛肉生産国 中国4位 インド5位！

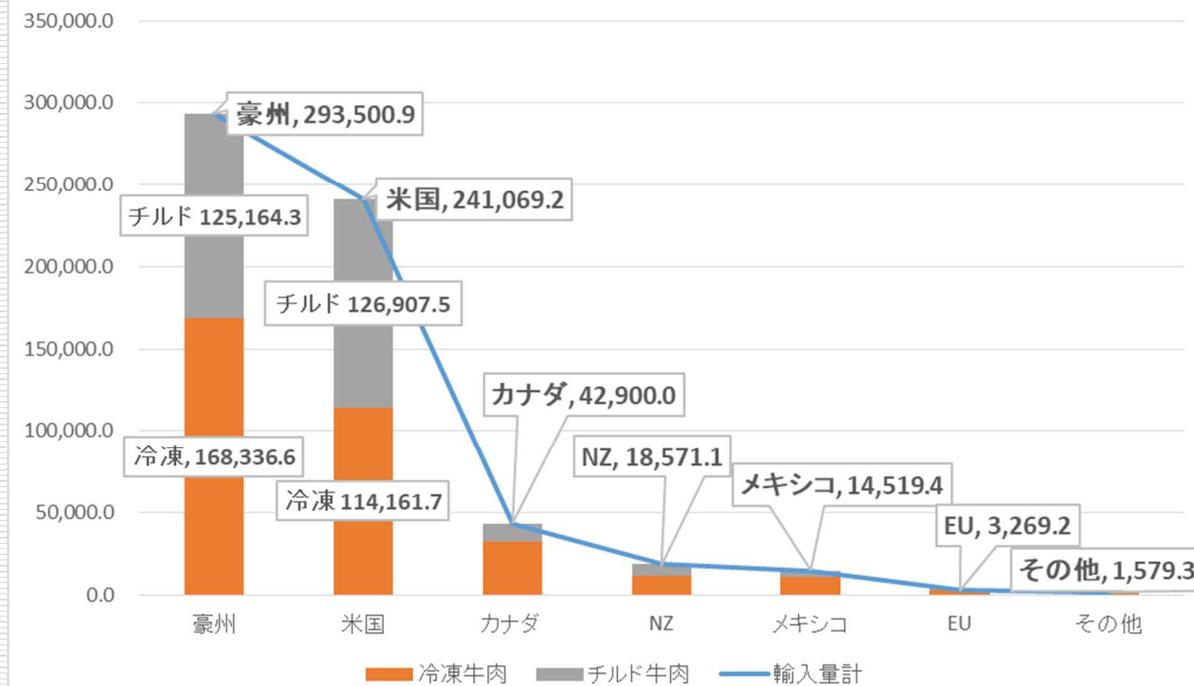
2019年世界の牛肉生産国 単位1000トン CWE



出典: USDA FAS Jan. 2021

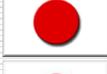
日本の牛肉輸入量では、豪州と米国がNo.1 No.2

2019年次日本の牛肉輸入量(国別) 単位 トン



出典: 財務省貿易統計をグラフ化 部分肉ベース

国別牛枝肉相場比較 (2020年9~11月)

	US	Choice	US\$4.86	¥510	100%
	Aust	Hwy Steer	\$6.51	¥505	99.1%
	France	R3 steers	€ 3.74	¥467	91.6%
	Ireland	R3 steers	€ 3.64	¥454	89.1%
	日本	A5 去勢		¥2,657	521.3%
	日本	B3 交雑		¥1,437	281.9%
	日本	C1 経産		¥707	138.7%

出典:農畜産業振興機構(国産相場2020.10) USDA 2020.9
 MLA 2020.11 欧州委員会 2020.11
 為替レート US\$=¥104.88, EU=¥124.84, A\$=¥77.60
 11/20 TTS MUFG

7

北海道、アイルランド、NZ比較

	北海道	アイルランド	ニュージーランド
人口 千人	5,304	4,819	4,710
面積 千ha	7,798	7,028	26,770
販売農家戸数 千戸	35	138	58
農地面積千ha	1,146	4,516	10,650
農地面積/戸 ha	32.74	32.72	183.6
田畑 千ha	642	452	650
牧草地 千ha	502	4,064	10,010
森林面積 千ha	5,538	774	10,333
肉用牛 千頭	196	5,224	2,707
乳用牛 千頭	329	1,369	3,822

資料: 人口:住民基本台帳 2020.3、森林面積:2018年 北海道水産林務部 農地面積: 2008年 北海道農政部
 牛・豚 飼養頭数: 2020年 北海道振興局、IRE: FAO 2018, Annual review and outlook for
 Agriculture Ireland 2019 NZ農家戸数 2012センサス(酪農畜産が7割)

8

肉用牛経営の日米比較



牛飼養規模(頭/戸)	52	98.5
肉用牛繁殖農家規模(頭/戸)	14.6	39.8
肉用牛肥育農家規模(頭/戸)	143.5	541.1
飼養戸数(千/戸)	48.3	728
飼養頭数(千頭)	2,514	91,888
Feedlot規模(頭)		数千頭~15万頭
飼養月齢	27~36ヶ月(黒毛和牛) 18~22ヶ月(去勢乳牛)	14~22ヶ月(穀物肥育牛)
生産費(一頭当り)	1,389,314円(黒毛和牛) 533,596円(去勢乳牛)	131,700円(肥育牛売価)
(主な生産費の内訳)		
もと畜費	894,275円(黒毛和牛) 244,943円(去勢乳牛)	100,835円(素牛売価)
飼料費	319,345円(黒毛和牛) 223,292円(去勢乳牛)	37,485円(600lbs増体) 190日肥育

(USA 2016年米国における牛肉生産の産業構造ALIC、US\$1=105円、

日本 2019年度大規模肉用牛経営動向に関する調査報告書 ALIC) 米国飼料費 Beef market Central

9



国産牛の高コストの理由

- 肥育方法の違い: 日本: 穀物 米国: 混合 豪州: 混合/牧草
生産費: 穀物 > 混合 > 牧草
- 肥育期間の違い: 日本: 長期肥育 (和牛27~36ヶ月齢)
米国: 短期肥育 (14~22ヶ月齢)
- 増体重の違い: 日本: 0.7~1.1kg/day
米国: 1.1~1.8kg/day
- 飼料費の違い: 日本: 高い輸入牧草・穀物 長期給餌
米国: 自給牧草、安価な穀物 短期給餌
- 肥育規模の違い: 日本: 小規模、高い素牛費、高価な配合飼料
米国: 大規模、安い素牛費、安価な自家配合飼料



