

**U.S. Grains Council  
2019/2020**

**Corn Harvest**

**Quality Report**

**アメリカ穀物協会**

**2019/2020 トウモロコシ  
収穫時品質レポート**

2020年1月  
東京



**U.S. GRAINS  
COUNCIL**



# Quality, Reliability, Transparency 品質、信頼性、透明性



Building partnerships  
based on trust  
信頼の上に成り立つパー  
トナーシップ

Bridge to world's  
largest, most reliable  
grain supply  
世界最大、かつ最も信頼  
できる穀物供給者への橋  
渡し

## 2019/2020 Corn Harvest Quality Report 2019/2020トウモロコシ収穫時品質 レポート

Reliable and  
Comparable Data  
信頼性のある比較可能なデータ

Transparent and  
Consistent Methodology  
透明性の高い一貫性のある方法

Early Look at General  
Harvest Quality  
一般的な収穫時品質の早期の概要

9<sup>th</sup>



# Tools for Better Decision Making よりよい意思決定のためのツール



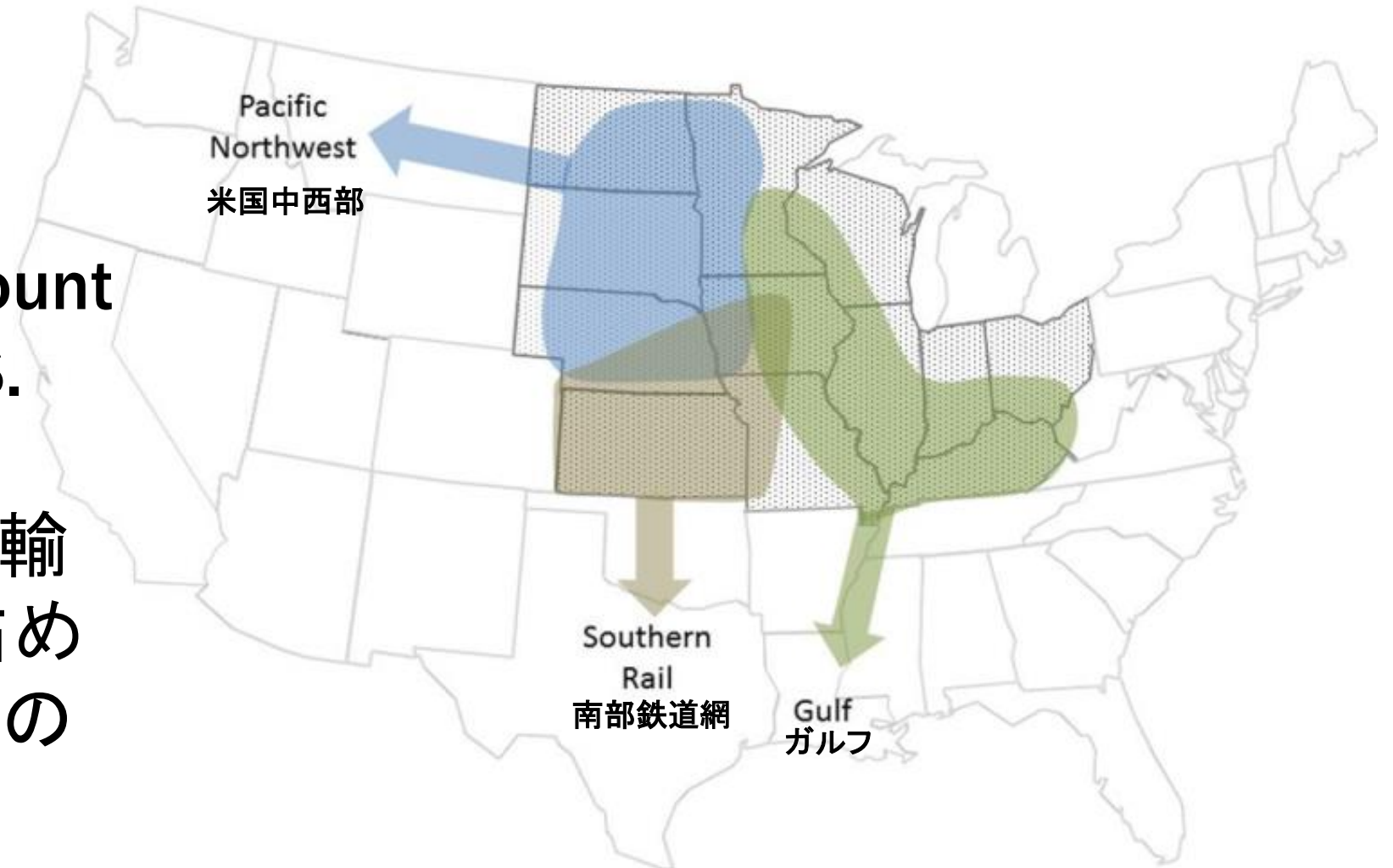
**2019/2020  
CORN HARVEST  
QUALITY REPORT**

- ✓ Evaluating trends and factors that impact corn quality トウモロコシの品質に影響を与える傾向とファクターを評価する
- ✓ Annual Series:  
*Enhancing knowledge over time*  
毎年継続: 経時的知見を強化する
- ✓ Quality at export affected by many factors in the U.S. grain marketing system 輸出時の品質は米国穀物市場システムの多くのファクターの影響を受ける
- ✓ Corn Export Cargo Quality Report in March 2020 will report U.S. corn quality from samples at export points  
輸出拠点で採取したサンプルに基づく米国産トウモロコシの品質については2020年3月のトウモロコシ輸出貨物品質レポートにて報告する



# Export Catchment Areas (ECAs) 「輸出拠点地域」(ECA)

623 samples from  
12 states that account  
for over 90% of U.S.  
corn exports  
米国産トウモロコシ輸  
出の90%以上を占め  
る12州から623件の  
サンプルを採取





# Quality Factors Tested 試験対象品質ファクター

## Grading Factors

### 等級ファクター

Test weight 容積重

Broken corn & foreign material

破損粒・異物

Total damage 総損傷

Heat damage 熱損傷

## Moisture 水分含量

## Chemical Composition

### 化学組成

Protein タンパク質

Starch デンプン

Oil 油分

## Physical Factors

### 物理的ファクター

Stress cracks ストレスクラック

100-kernel weight 百粒重

Kernel volume 穀粒容積

True density 真の密度

Whole kernels 完全粒

Horneous (hard) endosperm

硬胚乳

## Mycotoxins マイコトキシン

Aflatoxin アフラトキシン

DON (Vomitoxin) デオキシニバレ

ノール(ボミトキシン)

Fumonisin フモニシン





# 2019 Growing Conditions and Impact on Crop Development

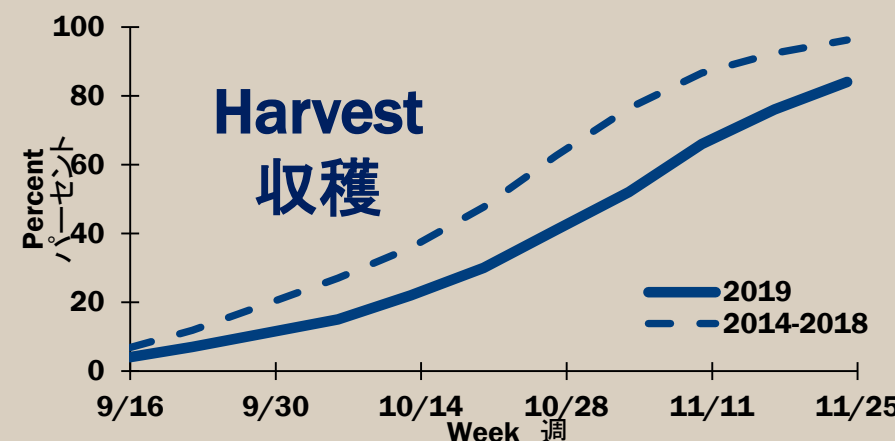
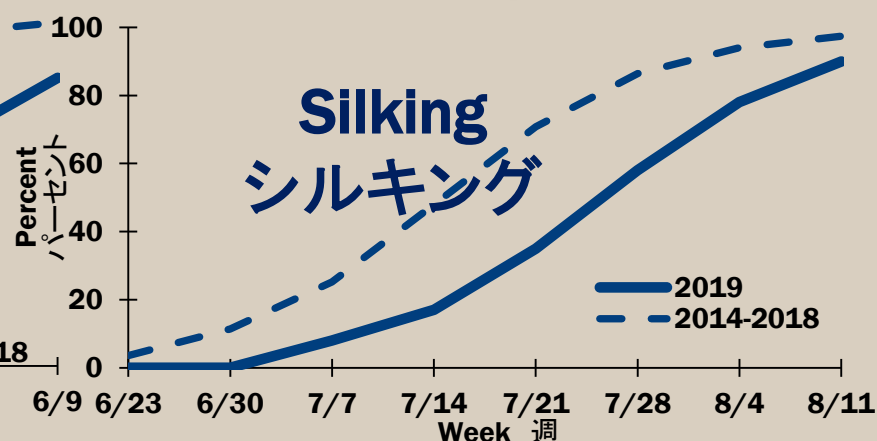
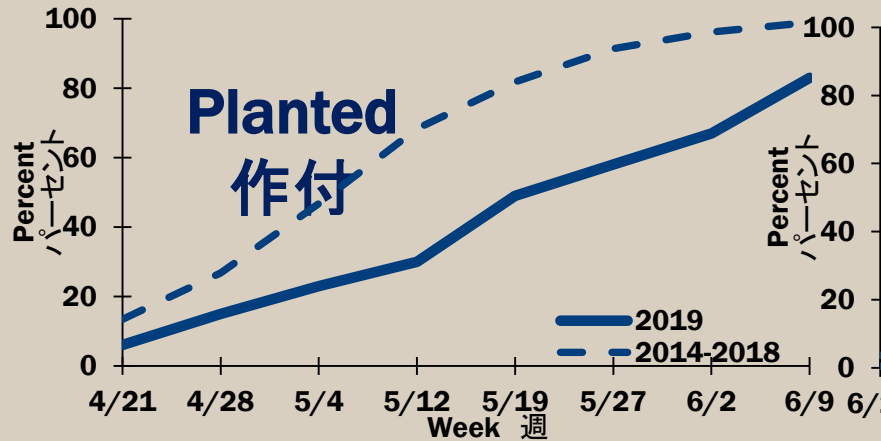
## 2019年の生育条件と生育への影響



Wet April and May led to crop's historically late planting  
4月・5月が多雨であったため記録的に作付が遅れる

Wide-ranging temperatures and precipitation  
幅が大きい気温と降水量

Late grain fill was hot, but slow harvest progress with October rains  
遅れた登熟期は高温だったが収穫の進捗は10月の降雨で遅れる



Crop compressed vegetative phase, smaller plants  
生長期が短縮され植物体が小さくなる

Favorable pollination, but cool, wet early grain fill slowed development again  
受粉は好調だったものの低温多雨のため登熟期初頭でも生育が遅れる

Crop harvested with higher moisture content  
収穫作物は水分を多く含む



# 2019/2020 Corn Harvest Quality Highlights

## 2019/2020トウモロコシ収穫時品質ハイライト



Overall Crop 全体的な作柄	Grade Factors/ Moisture vs. 5YA 等級ファクター／水 分含量vs. 5YA	Chemical Composition vs. 5YA 化学組成vs.5YA	Physical Factors vs. 5YA 物理的ファクター vs. 5YA	Mycotoxins マイコトキシン
<p><b>56%</b> of crop rated good or excellent condition and <b>slightly lower yields</b></p> <p><b>56%</b> の作柄が「良い」か「とても良い」で <b>やや低い収量</b></p> <p>Harvest about <b>66%</b> complete as of November 10, lower than the 5YA<sup>†</sup> of <b>85%</b> 11月10日現在収穫は約 <b>66%</b>完了、5YA<sup>†</sup>の85%を下回る</p>	<p>Test Weight <b>Lower</b> 容積量は <b>下回る</b></p> <p>BCFM <b>Higher</b> BCFMは <b>上回る</b></p> <p>Total Damage <b>Higher</b> 総損傷は <b>上回る</b></p> <p>Moisture <b>Higher</b> 水分含量は <b>上回る</b></p>	<p>Protein <b>Slightly Lower</b> タンパク質は <b>やや下回る</b></p> <p>Starch <b>Slightly Lower</b> デンプンは <b>やや下回る</b></p> <p>Oil <b>Higher</b> 油分は <b>上回る</b></p>	<p>Stress Cracks <b>Higher</b> ストレスクラックは <b>上回る</b></p> <p>100-Kernel Weight <b>Lower</b> 百粒重は <b>下回る</b></p> <p>True Density <b>Lower</b> 真の密度は <b>下回る</b></p> <p>Whole Kernels <b>Lower</b> 完全粒は <b>下回る</b></p>	<p><b>99.4%</b> of samples ≤ FDA action level for Aflatoxin<sup>‡</sup> <b>99.4%</b>以下のサンプルがアフラトキシンについてのFDA規制レベル以下</p> <p><b>100.0%</b> of samples below FDA advisory level for DON of 5.0 ppm<sup>‡</sup> <b>100.0%</b>のサンプルがFDAのDONの5.0 ppmの勧告レベルを下回る</p> <p><b>85.6%</b> of samples ≤ FDA Fumonisin guidance level of 5 ppm<sup>‡</sup> <b>85.6%</b>のサンプルがFDAフモニシン指導レベルの5 ppm以下<sup>‡</sup></p>

<sup>†</sup>5YA = 2014-2018 crop years 2014-2018の穀物年度

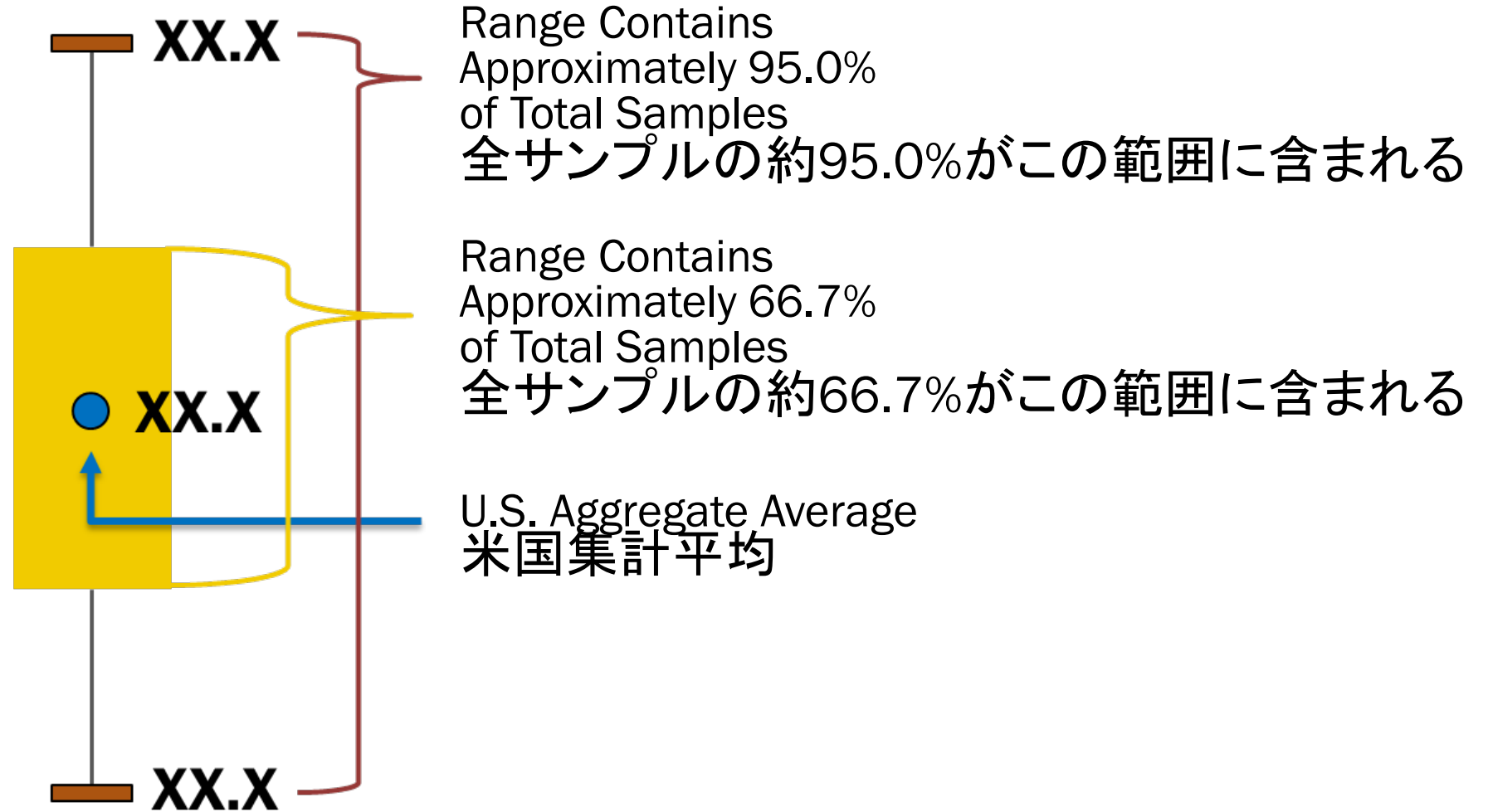
<sup>‡</sup>Action, advisory and guidance levels for corn intended for feed use