牛の肥育(国産)

○ 国産 黒毛和牛

⇒ 素牛(子牛)放牧 飼料は牧草・粗飼料・穀物(7ヶ月程度)

⇒ 肥育素牛(家畜市場で購入;体重280kg程度)に穀物飼料を与える(20ヶ月以上)

肥育牛は素牛導入時から同じ牛4-6頭の群飼い 仕上り月齢:27~36ヶ月

平均出荷体重 約795kg 平均枝肉重量 508kg (枝肉歩留:0.64%)

平均増体重 0.79kg/日

2018年6月生産費 1,267,424円 枝肉平均コスト 2,495円/kg

市場単価 2,413円/kg

○ 国産 乳用種去勢牛

⇒ 素牛(子牛)放牧 飼料は牧草・粗飼料・穀物(5~7ヶ月程度)

⇒ 肥育素牛に穀物飼料を与える(12~15ヶ月程度) 仕上り月齢:18~22ヶ月

平均出荷体重 約780kg 平均枝肉重量 444kg (枝肉歩留:0.59%)

平均増体重 1.17kg/日

2018年6月生産費 480,442円 枝肉平均コスト 1,261円/kg

資料(全算入生産費):農林水産省生産費統計 令和2年、家畜改良センターHP



牛の肥育(豪州)

1) 豪州牧草肥育(グラスフェッド)主に豪州国内、欧州、北米向け

⇒ 素牛(子牛)放牧 飼料は牧草(12~24ヶ月)

仕上り月齢:18ヶ月程度(12~24ヶ月)

増体重 0.7~0.9kg/日

2) 豪州穀物肥育(グレインフェッド) 主として日本向けに生産

⇒ 素牛(子牛)放牧 飼料は牧草(12~18ヶ月程度)

⇒ 肥育素牛にフィードロットで穀物飼料を与える

・ショートフェッド(短期肥育) 肥育期間:100日程度(3ヶ月程度)

仕上り月齢:20ヶ月前後(16~22ヶ月) 増体重: 1.1~1.8kg/日

・ミドルフェッド(中期肥育) 肥育期間:150日程度 (5~6ヶ月程度)仕上り月齢

:22ヶ月前後(18~24ヶ月) 増体重: 0.8~1.4kg/日

・ロングフェッド(長期肥育) 肥育期間:200日以上(12~18ヶ月程度)

仕上り月齢:28ヶ月前後(24~36ヶ月) 増体重: 0.7~0.9kg/日



牛の肥育(米国)

(米国の状況)

米国穀物肥育(グレインフェッド)

⇒ 子牛(7ヶ月齢程度) 素牛(12~16ヶ月齢程度)放牧、飼料は主として牧草

⇒ 肥育素牛にフィードロットで穀物飼料を与える(米国2~4ヶ月)

月齢: 18ヶ月前後(14~22ヶ月)

増体重: 1.1~1.8kg/日

20ヶ月齢までが最も増体重が大きく
効率的 + 大規模経営による



米国のフィードロット(10万頭規模)

アジア太平洋地域のEPA・FTA

ASEAN + 6 (RCEP)					
ASEAN + 3					
	ASEAN				インド
	ミャンマー				
	ラオス				
	カンボジア				
APEC		中国		台湾	ロシア
	タイ	韓国		香港	パプア
	フィリピン				
	インドネシア				
	TPP11(CPTPP)	日本	豪州	NAFTA	(ペルー)
	(マレーシア)	日米協定	NZ	カナダ	(チリ)
	ベトナム			メキシコ	
	(ブルネイ)				
	シンガポール				
				USA	
		USA			