飼料用トウモロコシの規制、勧告および指導レベル



# Test Results: Legend

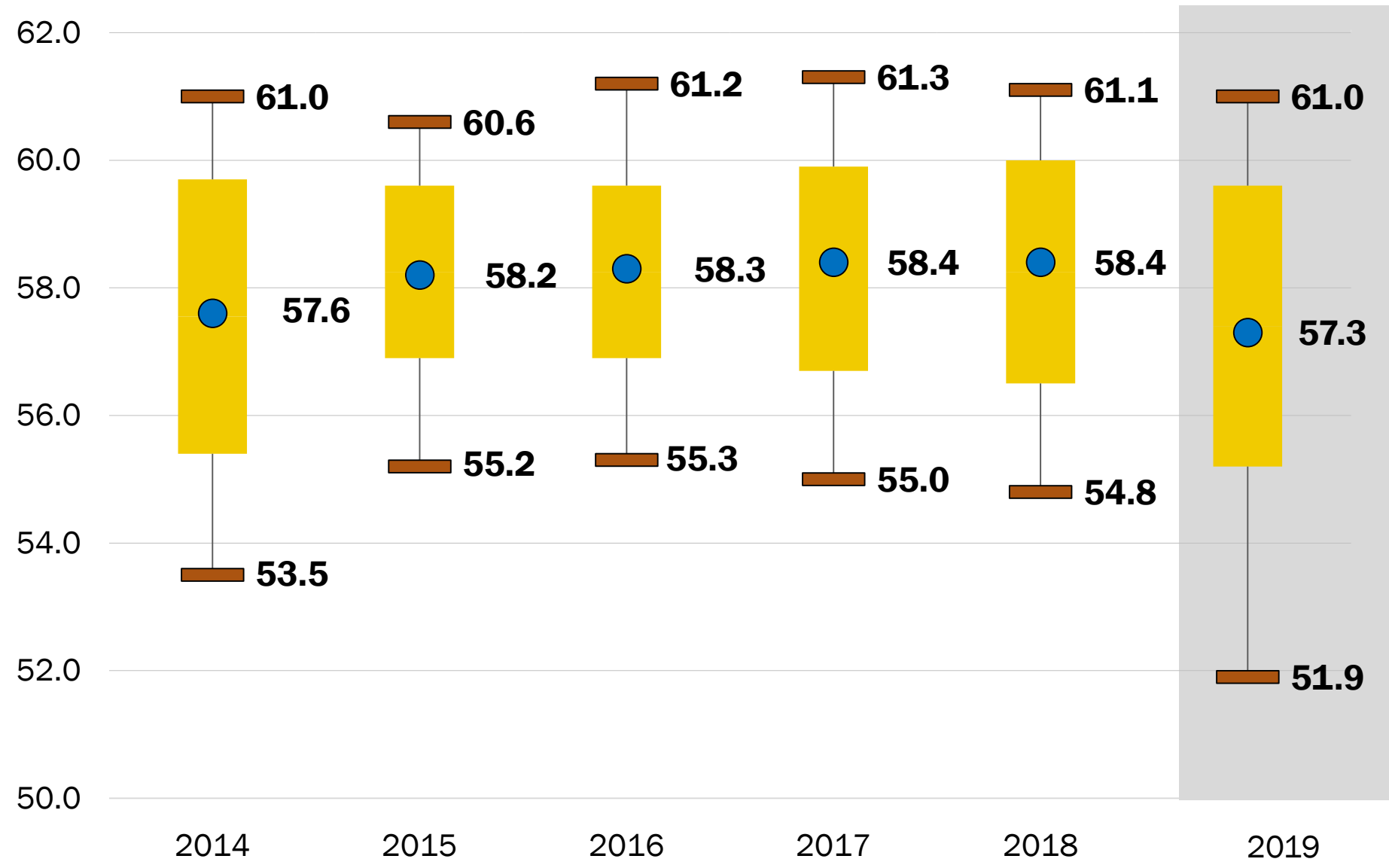
## 試験結果：図の説明





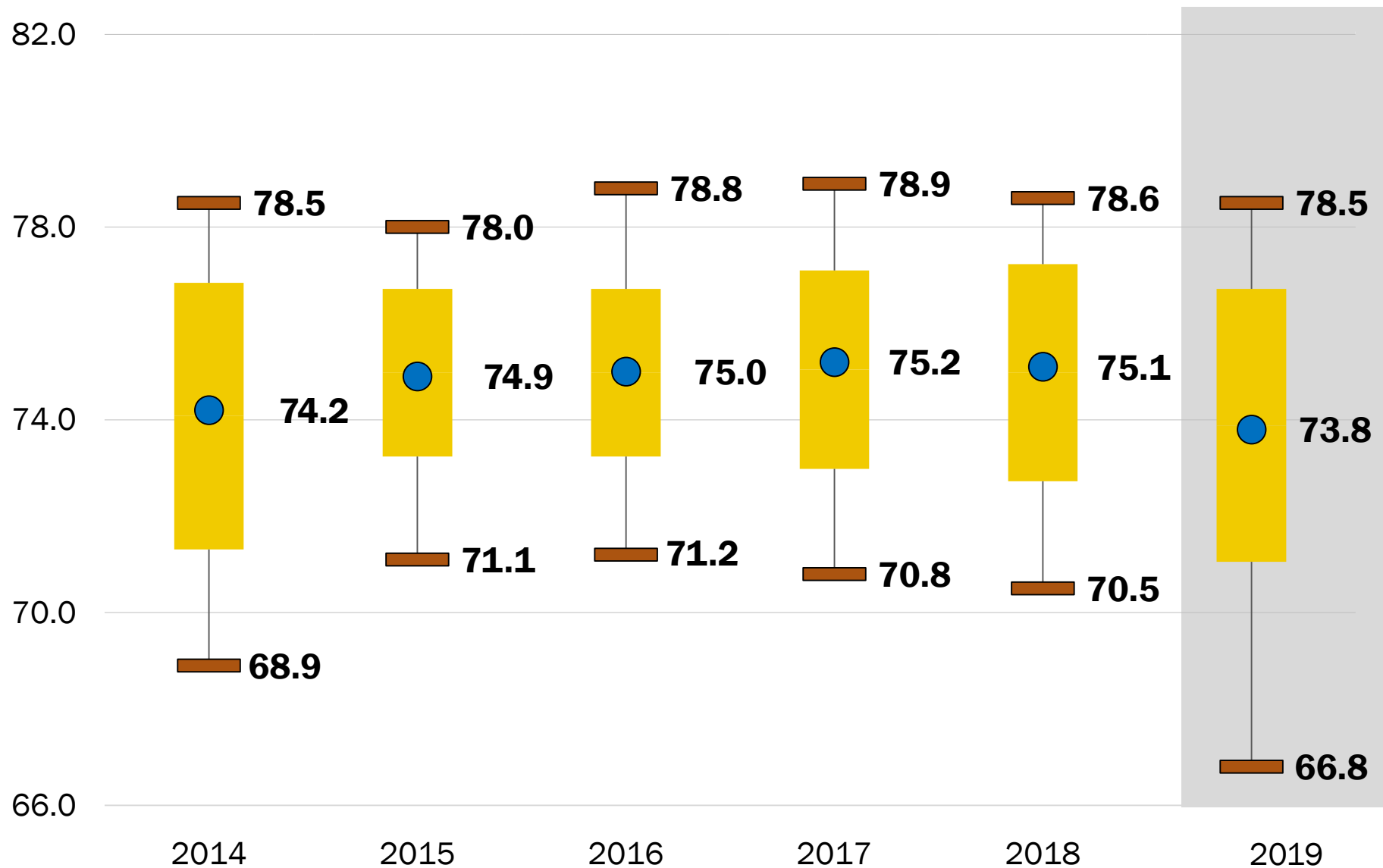


# Test Weight (lb/bu)容積重 (ポンド/ブッシェル)



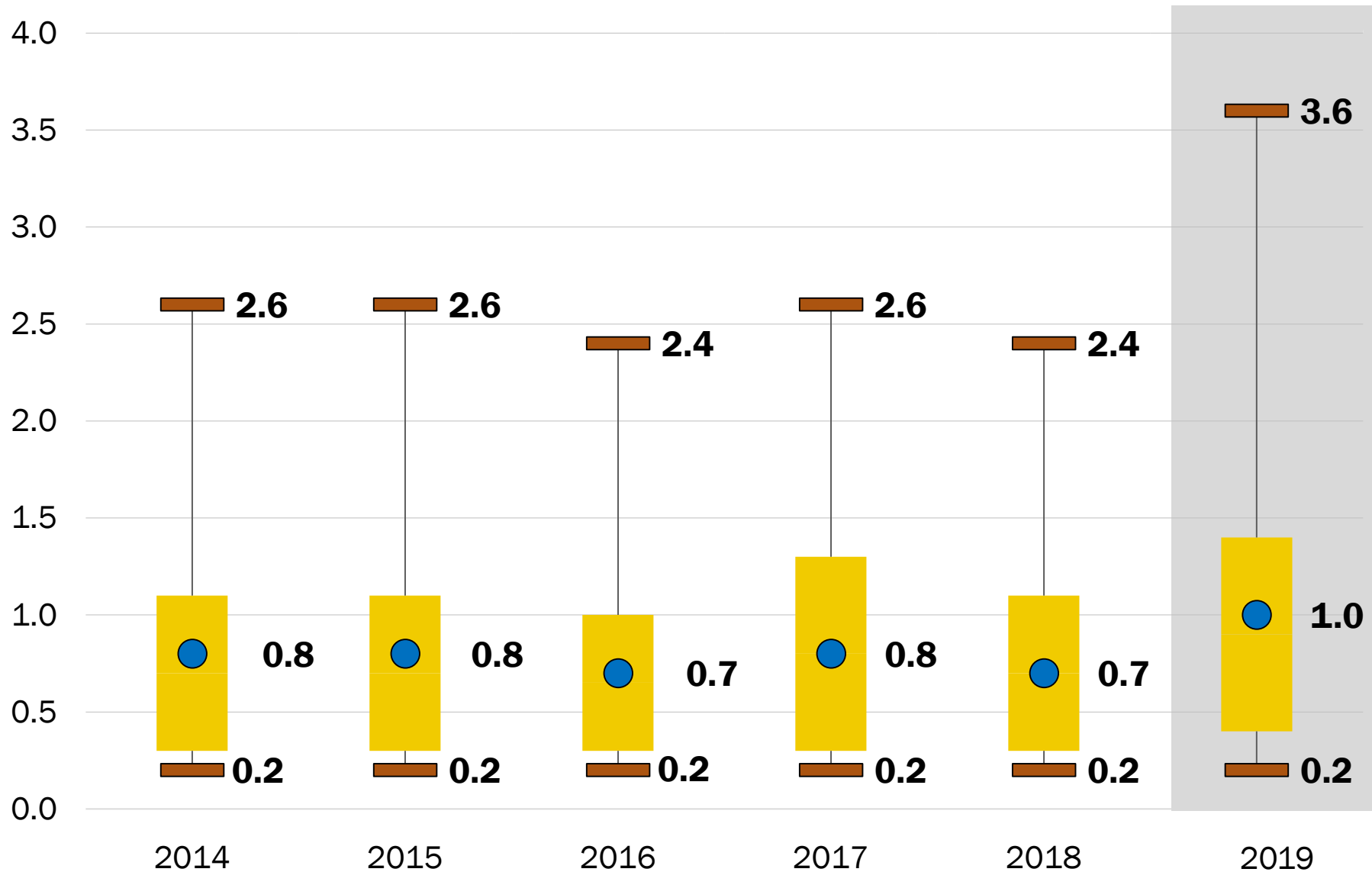


# Test Weight (kg/hl)容積重(キログラム/ヘクトリットル)



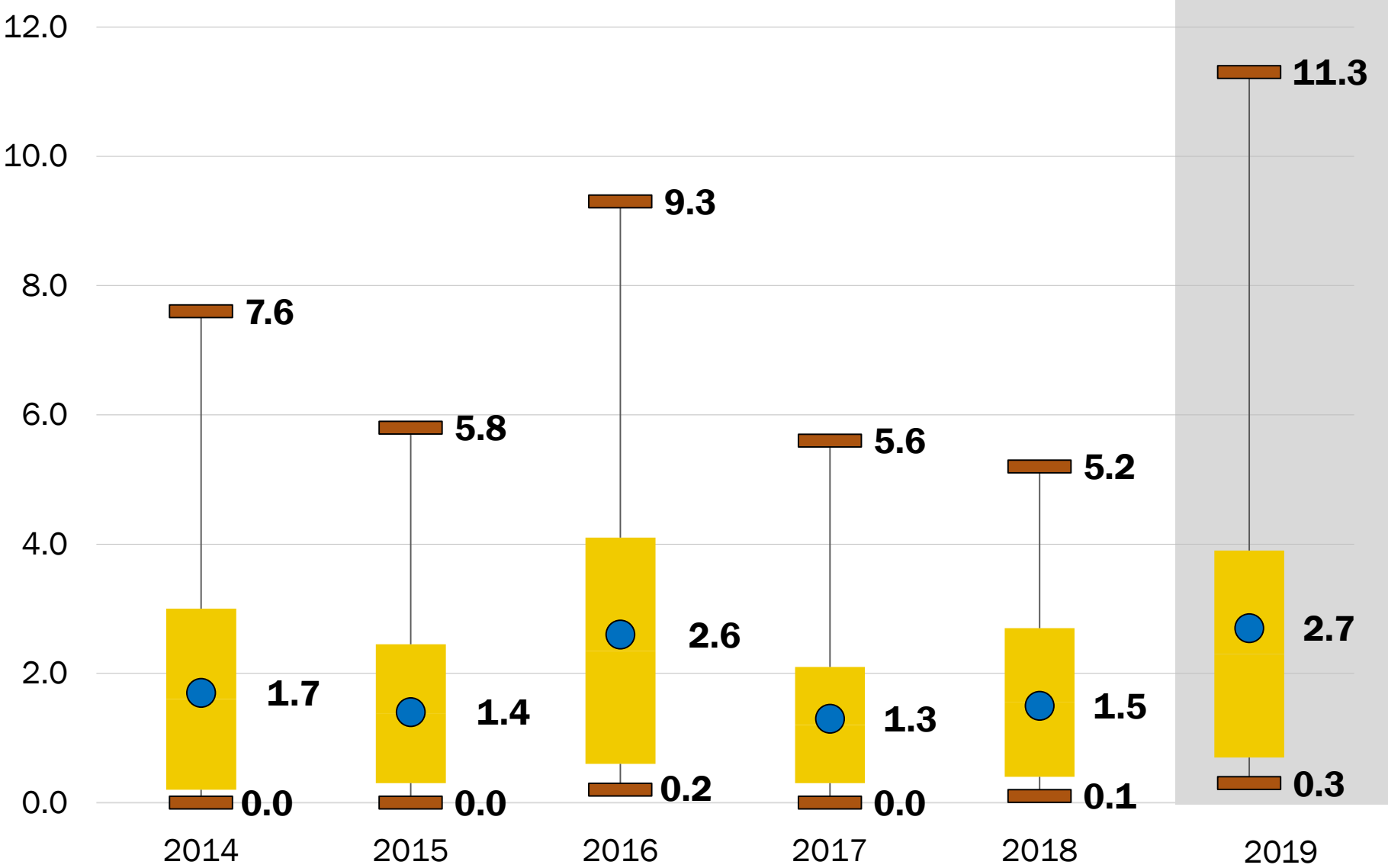


# Broken Corn and Foreign Material 破損粒および異物(%)



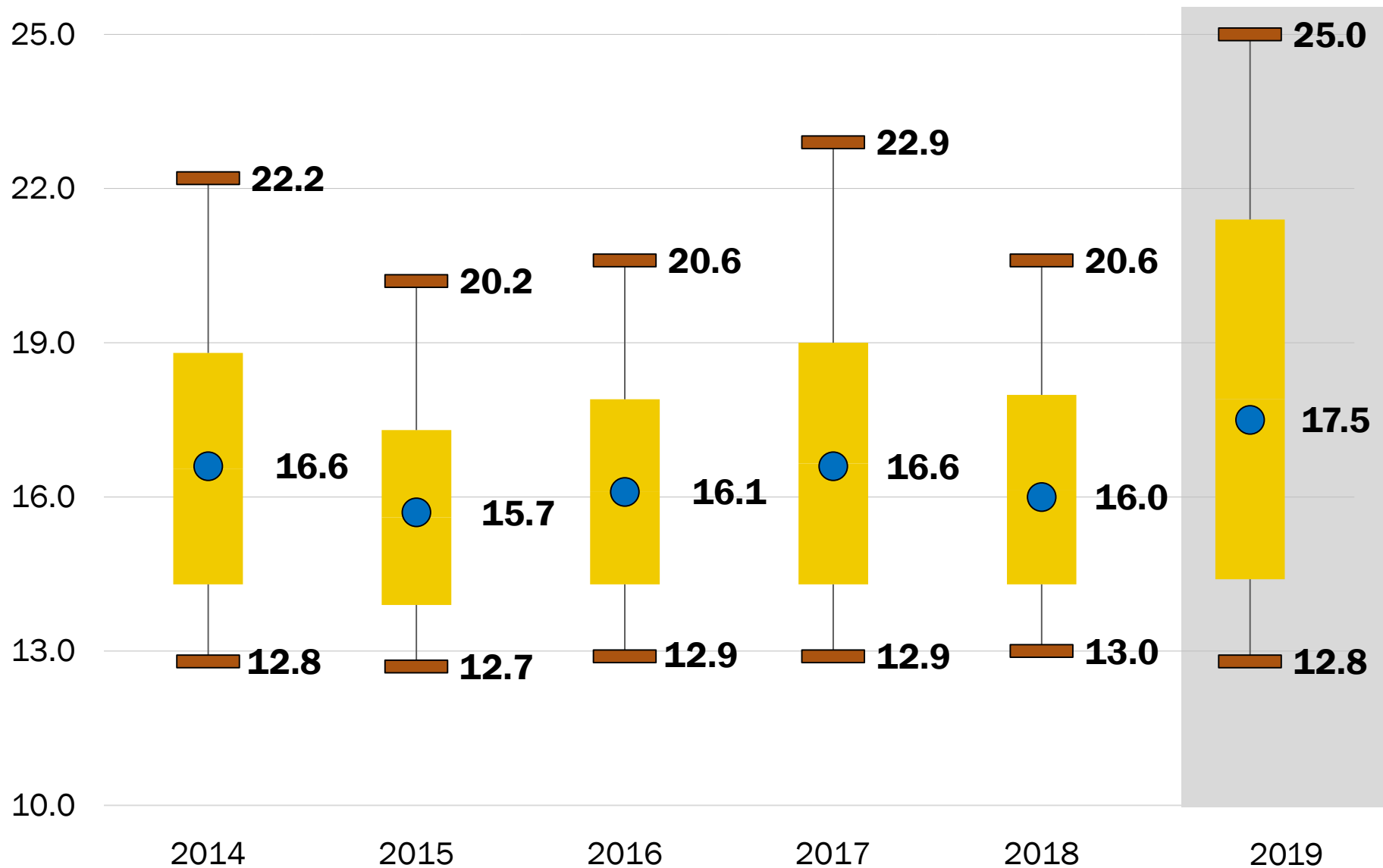


# Total Damage 総損傷 (%)



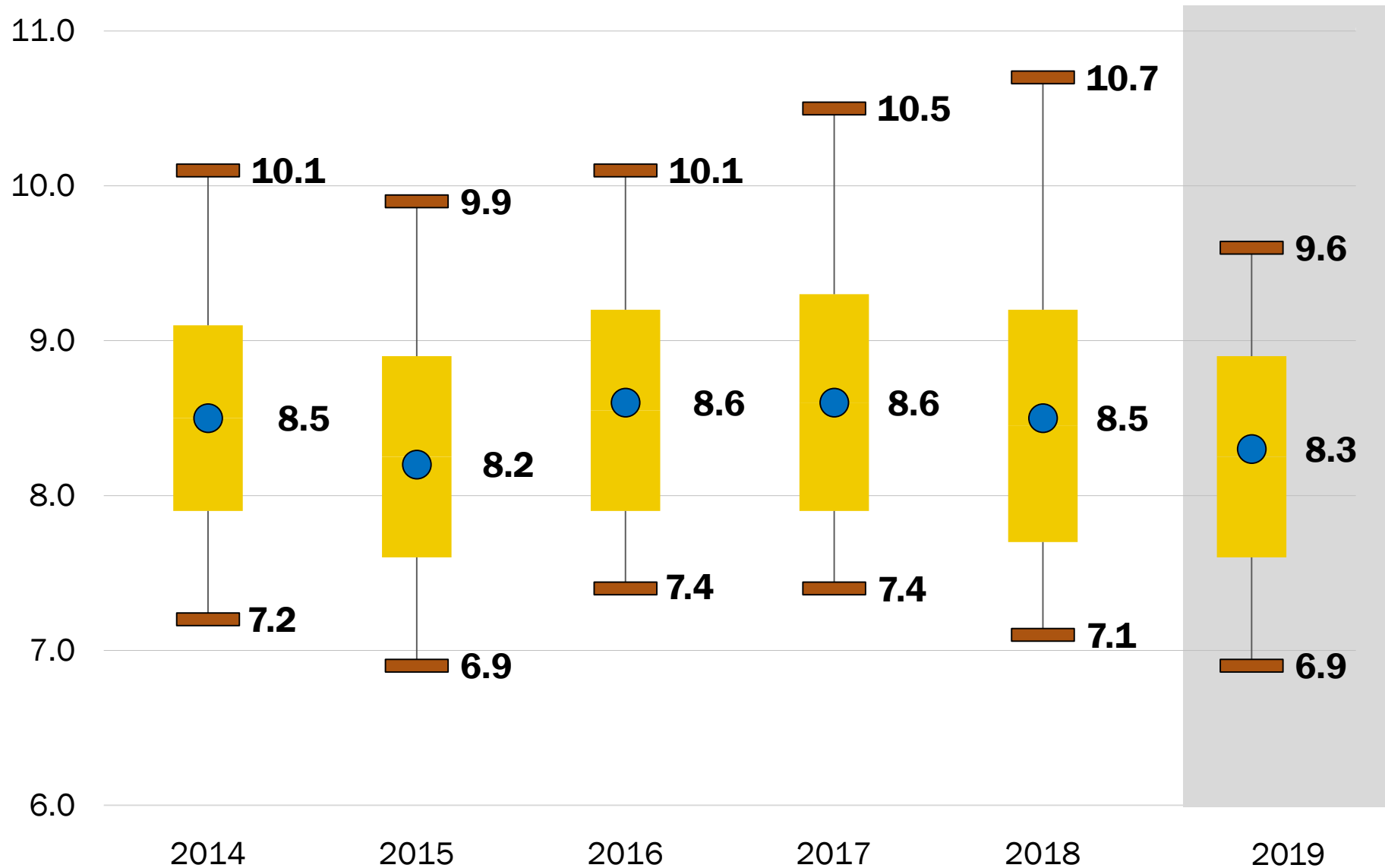


# Moisture 水分含量 (%)



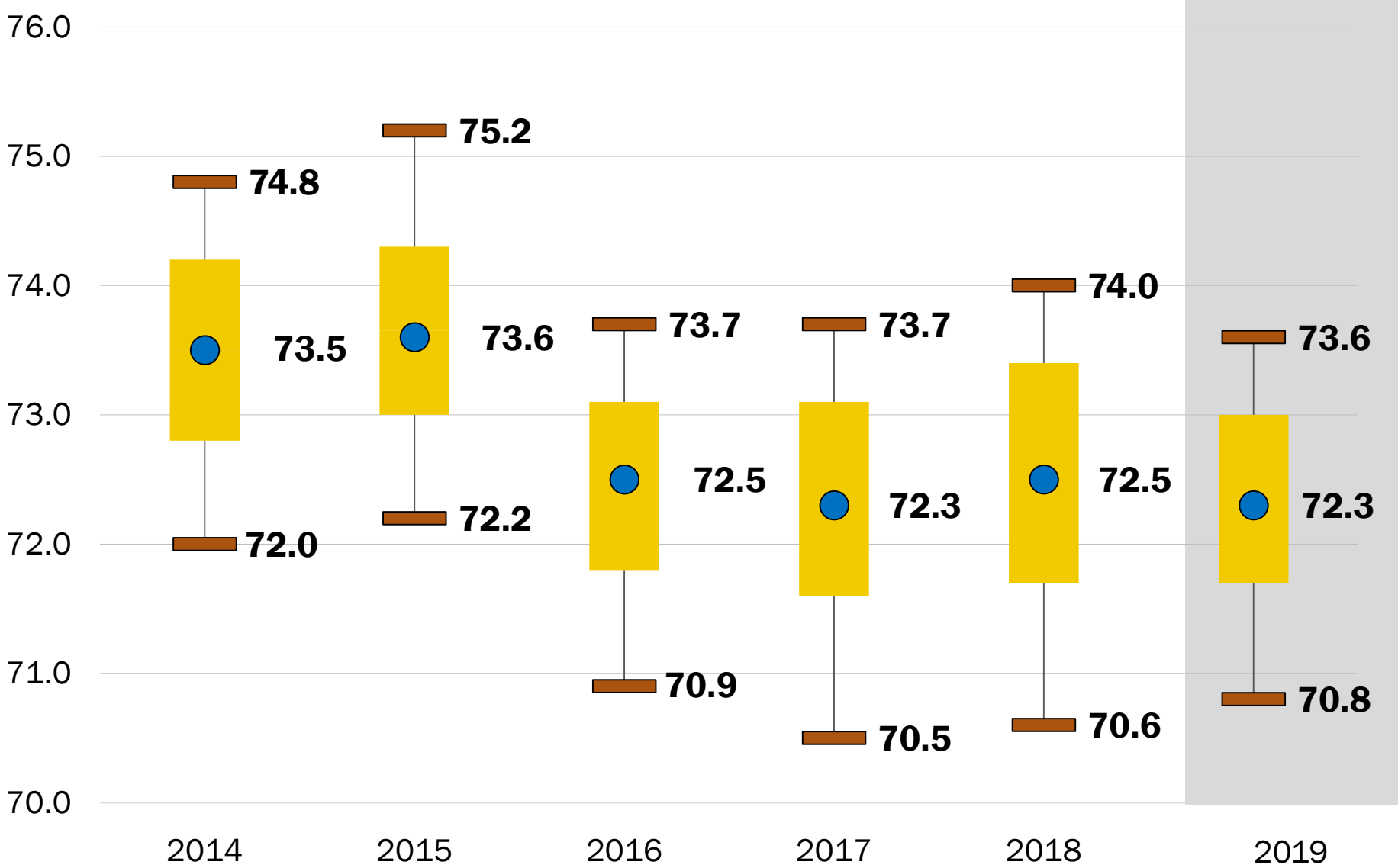


# Protein (Dry Basis %) タンパク質(乾物ベース %)



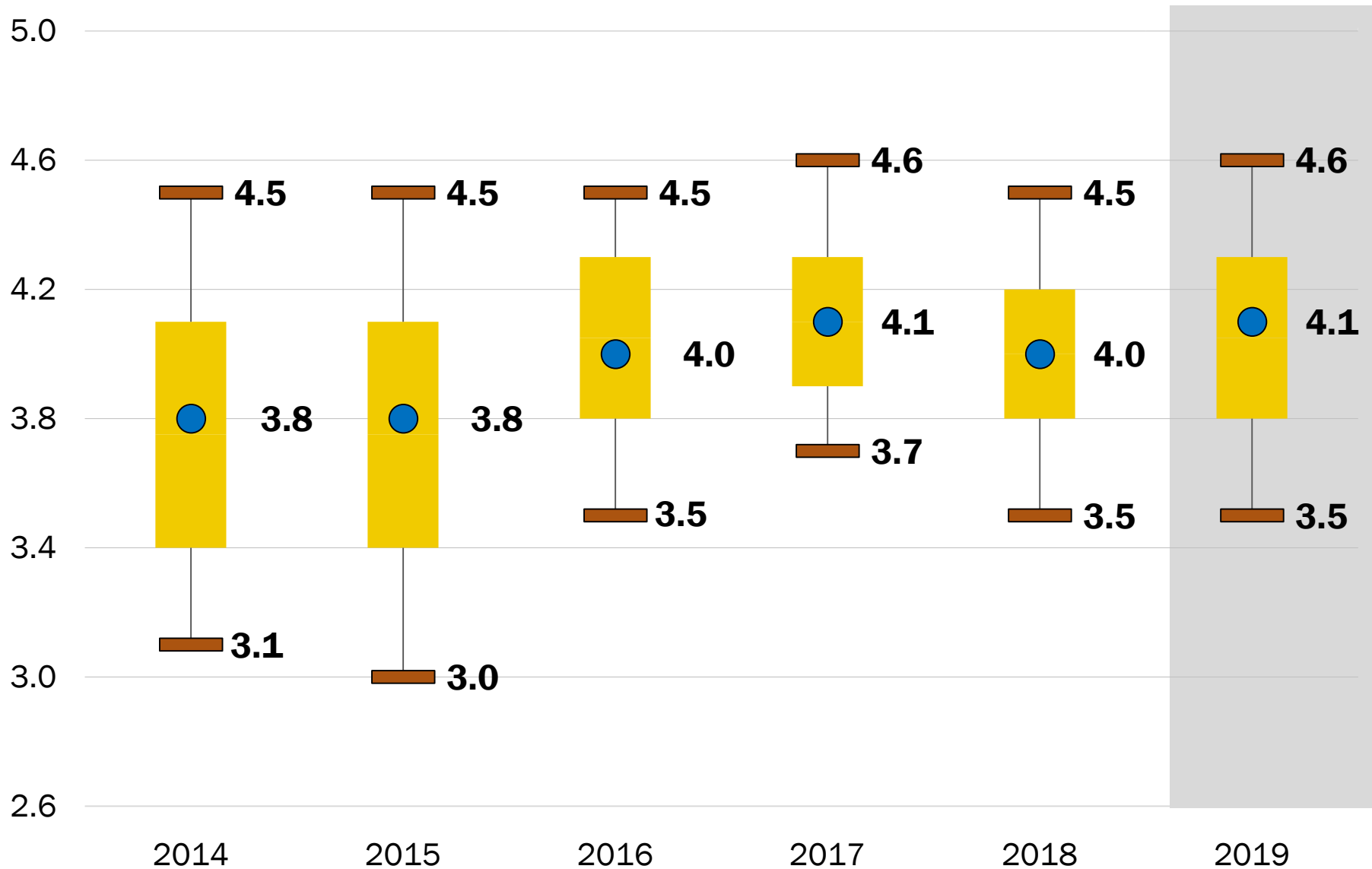


# Starch (Dry Basis %) デンプン(乾物ベース %)





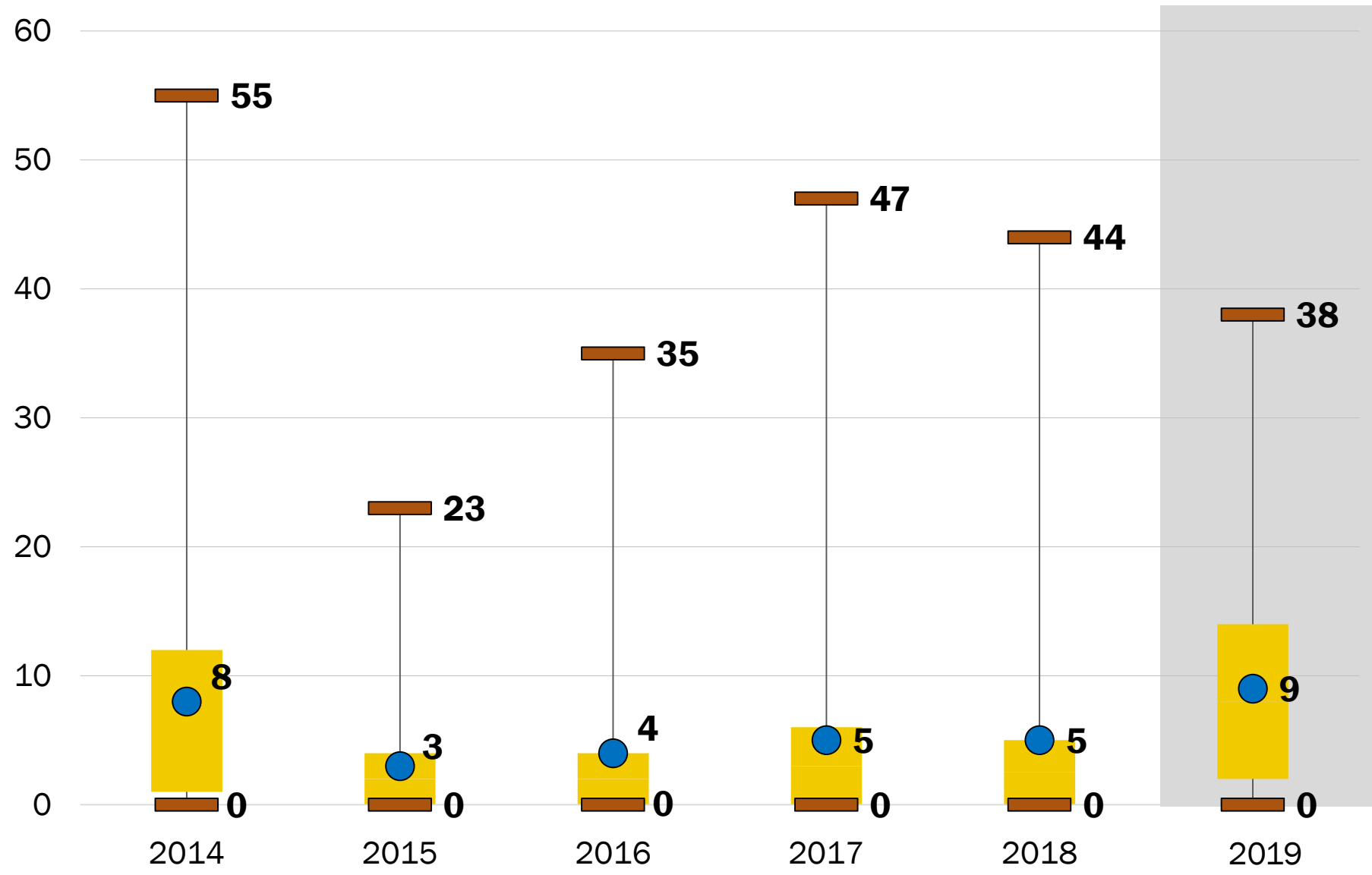
# Oil (Dry Basis %) 油分 (乾物ベース %)