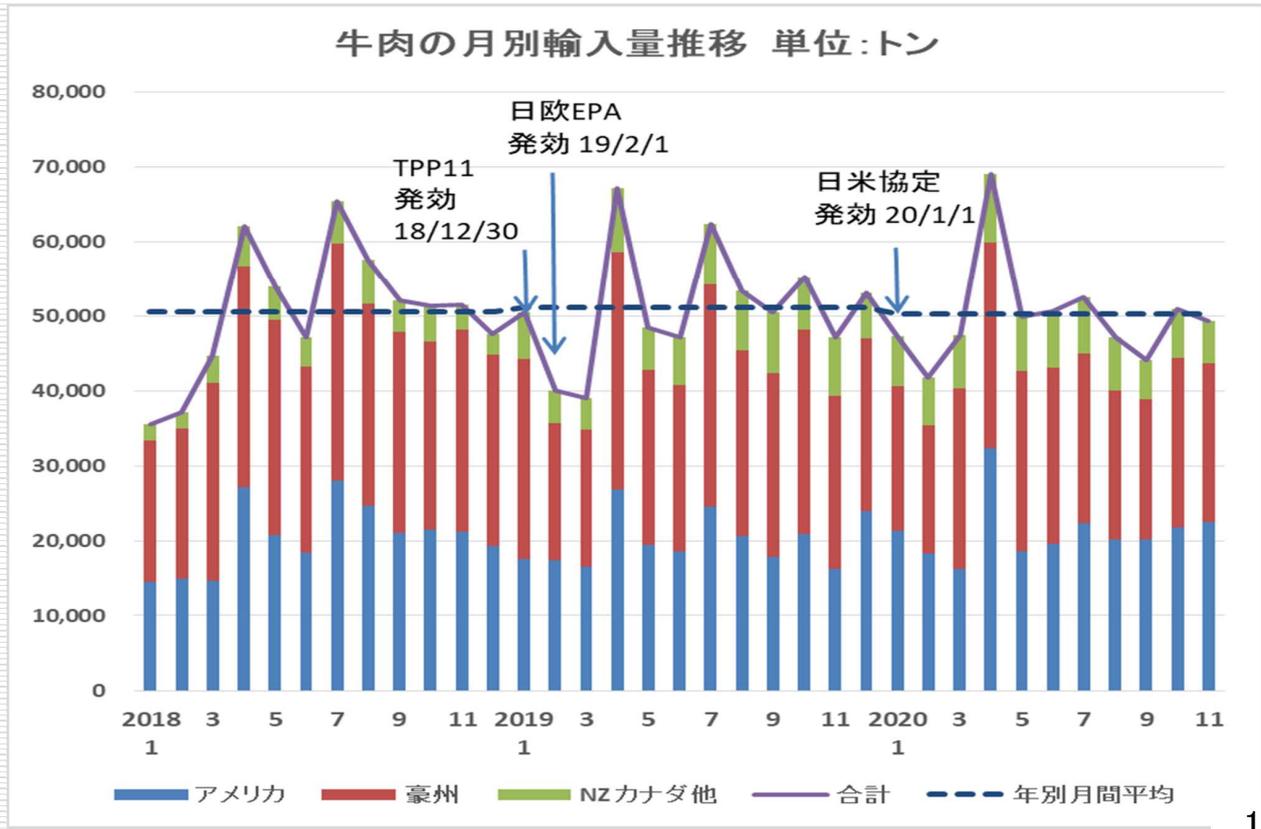
TPPで関税が下がった

年度		関税
TPP/EPA域外		38.5%
初年度	2018	27.5%
2	2019	26.6%
3	2020	25.8%
4	2021	25.0%
5	2022	24.1%
6	2023	23.3%
7	2024	22.5%
8	2025	21.6%
9	2026	20.8%
10	2027	20.0%
11	2028	18.1%
12	2029	16.3%
13	2030	14.5%
14	2031	12.6%
15	2032	10.8%
16	2033	9.0%

HS CODE 0201 0202

RCEP Regional Comprehensive Economic Partnership
CPTPP Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership

検証：EPA・FTAで牛肉の輸入が増えた？？？



食肉の未来 代替肉とは？

12oz 4個 \$49.99



Amount/serving		%DV	Amount/serving		%DV
Total Fat 14g	18%	Total Carb. 9g	3%		
Saturated Fat 8g	40%	Dietary Fiber 3g	11%		
Trans Fat 0g		Total Sugars <1g			
Cholesterol 0mg	0%	Incl. <1g Added Sugars	1%		
Sodium 370mg	16%	Protein 19g	31%		
Vitamin D 0mcg	0%	Calcium 170mg	15%	Iron 4.2mg	25%
Potassium 610mg	15%	Thiamin 2350%		Riboflavin 15%	
Niacin 50%		Vitamin B6 20%		Folate 30%	
Vitamin B12 130%		Phosphorus 15%		Zinc 50%	

Nutrition Facts	
Serving Size 1 Patty, 4 oz (113g)	
Servings Per Container: 2	
Amount Per Serving	Calories from Fat 190
Calories 250	% Daily Value*
Total Fat 18g	28%
Saturated Fat 6g	30%
Trans Fat 0g	0%
Cholesterol 0mg	16%
Sodium 390mg	6%
Potassium 300 mg	1%
Total Carbohydrate 3g	8%
Dietary Fiber 2g	
Sugars 0g	40%
Protein 20g	
Vitamin A	0%
Vitamin C	0%
Calcium	8%
Iron	25%

Beyond Meat: 主原料
エンドウ豆。水、圧縮キャノーラ油、精製ココナッツオイル、米プロテイン、ナチュラルフレーバー、ココアバター、ムング豆プロテイン、メチルセルロース、ポテトスターチ、リンゴ抽出液、塩、酢、レモン濃縮液、ビーツパウダー

Impossible Meat 主原料:
濃縮大豆プロテイン、ココナッツオイル、ナチュラルフレーバー。じゃがいもプロテイン、メチルセルロース、フードスターチ、塩、グルコン酸亜鉛、チアミン

食肉の未来 代替肉とは？



NEXT MEATS (日本)

大豆(遺伝子組み換えでない)、エンドウタンパク、オニオンソテー、パン粉、食用植物油、小麦粉、馬鈴薯澱粉、乾燥椎茸、塩、香辛料(ブラックペッパー、ホワイトペッパー、ナツメグ、オールスパイス)、酵母エキス、米紅麹、ジェランガム 100g 400円

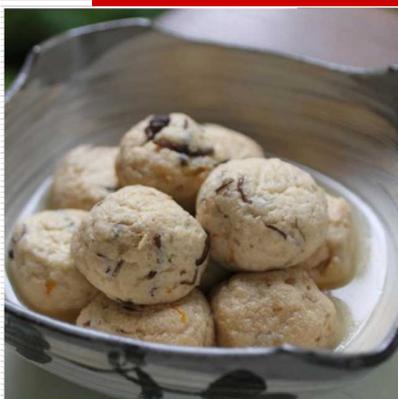


英国 クォーン 鶏肉のような菌糸(きのこ?)
マイコプロテイン 170g x 3パック ￡5(700円)
100g 137円



マルコメ
大豆のお肉 (乾燥タイプ)
900g (90g x 10)
3,780円 100g 420円

食肉の未来 代替肉とは？ コスト、必須アミノ酸問題



- ❑ 日本や中国の精進料理にもある代替肉： 雁もどき、焼き鳥もどき、エビもどき
- ❑ 植物由来(豆、菌糸類)か人工培養肉(細胞培養)か
- ❑ 高いか安いか12oz (340g) \$12.50(1300円 282円/100g)
- ❑ 植物から取り難い必須アミノ酸(9種類) イソロイシン、ロイシン、リジン、メチオニン、フェニルアラニン、トレオニン(スレオニン)、トリプトファン、バリン、ヒスチジン。動物性蛋白質を全く取らないと体調不順や病気になる可能性があります。
- ❑ 人類が700万年前にサルから進化し、頭脳が発達したのは肉食が主要因といわれています。
- ❑ 医食同源： 肉類、魚介類、野菜、穀物をバランス良く摂取する事が大切です。