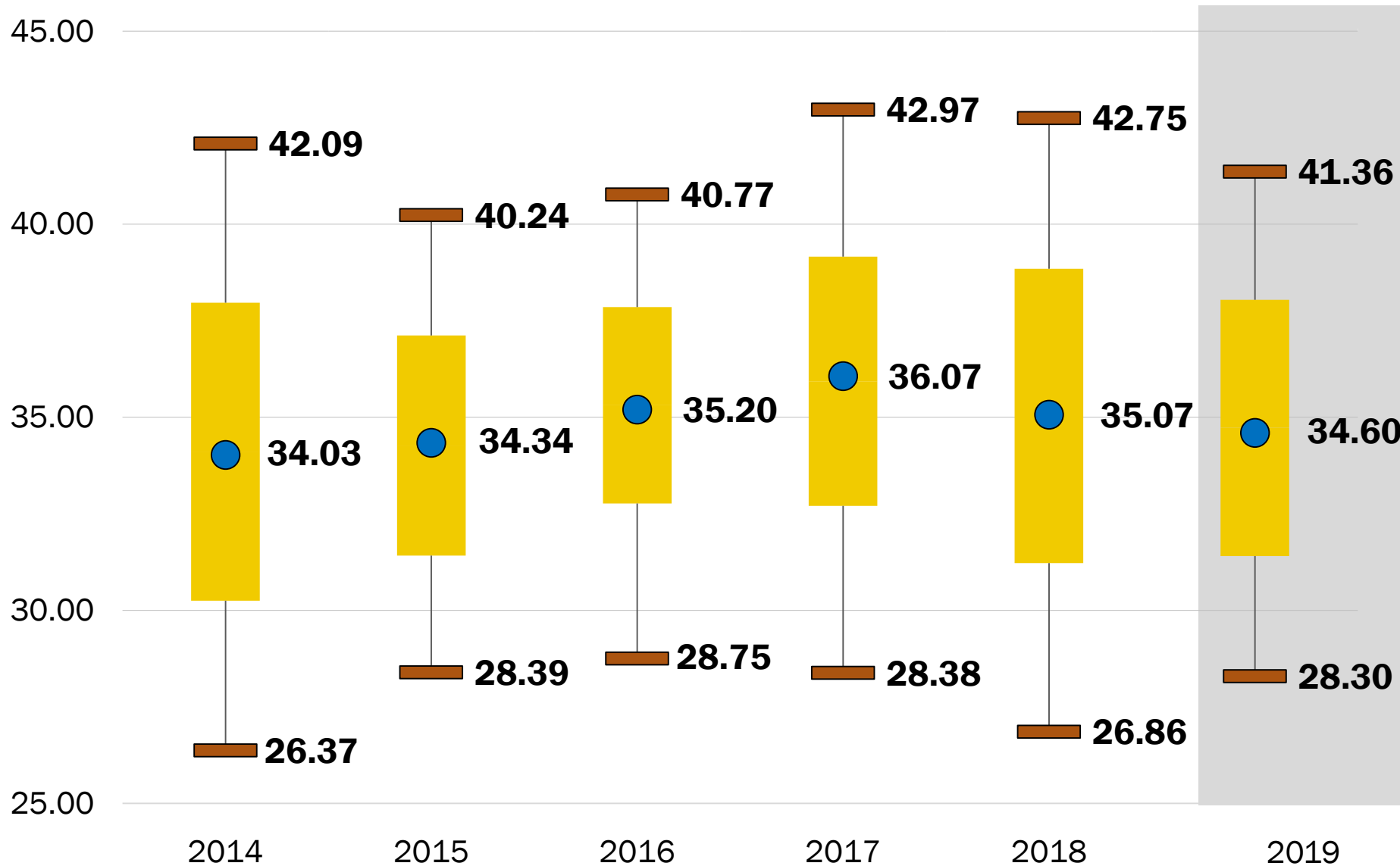


# Stress Cracks ストレスクラック(%)



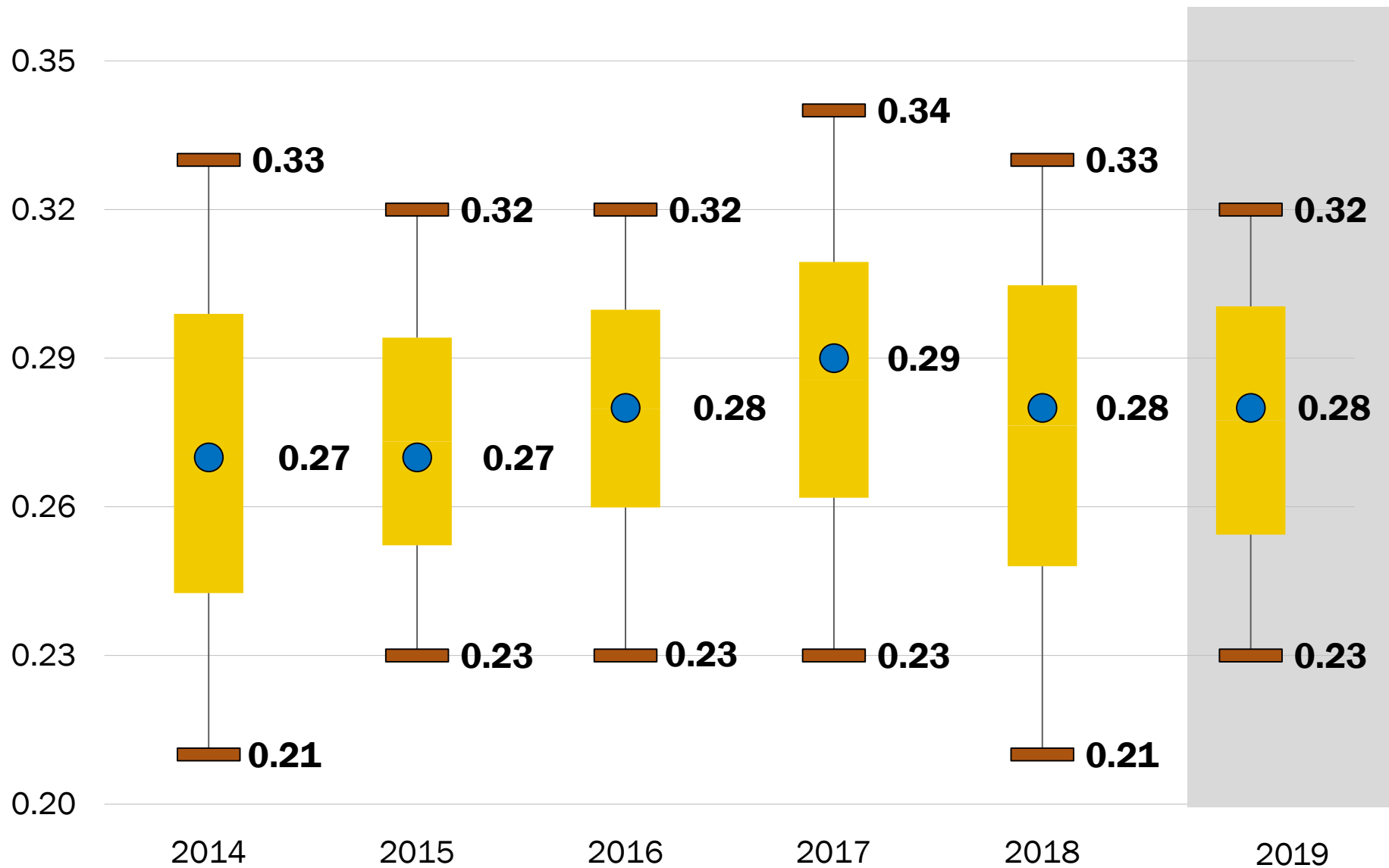


# 100-Kernel Weight 百粒重(g)



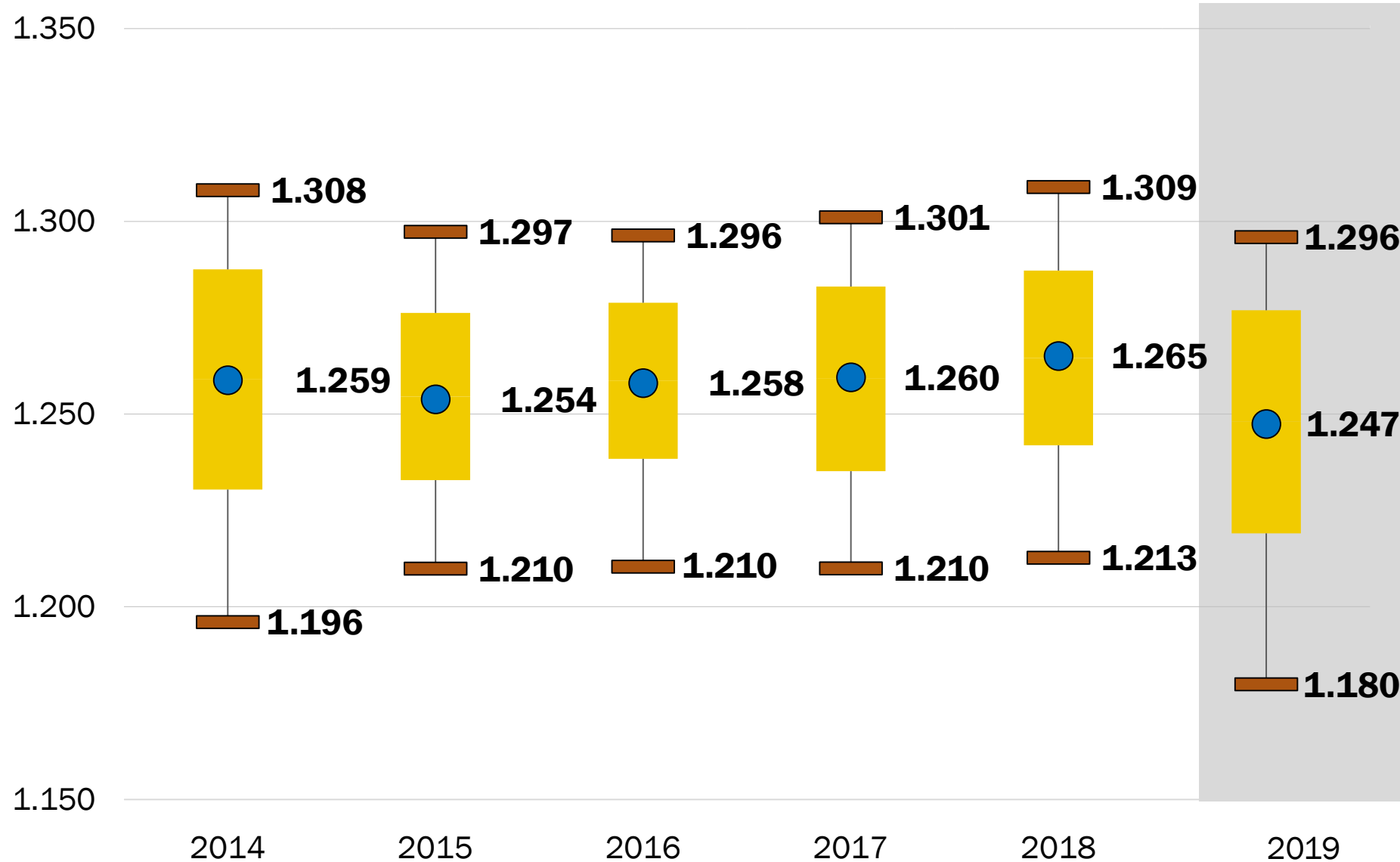


# Kernel Volume 穀粒容積 (cm<sup>3</sup>)



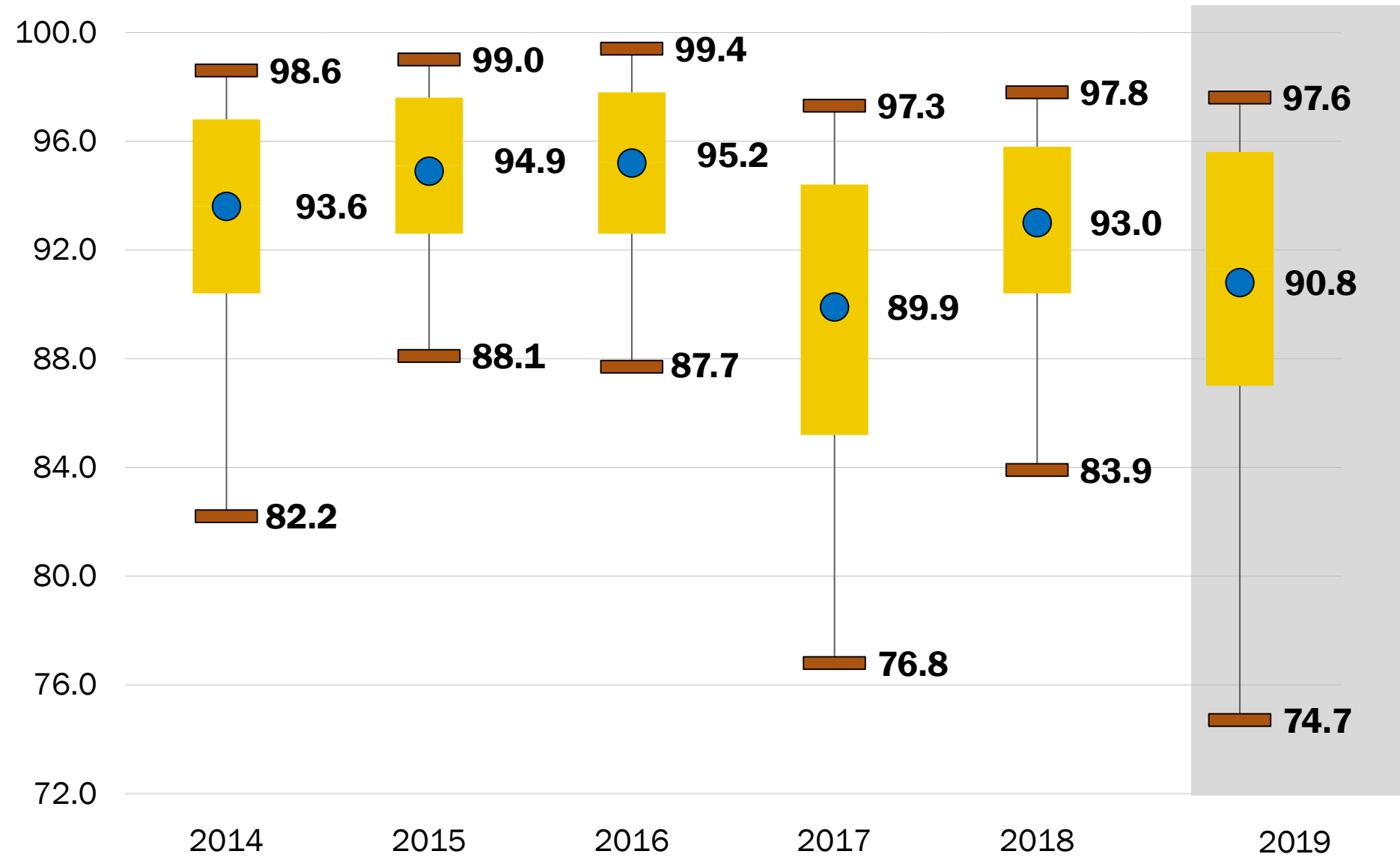


# Kernel True Density 穀粒の真の密度 (g/cm<sup>3</sup>)



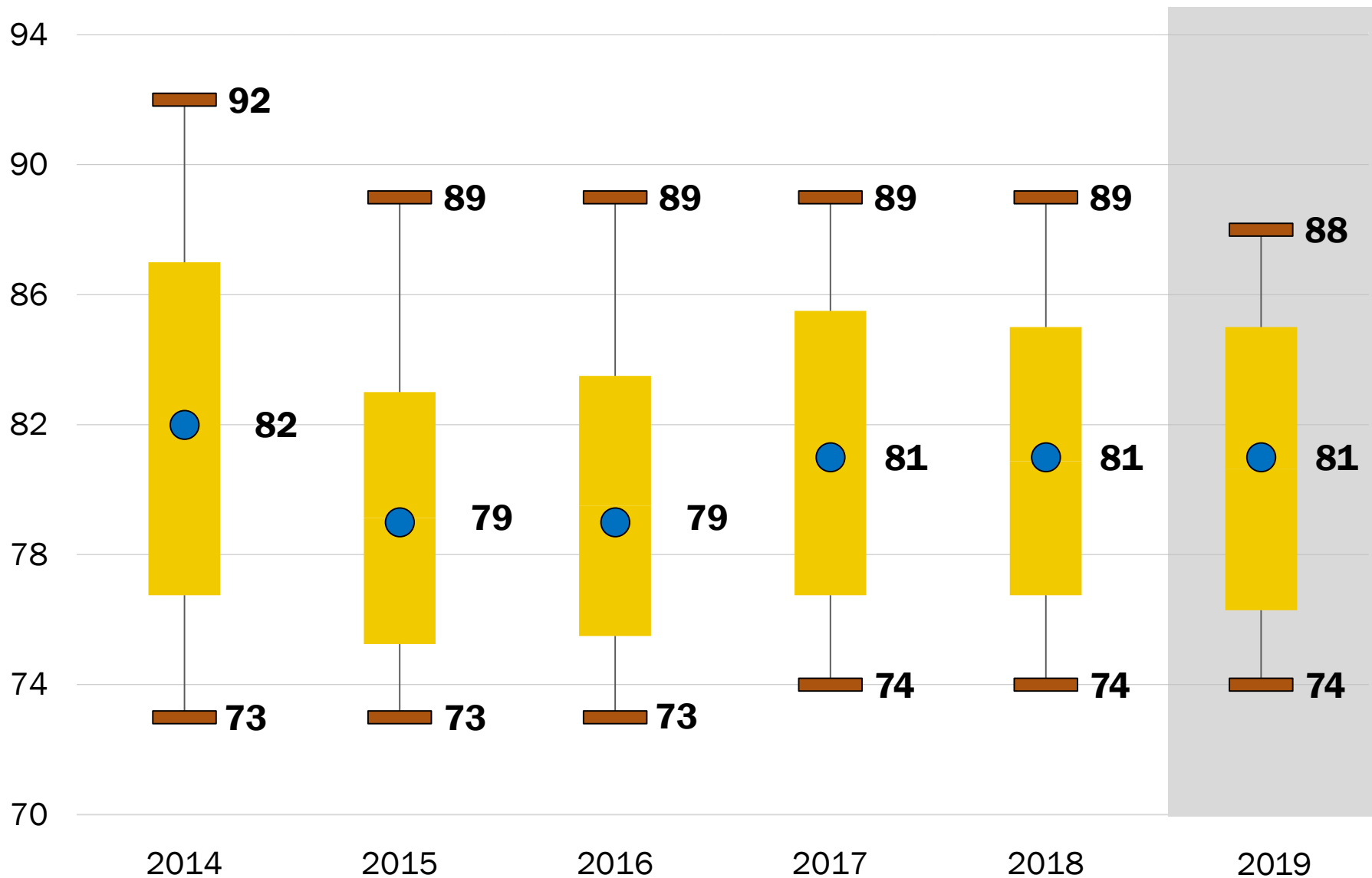


# Whole Kernels 完全粒 (%)





# Horneous (Hard) Endosperm 硬胚乳 (%)





# Grade Factors and Moisture 等級ファクターと 水分含量



# Grades and Grade Requirements

## 等級と等級要件



Grade 等級	Minimum Test Weight 容積重最小値		Maximum Limits of Damaged Kernels 損傷粒の最大限界値		
	Pounds per Bushel (ポンド/ ブッシェル)	Kilogram per Hectoliter (キログラム/ ヘクトリットル)	Heat Damage 熱損傷率 (%)	Total 総損傷率(%)	BCFM (%)
	U.S. No. 1	56.0	72.1	0.1	3.0
U.S. No. 2	54.0	69.5	0.2	5.0	3.0
U.S. No. 3	52.0	66.9	0.5	7.0	4.0
U.S. No. 4	49.0	63.1	1.0	10.0	5.0
U.S. No. 5	46.0	59.2	3.0	15.0	7.0





# USDA Corn Quality Grades

## USDAトウモロコシ品質等級



**The U.S. has a reliable and transparent quality grading system.**  
**米国には信頼できる透明な品質等級システムがある**

U.S. No. 1	U.S. No. 2	U.S. No. 3	U.S. No. 4	U.S. No. 5