中国の爆買いが心配 北海道への影響は？

有限会社ブリッジインターナショナル
ジャーナリスト 高橋 寛

19

2021年2月2日
令和2年度 第2回 土地改良研修会

爆買いが心配 中国の大きな影響

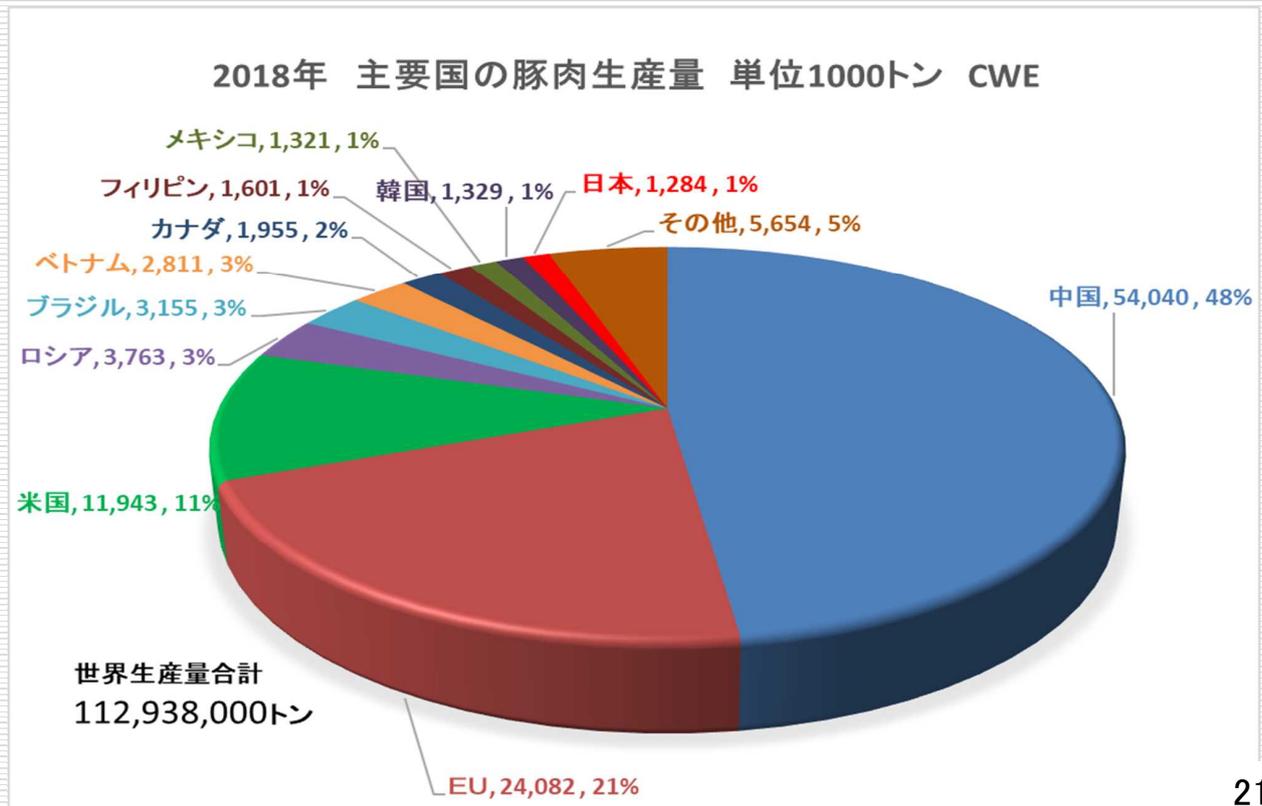


2011年中国重慶市で講演中
後の写真前列中央が中国国务院農業副大臣

20

中国の爆買い なぜ???

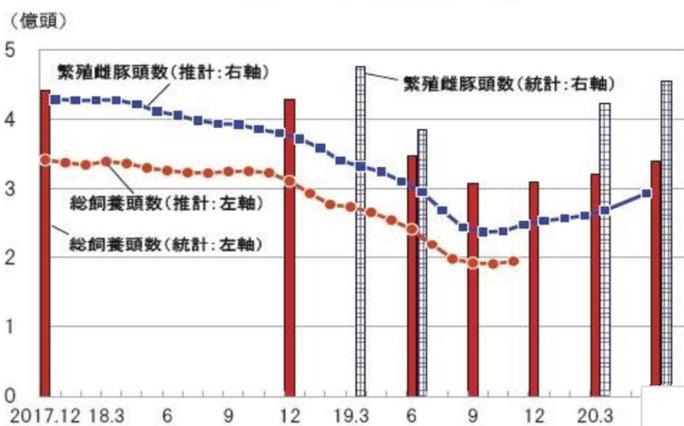
肉不足 家畜伝染病 ASFの脅威



中国の爆買い 豚肉大国 中国の豚の半分が消えた!?

家畜伝染病 ASFの脅威

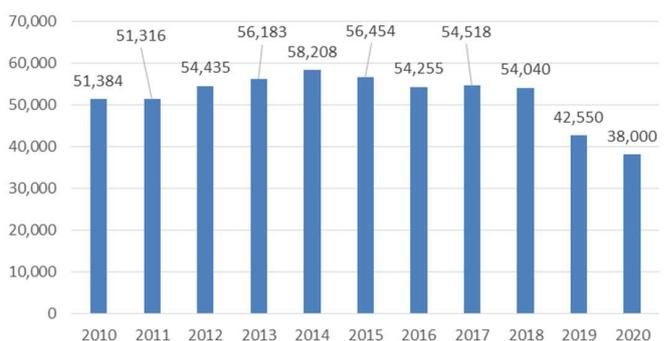
図 豚飼養頭数の推移



資料: 独立行政法人農畜産業振興機構

資料: 統計値は中国国家統計局、各推計値は中国農業農村部のデータを基にAL
 注1: 国家統計局の統計値は、四半期毎の公表値。
 2: 農業農村部は2013年3月以降、増減率のみ発表。

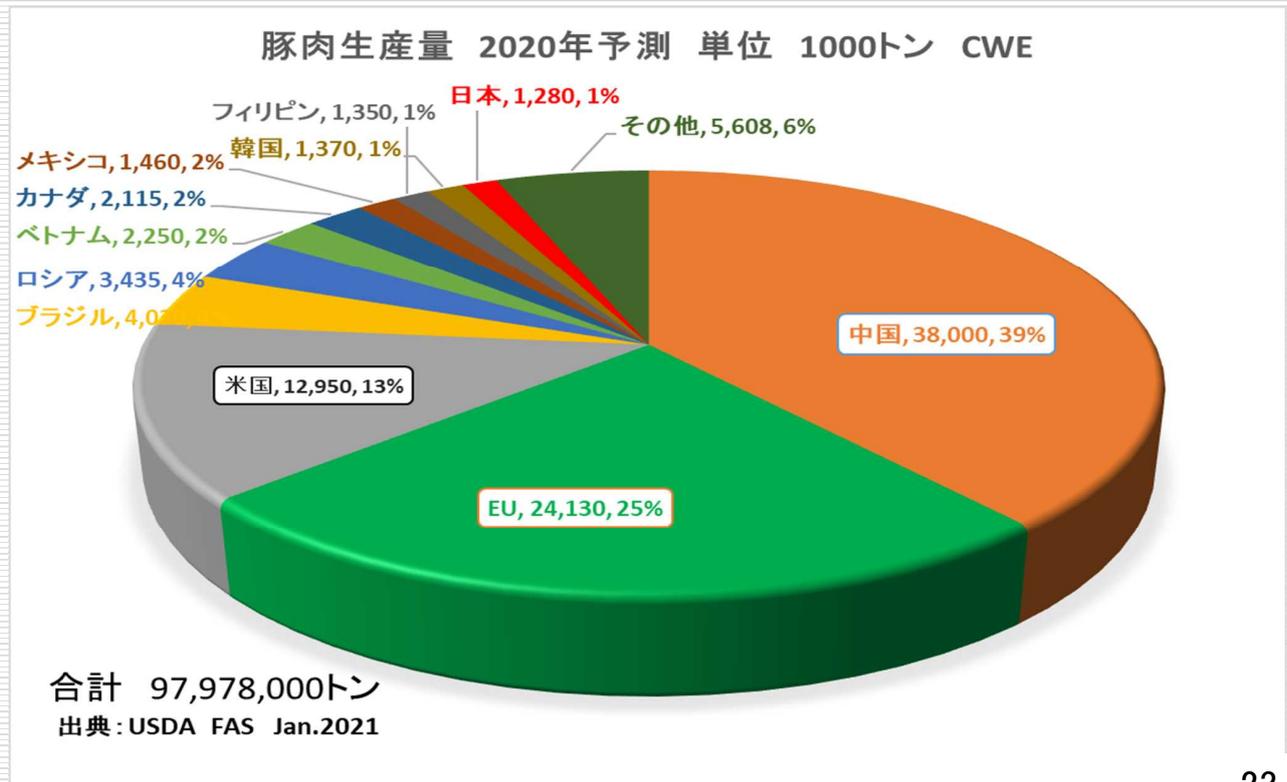
中国の豚枝肉生産量 単位:1000トン



出典: 米国農務省 **USDA FAS**
 Foreign Agricultural Service

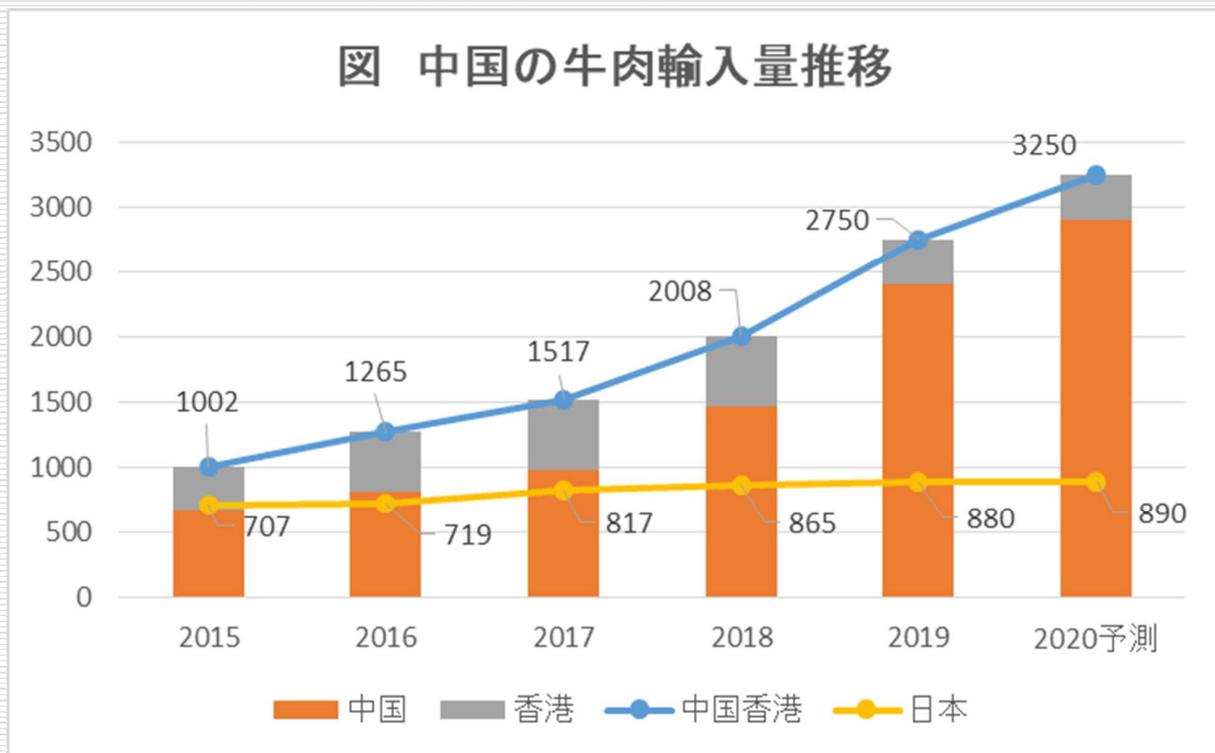
中国の爆買い なぜ???

食肉不足? 家畜伝染病 ASFの脅威



中国の牛肉輸入量が増大中

牛肉の国際価格は上昇?