<p>1ブッシェル当たりの容積重最小値: 56ポンド(25.4 kg)</p> <p>最大限界値: 0.1%の熱損傷 3%の総損傷 2%のBCFM</p>	<p>1ブッシェル当たりの容積重最小値: 54ポンド(24.5kg)</p> <p>最大限界値: 0.2%の熱損傷 5%の総損傷 3%のBCFM</p>	<p>1ブッシェル当たりの容積重最小値: 52ポンド(23.6kg)</p> <p>最大限界値: 0.5%の熱損傷 7%の総損傷 4%のBCFM</p>	<p>1ブッシェル当たりの容積重最小値: 49ポンド(22.2kg)</p> <p>最大限界値: 1%の熱損傷 10%の総損傷 5%のBCFM</p>	<p>1ブッシェル当たりの容積重最小値: 46ポンド(20.9kg)</p> <p>最大限界値: 3%の熱損傷 15%の総損傷 7%のBCFM</p>

■ **バイヤーに必要な契約事項**  
 品質要件および  
 等級に関係しないファクター

■ **トウモロコシの最終的な品質**  
 輸出市場経路を移動する際にも影  
 響を受ける



**U.S. GRAINS**  
**COUNCIL**  
[www.grains.org](http://www.grains.org)



# Grade Factors and Moisture 等級ファクターおよび水分含量



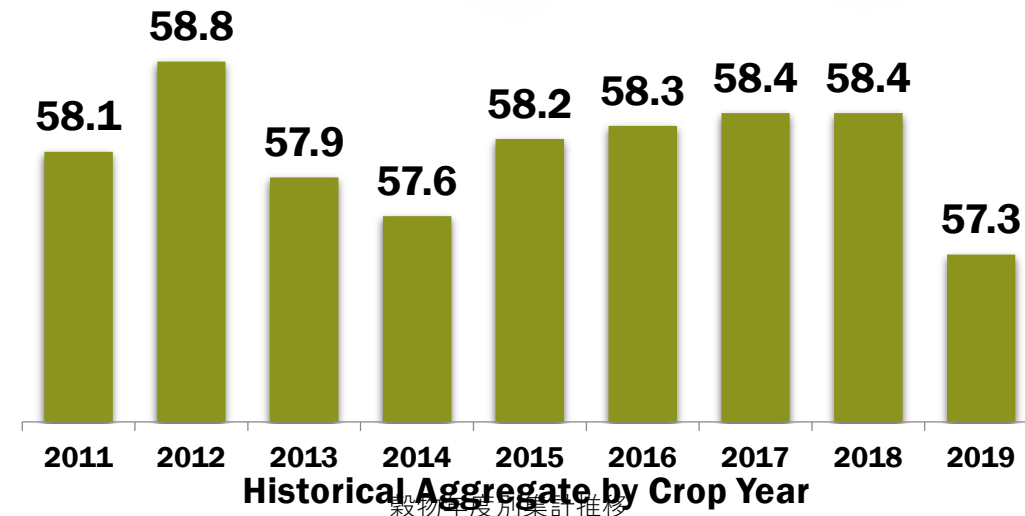
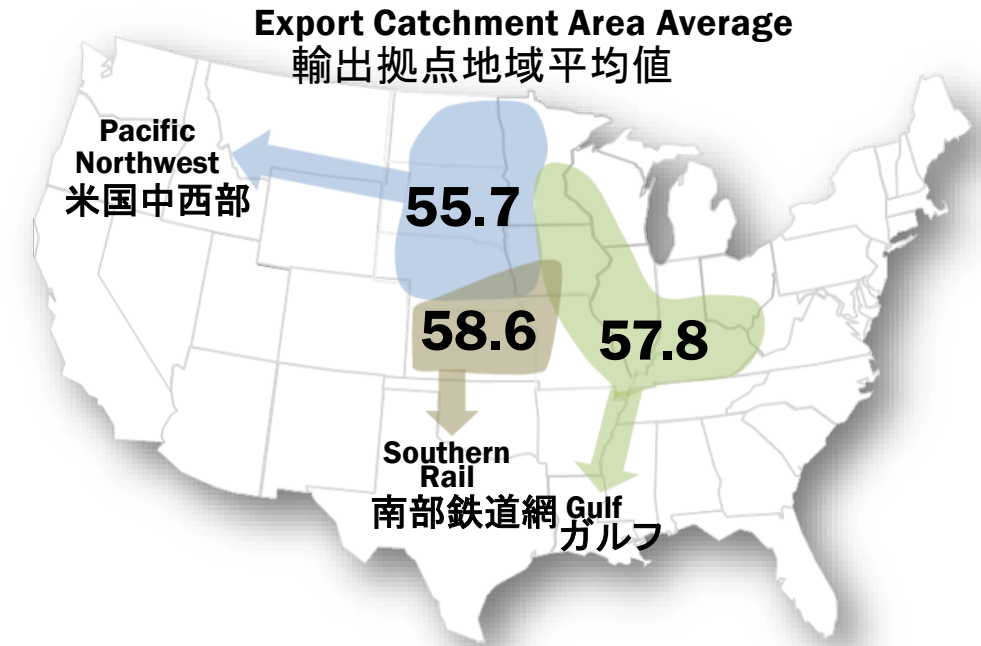
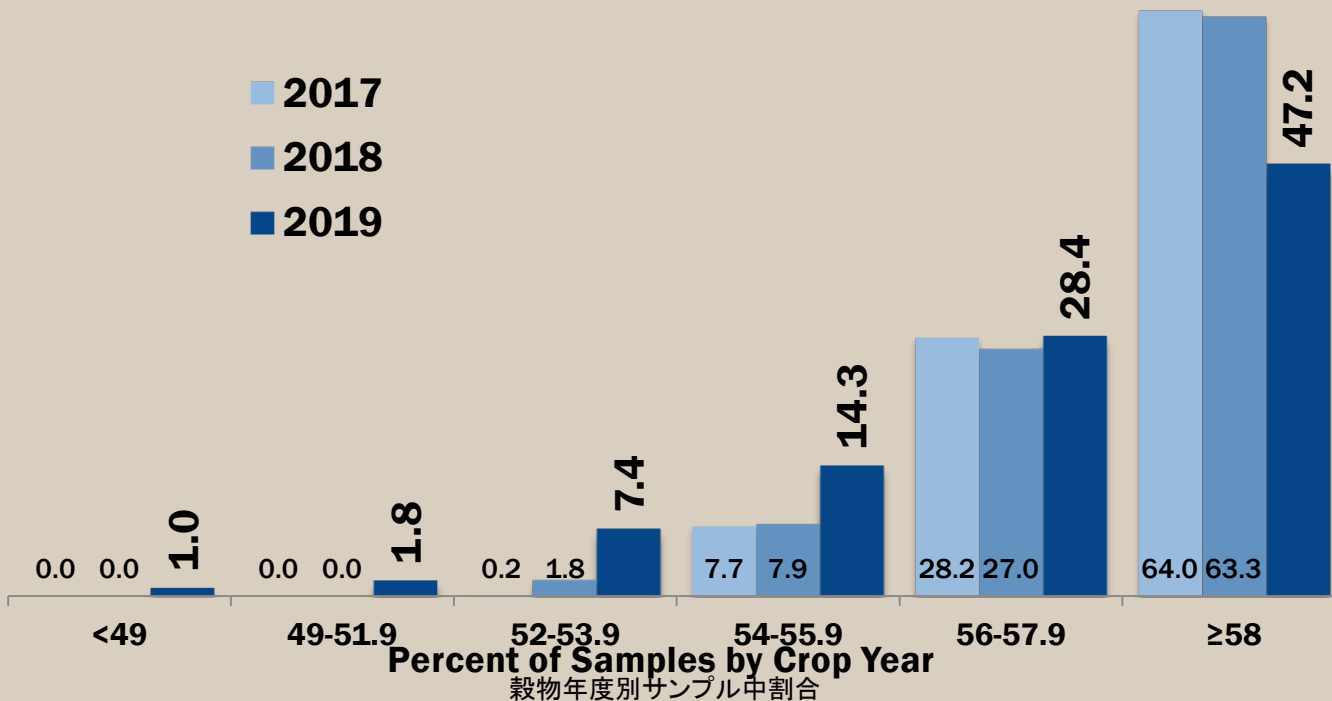
	Number of Samples サンプル数	Average 平均	Standard Deviation 標準偏差	Minimum 最小値	Maximum 最大値
Test Weight容積重 (lb/bu)	623	57.3	1.41	42.6	61.9
Test Weight容積重 (kg/hl)	623	73.8	1.81	54.8	79.7
BCFM (%)	623	1.0	0.67	0.0	8.2
Broken Corn 破損粒 (%)	623	0.7	0.47	0.0	5.3
Foreign Material 異物(%)	623	0.2	0.28	0.0	3.3
Total Damage 総損傷(%)	623	2.7	2.43	0.0	50.5
Heat Damage 熱損傷(%)	623	0.0	0.00	0.0	0.0
Moisture 水分含量(%)	613	17.5	2.35	11.0	30.0

# Test Weight — U.S. Units

## 容積重 — 米国単位

**U.S. Aggregate: 57.3 lb/bu**  
**米国集計: 57.3ポンド/ブッシェル**

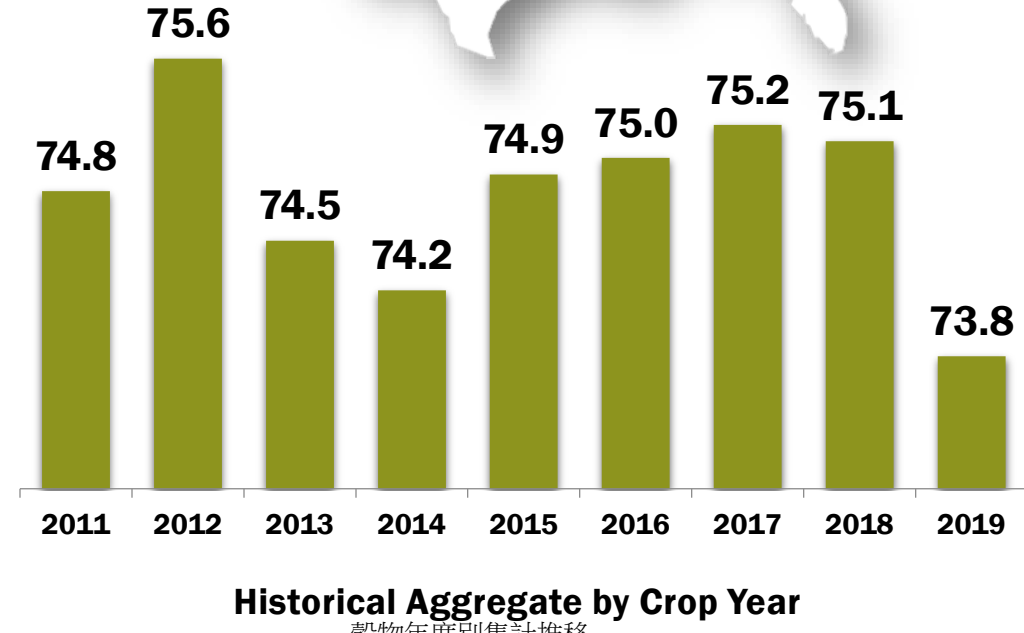
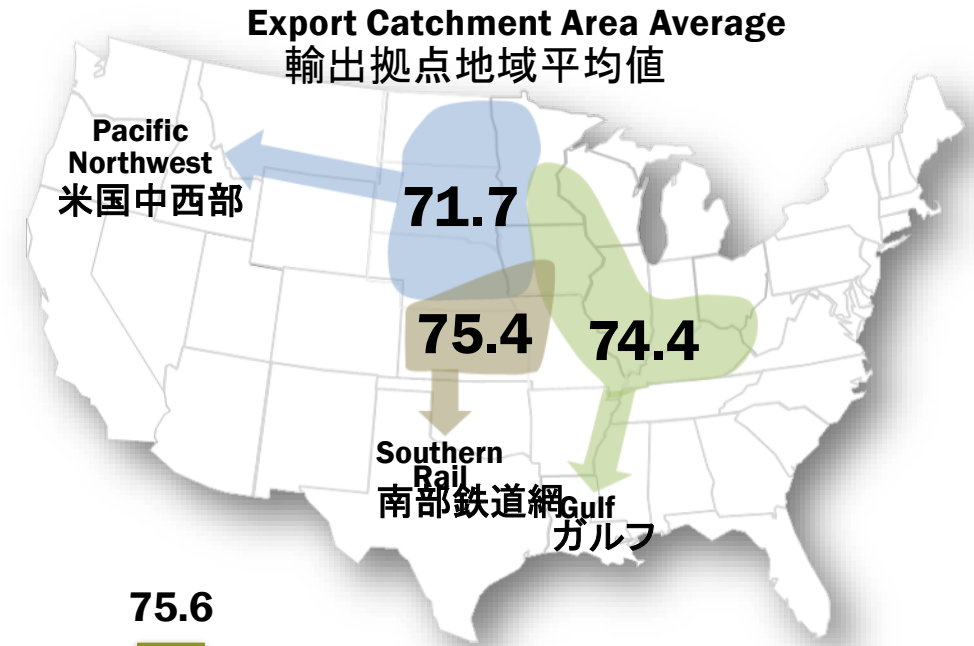
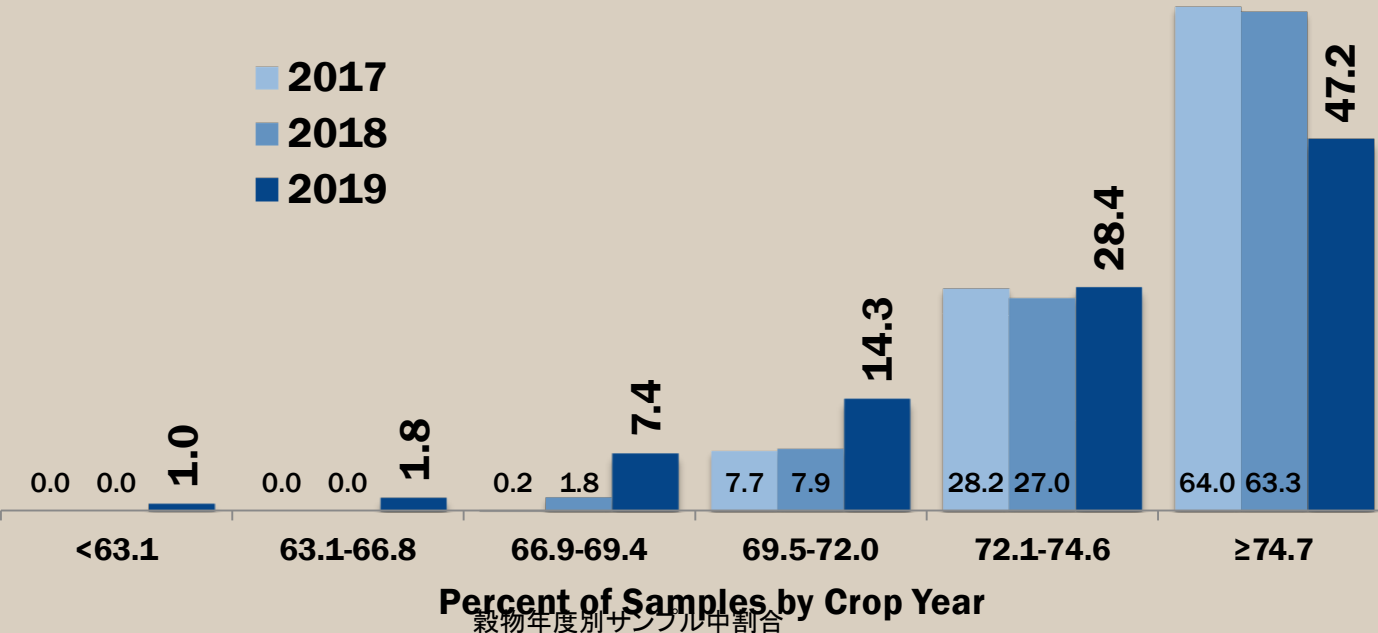
- Average **lower** than the 5YA (58.2 lb/bu)  
 平均値は5YA(58.2ポンド/ブッシェル)を**下回る**
- **75.6%** No. 1 grade  
**75.6%**が1等級



# Test Weight — Metric 容積重 — メートル法

**U.S. Aggregate: 73.8 kg/hl**  
**米国集計: 73.8キログラム/ヘクトリットル**

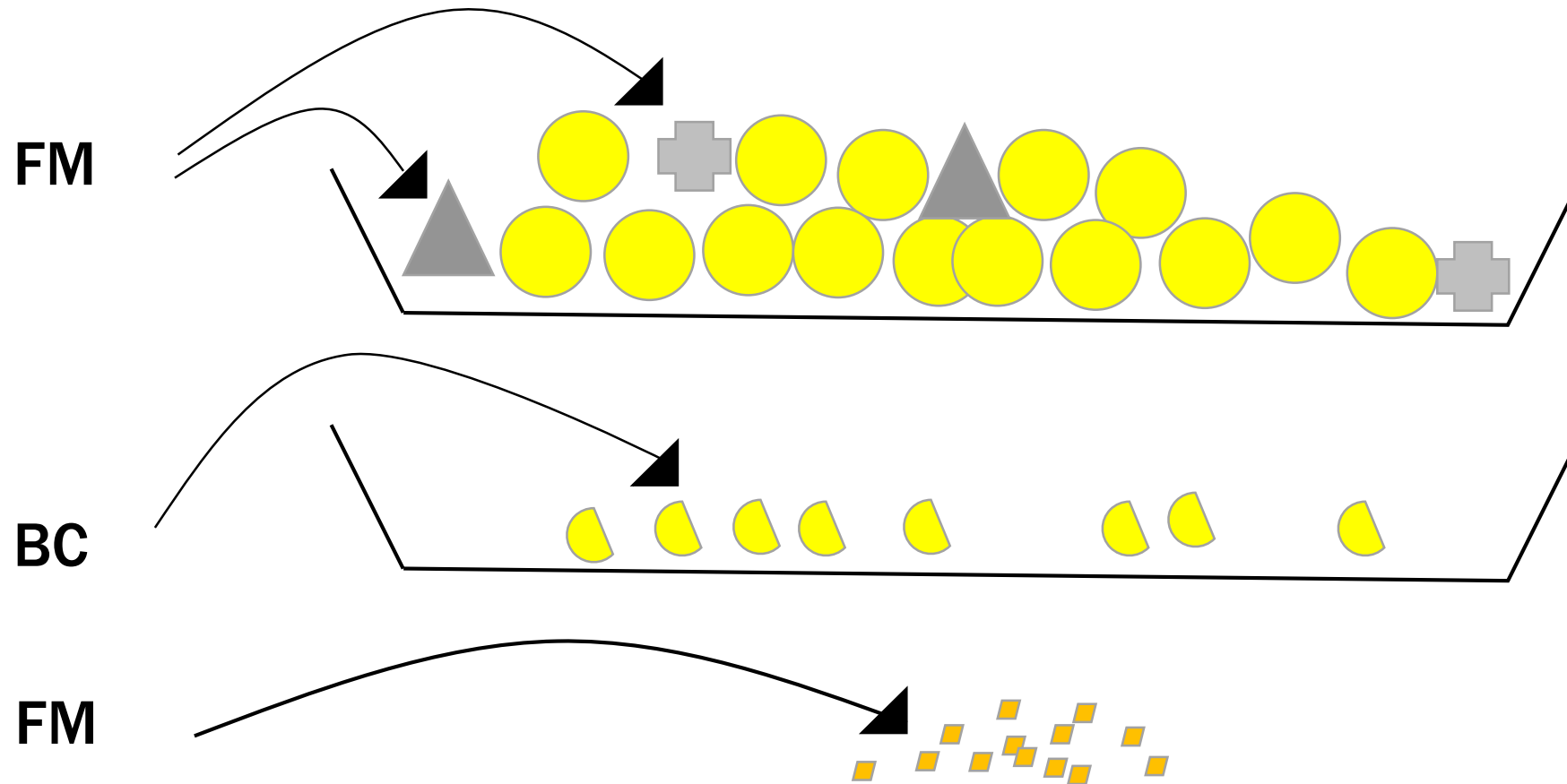
- Average **lower** than the 5YA (74.9 kg/hl)  
 平均値は5YA(74.9キログラム/ヘクトリットル)を**下回る**
- **75.6%** No. 1 grade  
**75.6%**が1等級





# Broken Corn and Foreign Material\*

## 破損粒および異物\*



<b>Sieve Size</b> ふるいのサイズ <b>12/64 inches</b> インチ (0.476 cm)
<b>Sieve Size</b> ふるいのサイズ <b>6/64 inches</b> インチ (0.238 cm)

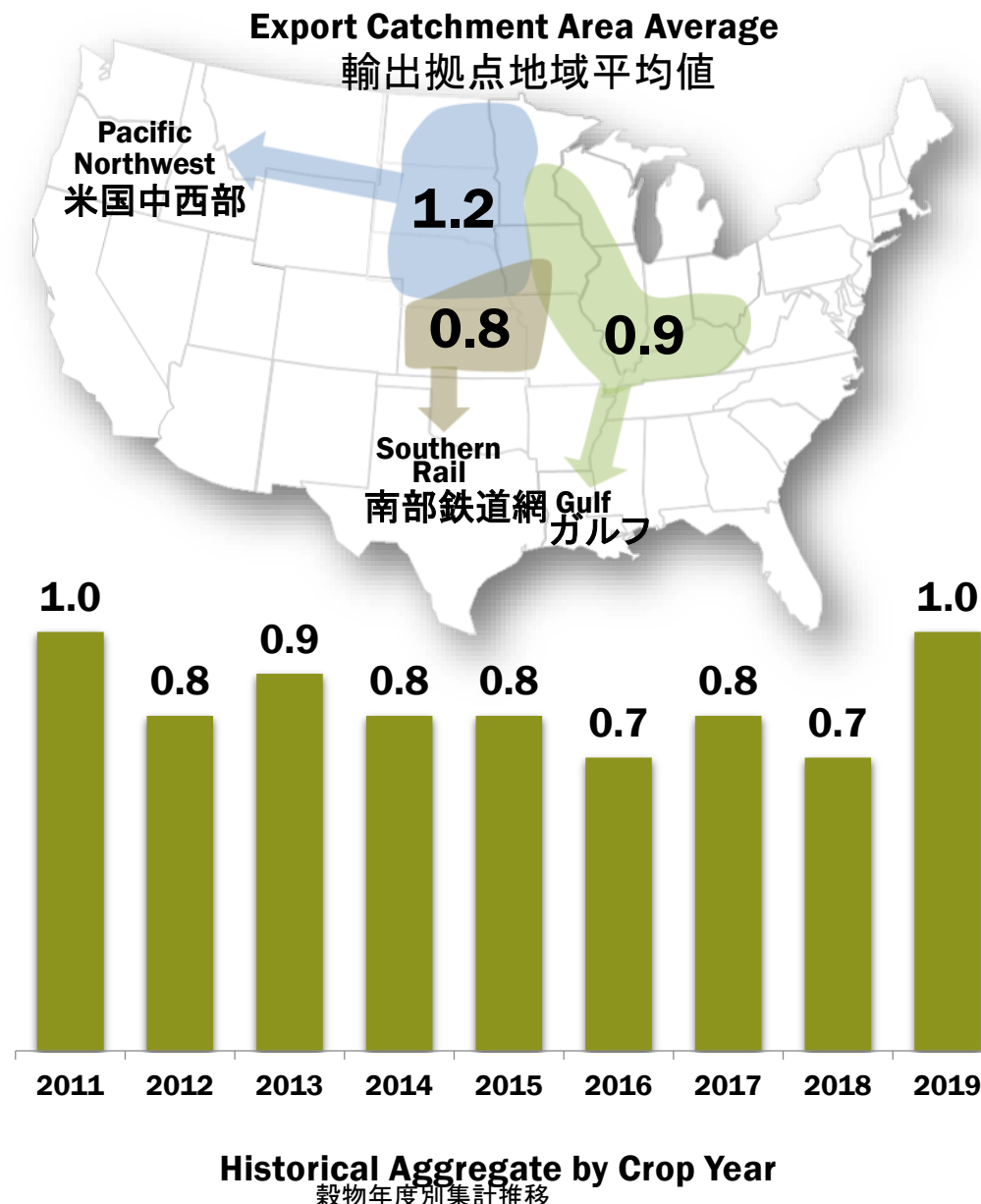
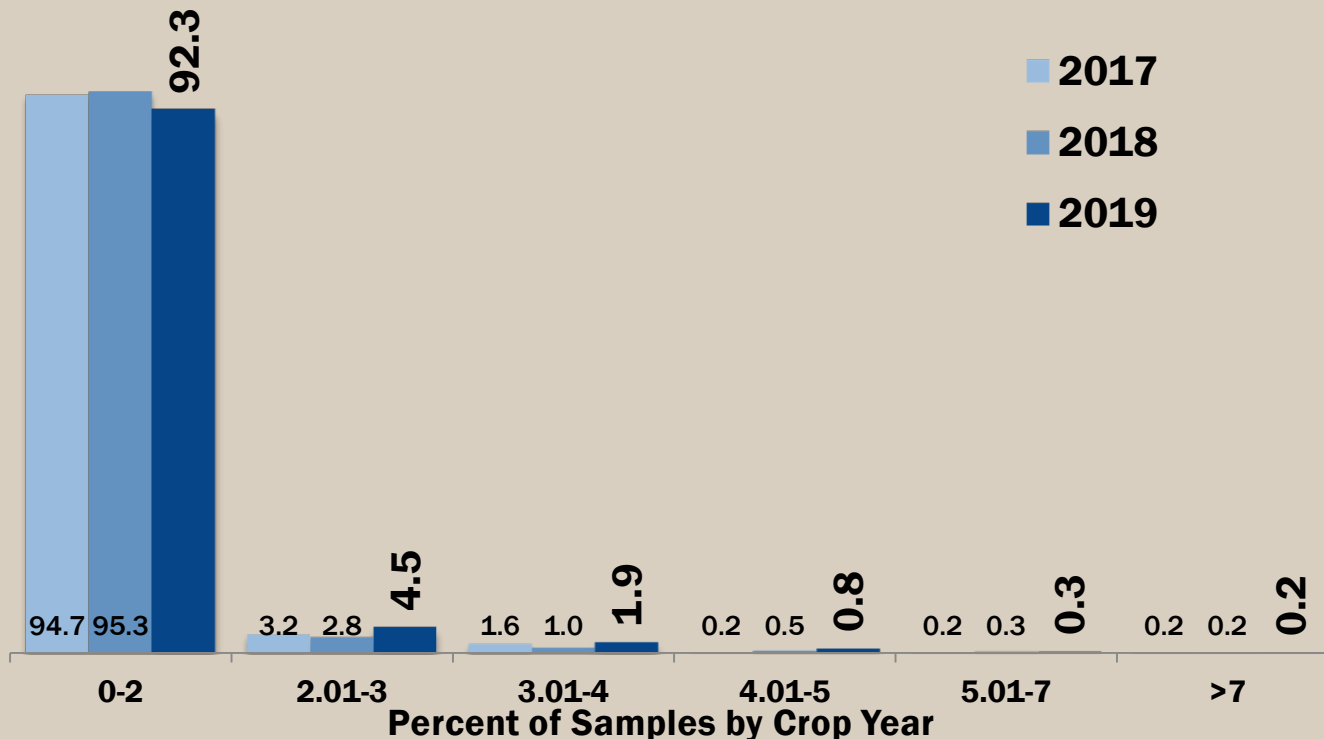
\* Measured as % of weight 重量比%で測定