出典: USDA FASデータから作図 CWE 単位 1000トン



部位内名称
Cube Roll

产出商品
现切肋眼牛排

老乾杯

特色说明

口感 ★★★★★
甜度 ★★★★★
油脂 ★★★★★

背部两侧至腿的部位，肌部特别厚，一头牛存放性最高的肉，油花平均且丰富，一次可以吃到两种不同口感。

老乾杯

KANPAI CLASSIC

想吃什么口感让我们来为您推荐吧~

Today's Wagyu

推荐

现切澳洲冷藏和牛纽约客牛排

现切澳洲冷藏和牛肋眼牛排

今日现切澳洲冷藏和牛牛排

澳洲和牛乾式熟成生火腿

今日澳洲和牛冷藏精选部位肉

新品

澳洲和牛乾式熟成生火腿 ¥68

今日澳洲和牛冷藏精选部位肉

本日限定澳洲冷藏和牛五种组合 ¥520

<p>和牛羽下肉</p> <p>和牛後腹肉</p> <p>和牛上等牛五花</p> <p>和牛角切腿肉</p> <p>和牛角切菲力</p> <p>和牛姿切腿三角</p> <p>和牛姿切背帽肉</p> <p>和牛牛肋条</p> <p>和牛厚切贝身肉</p>	<p>和牛板腱肉</p> <p>和牛板腱肉</p> <p>和牛熟成牛五花</p> <p>和牛角切贝身肉</p> <p>和牛横膈膜</p> <p>和牛姿切世肉</p>	<p>和牛小排</p> <p>和牛肩小排</p> <p>和牛板腱肉</p> <p>和牛熟成牛五花</p> <p>和牛角切贝身肉</p> <p>和牛横膈膜</p> <p>和牛姿切世肉</p>	<p>和牛板腱肉</p> <p>和牛板腱肉</p> <p>和牛熟成牛五花</p> <p>和牛角切贝身肉</p> <p>和牛横膈膜</p> <p>和牛姿切世肉</p>
<p>¥280 / 100g</p> <p>¥300 / 100g</p> <p>¥78</p> <p>¥188</p> <p>¥200</p> <p>¥135</p> <p>¥158</p> <p>¥144</p> <p>¥320</p> <p>¥144</p> <p>¥128</p> <p>¥168</p> <p>¥200</p> <p>¥178</p> <p>¥144</p> <p>¥168</p> <p>¥158</p> <p>¥89</p> <p>¥178</p> <p>¥168</p>	<p>¥360</p> <p>¥178</p> <p>¥144</p> <p>¥168</p> <p>¥158</p> <p>¥89</p> <p>¥178</p> <p>¥168</p>	<p>¥520</p> <p>¥178</p> <p>¥144</p> <p>¥168</p> <p>¥158</p> <p>¥89</p> <p>¥178</p> <p>¥168</p>	<p>¥128</p> <p>¥178</p> <p>¥144</p> <p>¥168</p> <p>¥158</p> <p>¥89</p> <p>¥178</p> <p>¥168</p>

本日 和牛

2020年1月14日



左上:豪州Wagyu
ロース1,580元/kg

左下:黒龍和牛バラ
190元/kg

右上:豪州 チルド
リブアイ 316元/kg

右下:豪州Wagyu
ソトモモ 538元/kg

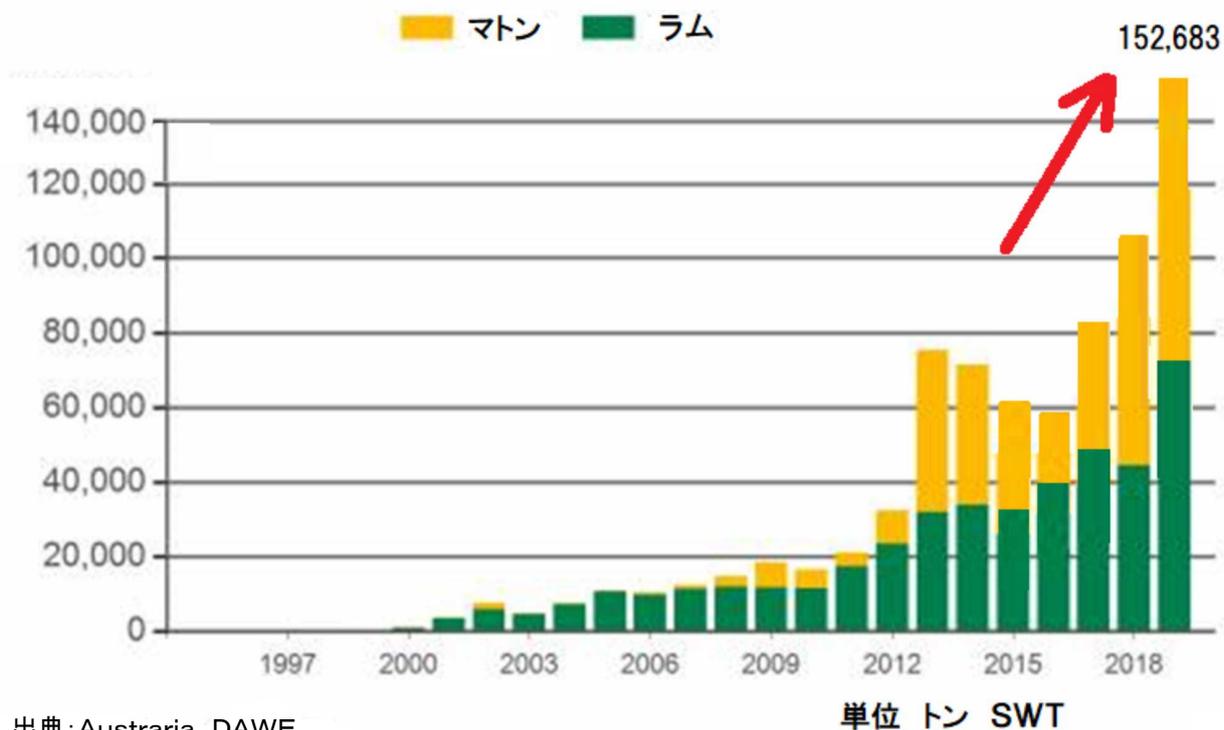
1元 : 16円



豪州Wagyu
ブリスケ火鍋用スライス 1,482元/kg

中国の爆買い

豪州から中国向けラム・マトン輸出量も増大
ジンギスカンへの影響は？



出典: Austraria DAWE

単位 トン SWT

右: ウェットマーケットの
羊肉販売店



火鍋用

上中: ラムショルダーロール220g 39.5元

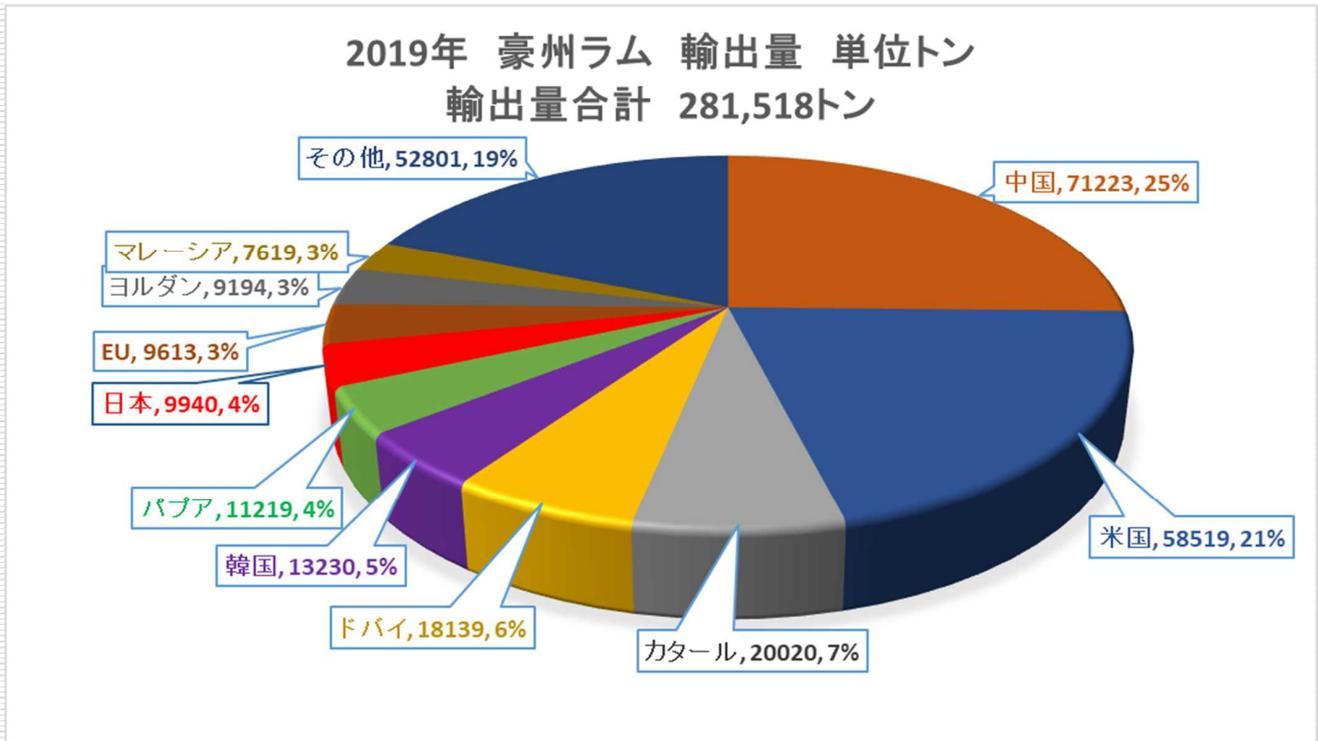
上右: マトンロール 380g 56.5元

煮込み用

右: 骨付き皮付きマトン 500g 49元

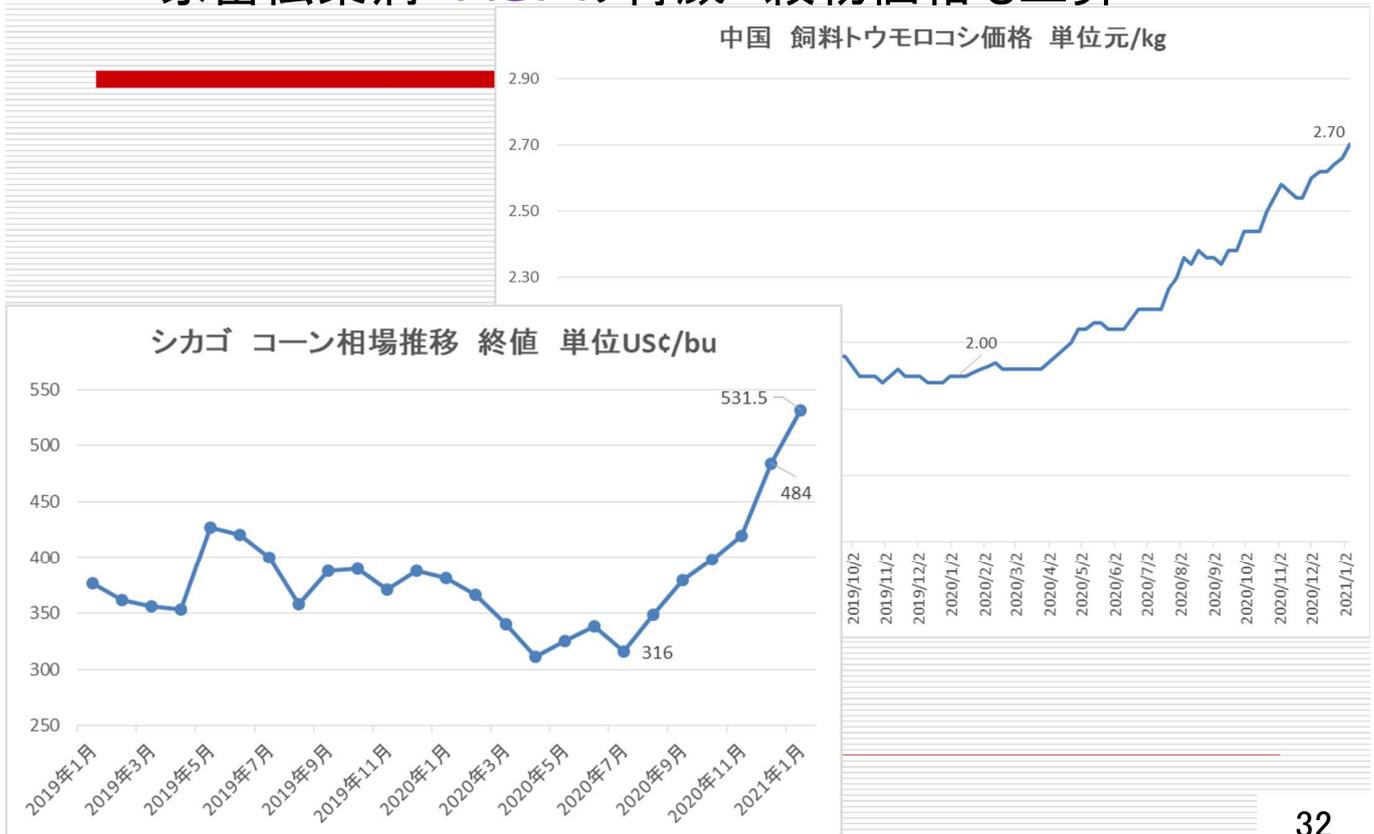


中国の爆買い 豪州から各国向けラム輸出量

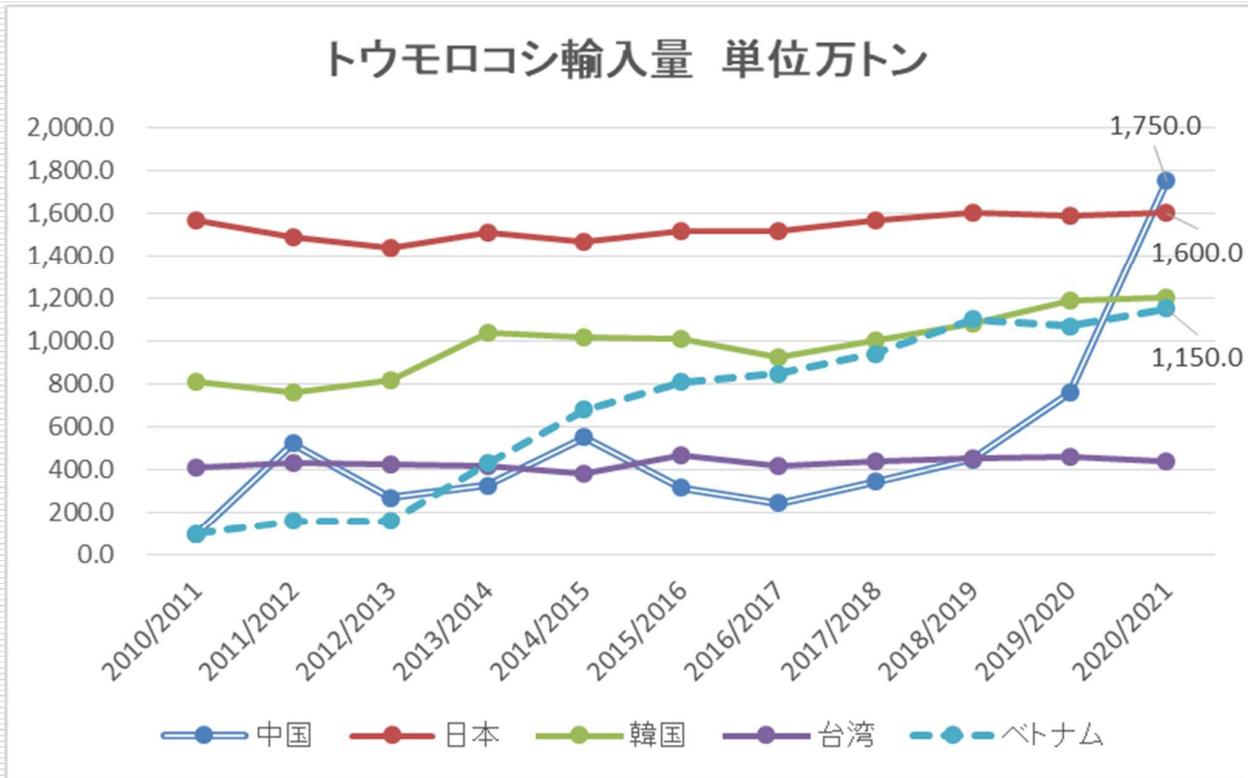


出典:Australian red meat export statistics

中国の爆買い なぜこんなことに！ 家畜伝染病 ASFの脅威 穀物価格も上昇



中国とベトナムが飼料用トウモロコシ価格のかく乱要因



出典: USDA FASデータから作図

Thank you !

ミートジャーナリスト
有限会社ブリッジインターナショナル代表取締役

高橋 寛



講演会を終えて

当協会で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を巡る諸情勢について」と題して、北海道開発局農業水産部農業計画課長 松野 康夫 様から、また、「牛肉の生産と流通、TPP・日米通商協定の国産牛肉への影響（輸入と輸出）、食肉の未来（代替肉の可能性は?）」と題して、ミートジャーナリスト 高橋 寛 様からご講演を頂きました。