# Broken Corn and Foreign Material 破損粒と異物 (%)

## U.S. Aggregate 米国集計: 1.0%

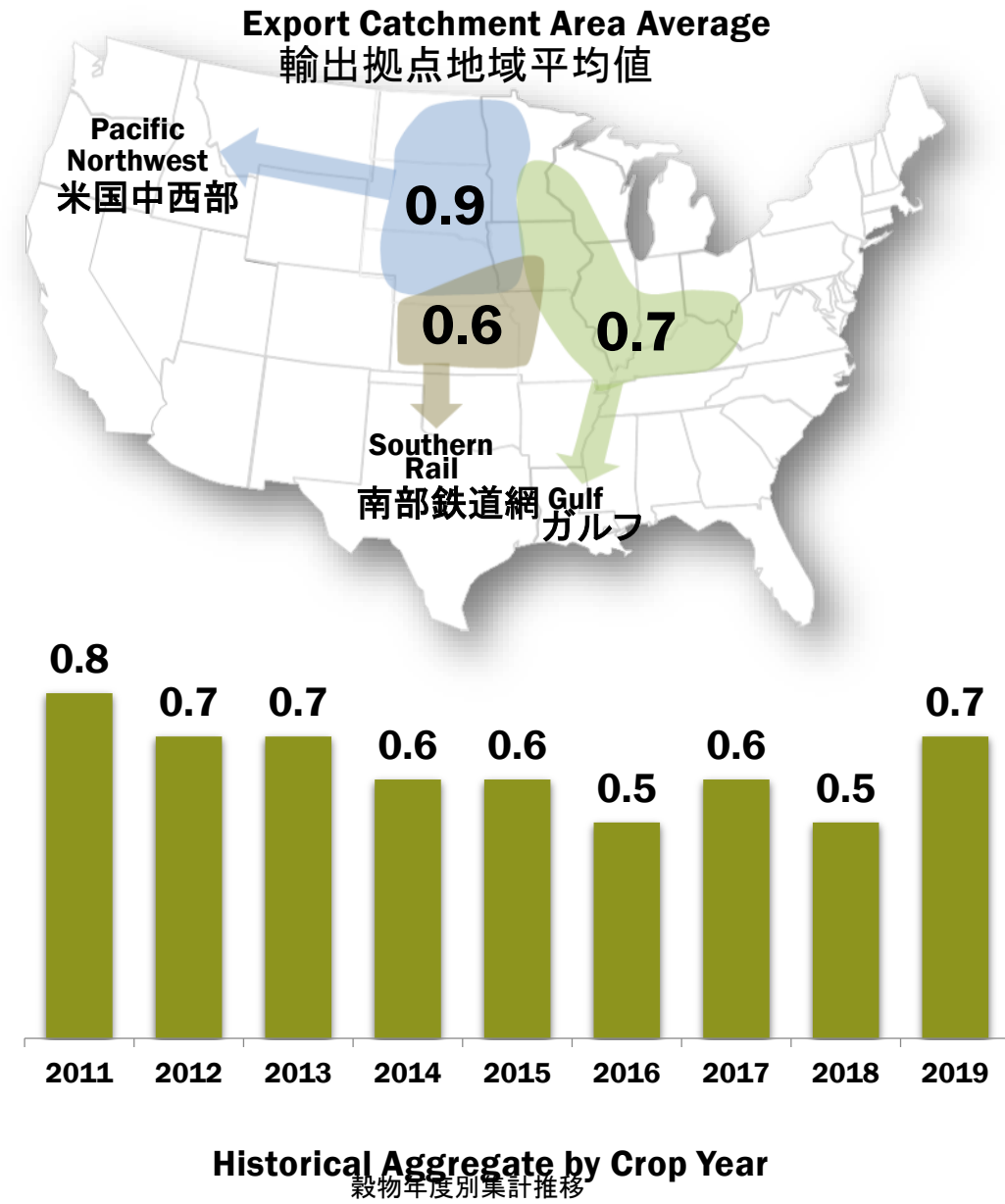
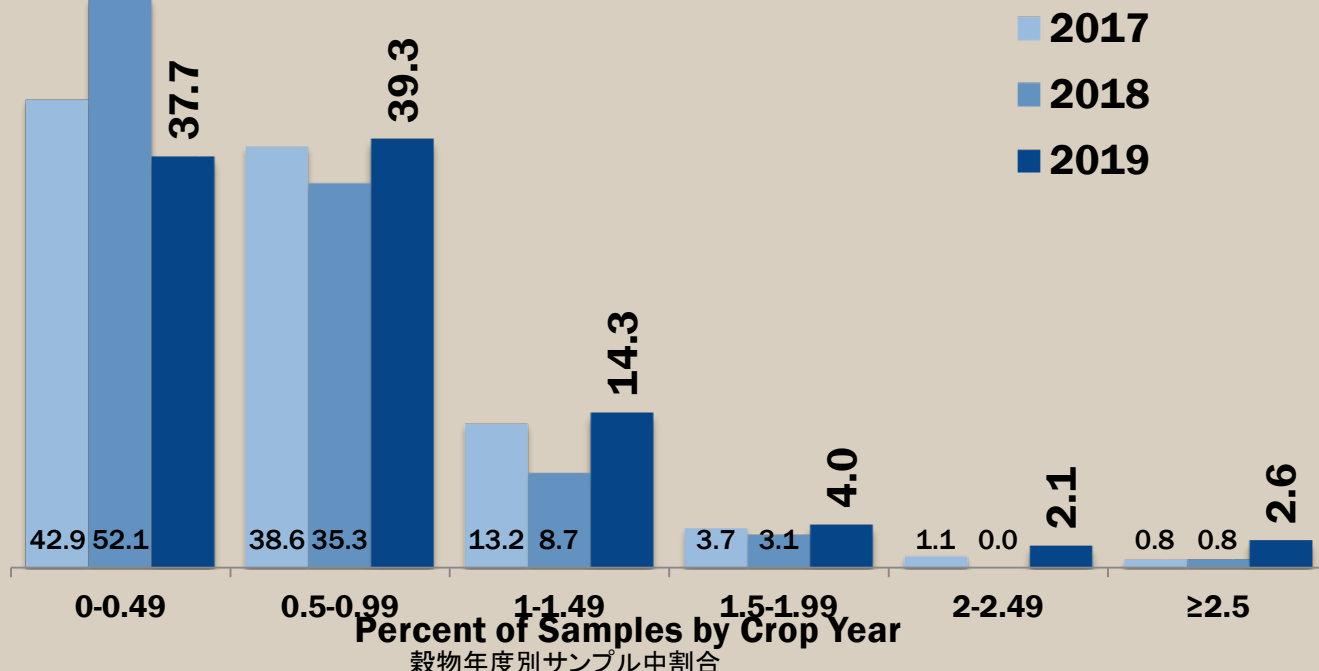
- **92.3%** No. 1 grade  
92.3%が1等級
- Average **higher** than the 5YA (0.8%)  
平均値は5YA (0.8%)を上回る



# Broken Corn 破損粒(%)

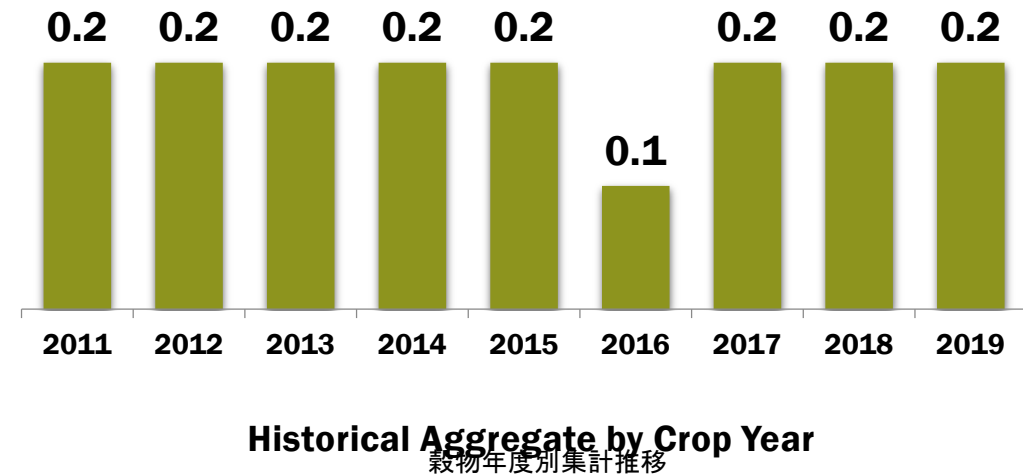
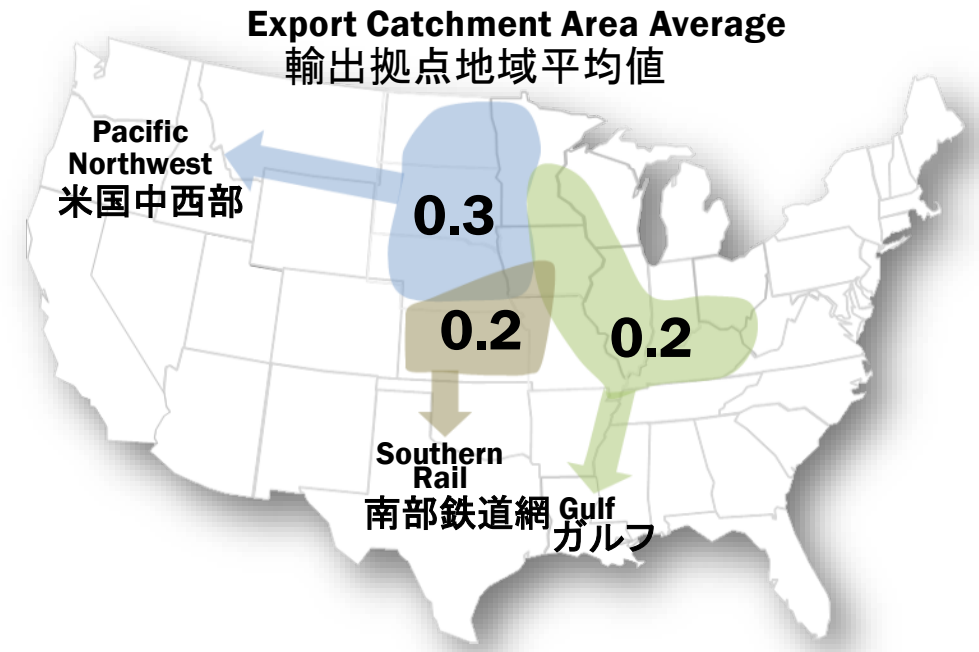
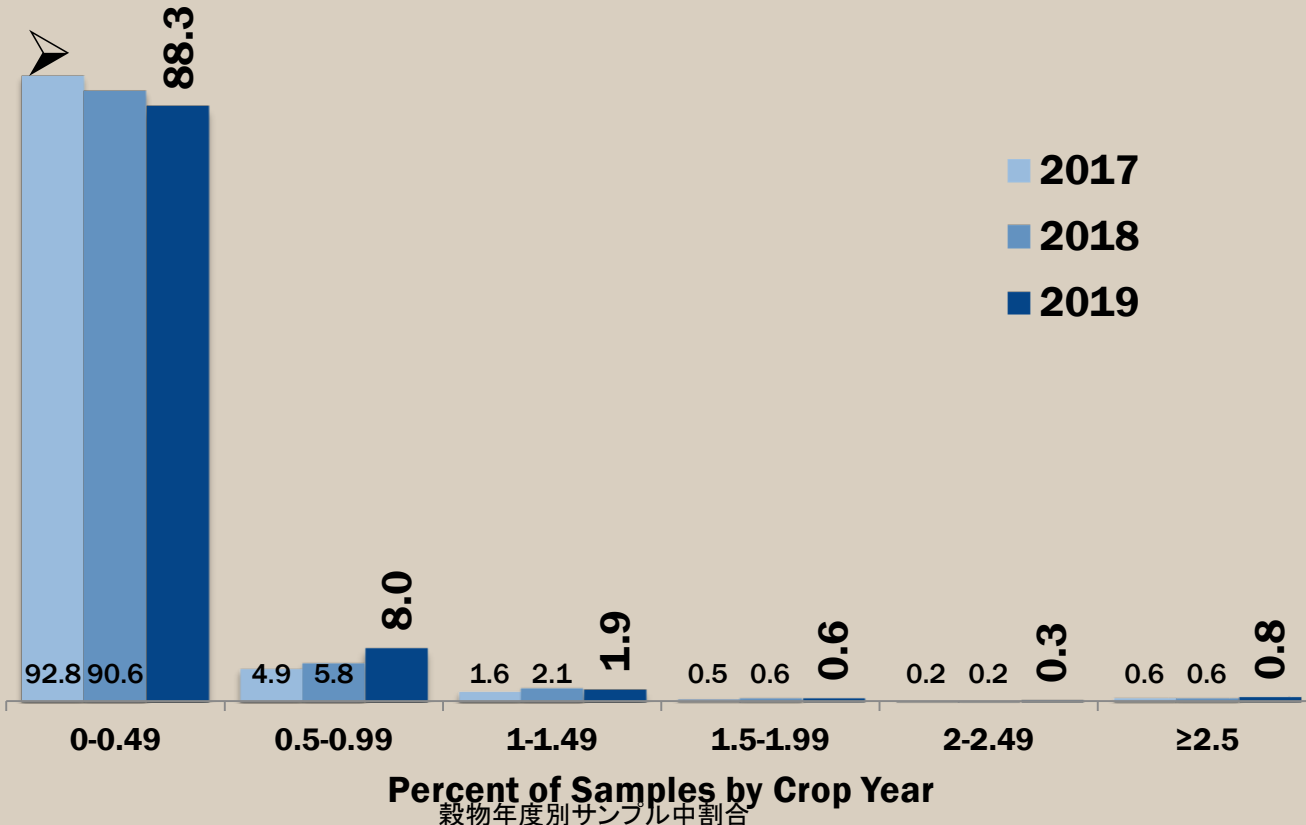
## U.S. Aggregate 米国集計: 0.7%