今後も、こうした形での情報提供を行ってまいり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：松野 康夫 氏の略歴

- 1965 年 生 福島県
- 1988 年 東北大学 農学部 卒業
- 1988 年 北海道開発庁入庁
- 1988 年 北海道開発局農業水産部農業調査課
- 2001 年 農林水産省生産局総務課長補佐
- 2005 年 北海道開発局農業水産部農業調査課長補佐
- 2009 年 北海道開発局網走開発建設部次長
- 2011 年 北海道開発局開発監理部開発調査課開発企画官
- 2015 年 北海道開発局農業水産部農業計画課事業計画推進官
- 2017 年 北海道局農林水産課企画官
- 2019 年 北海道開発局農業水産部農業計画課長 現在に至る

講師：高橋 寛 氏の略歴

- 1956 年 生 岩手県
- 1975 年 盛岡第一高等学校理数科 卒業
- 1979 年 埼玉大学 理工学部 卒業
- 1984 年 国立台北師範大学国語教学中心で北京語履修
- 1990 年 AUSMEAT QA（オーストラリア食肉品質保証）国家資格取得
商社勤務時代に12年間、米国・オーストラリア・台湾などに駐在
商社を退社後、ニュージーランド最大手食肉会社日本法人代表3年
- 2003 年 有限会社ブリッジインターナショナル設立
現在コンサルタントとして、国内外企業のアドバイザー・顧問のかた
わら国内外で講演の他 NHK などに出演、専門誌に執筆中

令和2年度 第2回土地改良研修会 講演録

発行 一般社団法人 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/>

写真：第28回北の農村フォトコンテスト 「青天にのんびり過ごす牛達」（撮影場所：新冠町）