- Average **slightly higher** than the 5YA (0.6%)  
 平均値は5YA(0.6%)を**わずかに上回る**



## U.S. Aggregate 米国集計: 0.2%

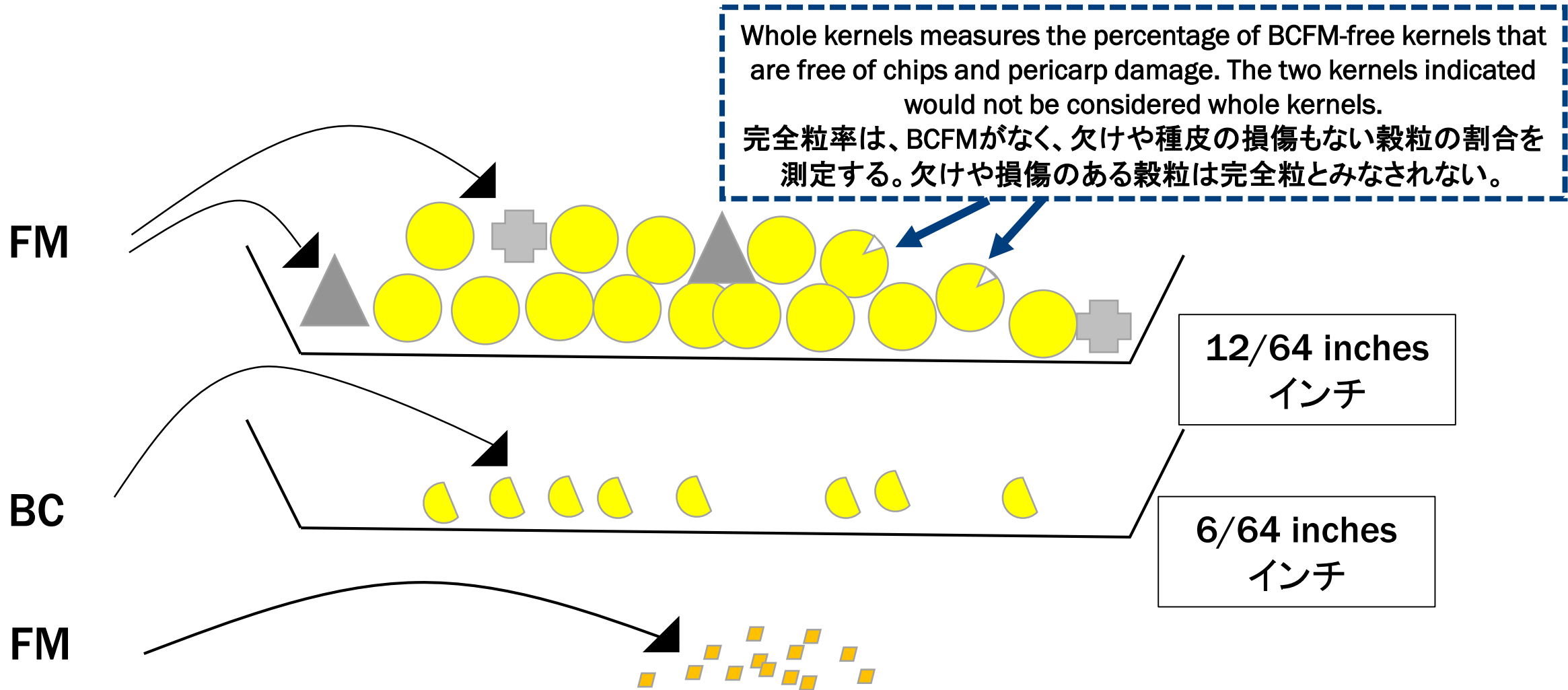
- Average **same** as the 5YA (0.2%)  
平均値は5YA(0.2%)と**同水準**
- **88.3%** contained less than 0.5% FM  
**88.3%**の異物含有量が0.5%未満







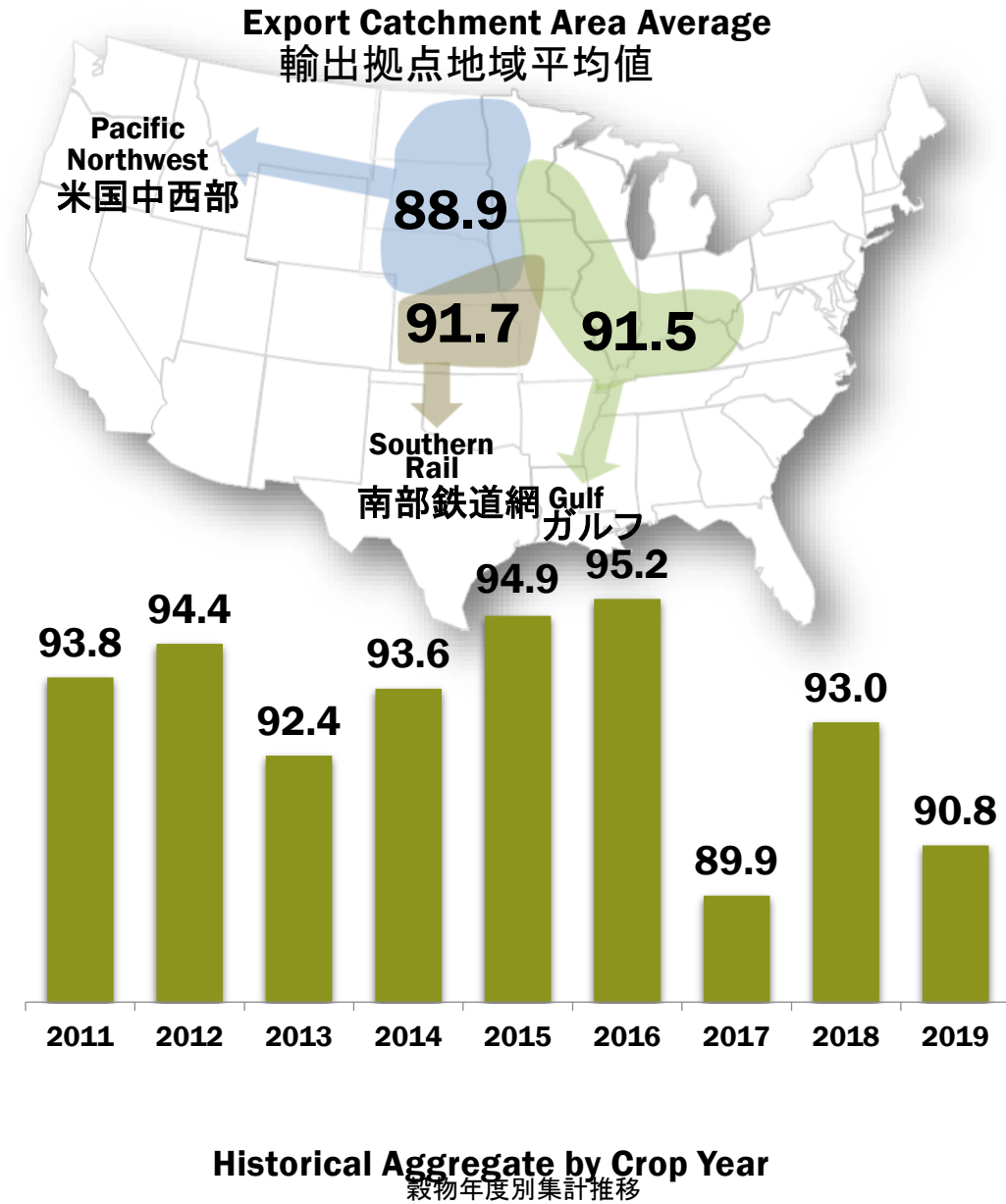
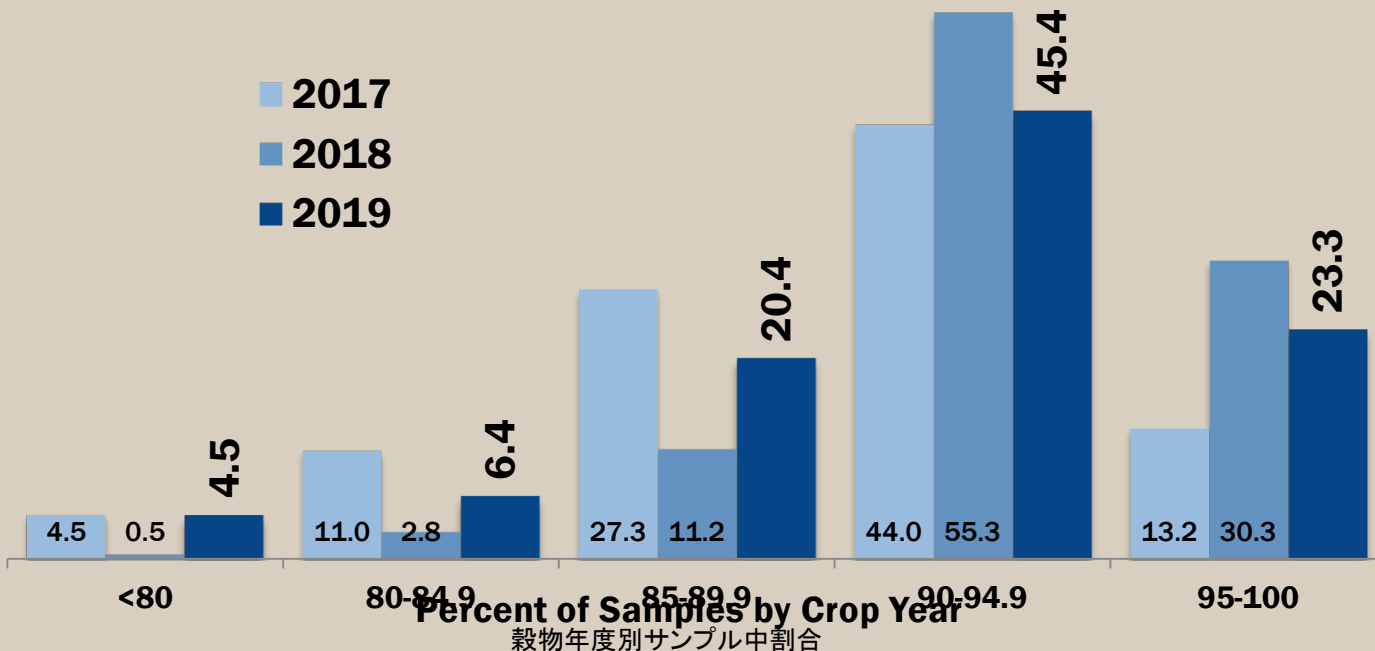
# Whole kernels 完全粒率 (%)



# Whole Kernels 完全粒 (%)

## U.S. Aggregate 米国集計: 90.8%

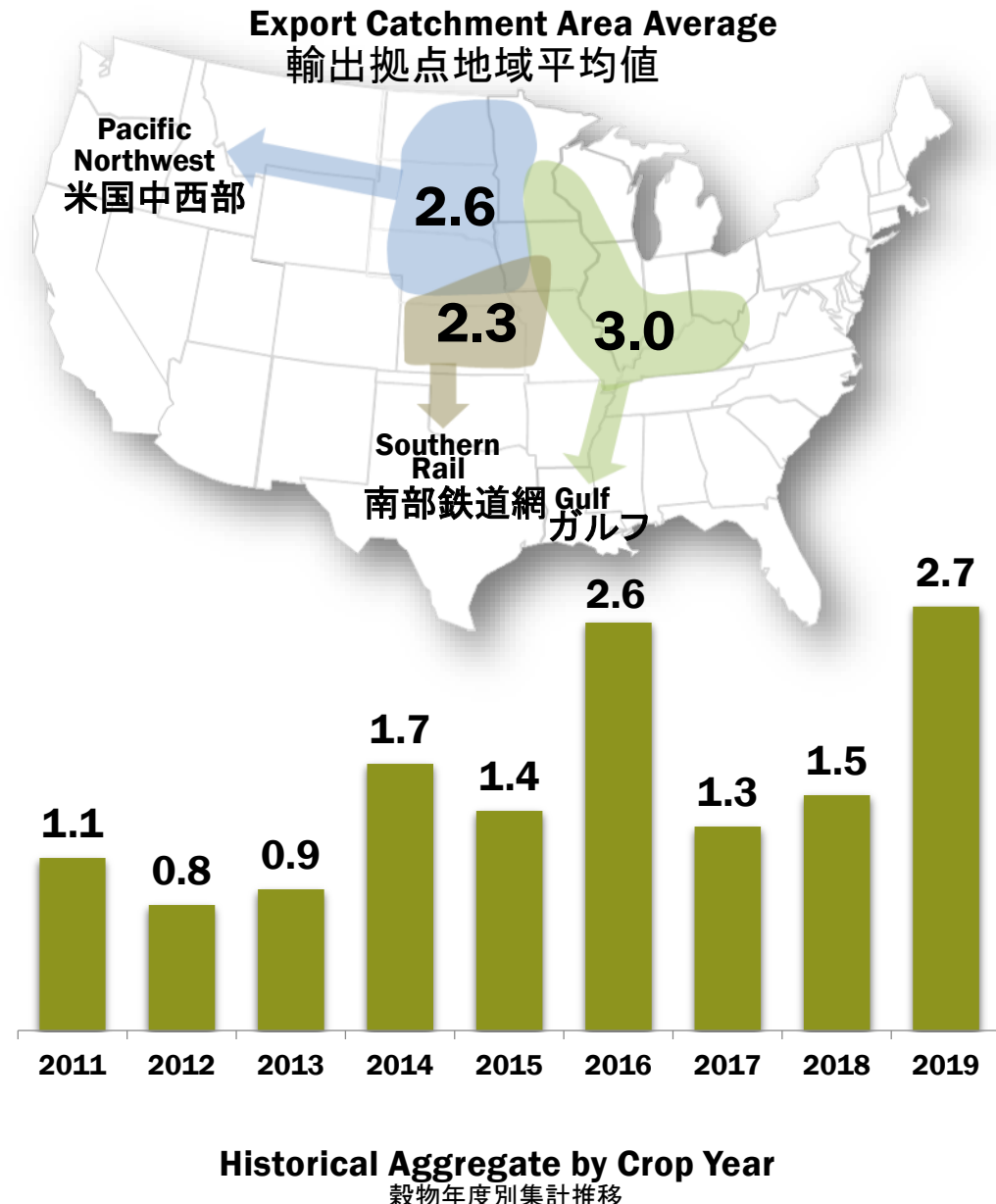
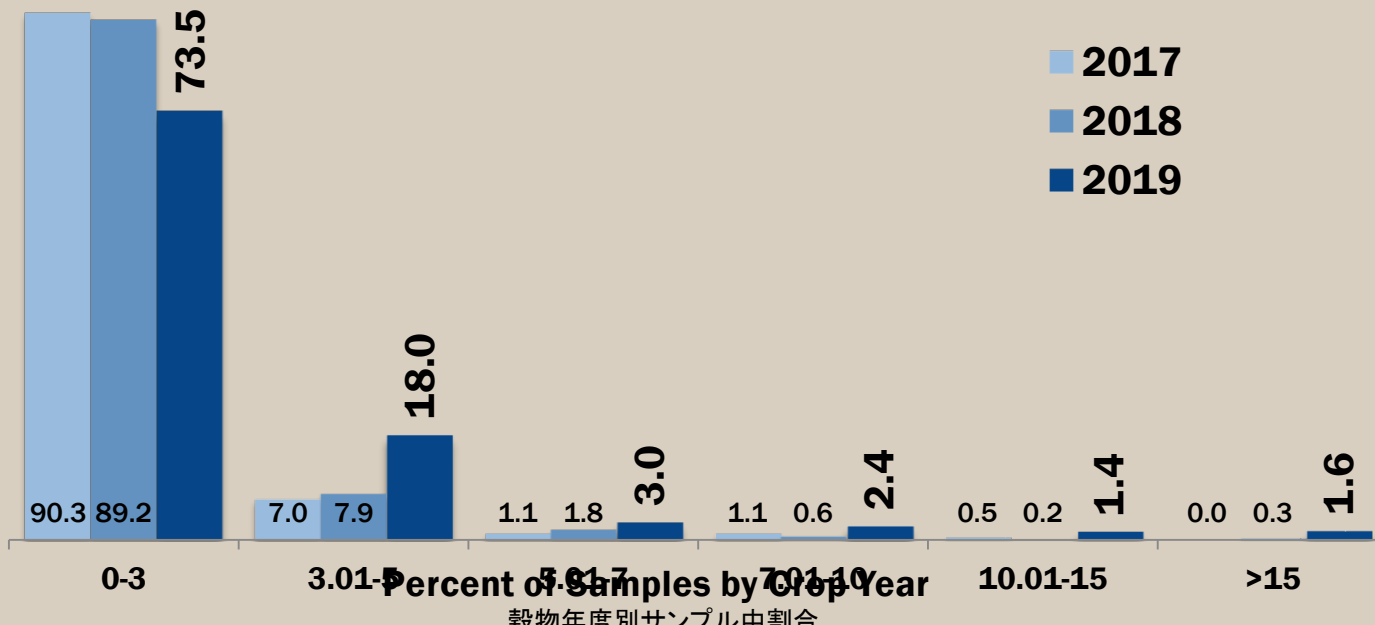
- Not a grade factor  
等級ファクターではない
- Average **lower** than the 5YA (93.3%)  
平均値は5YA (93.3%)を下回る



# Total Damage and Heat Damage 総損傷と熱損傷 (%)

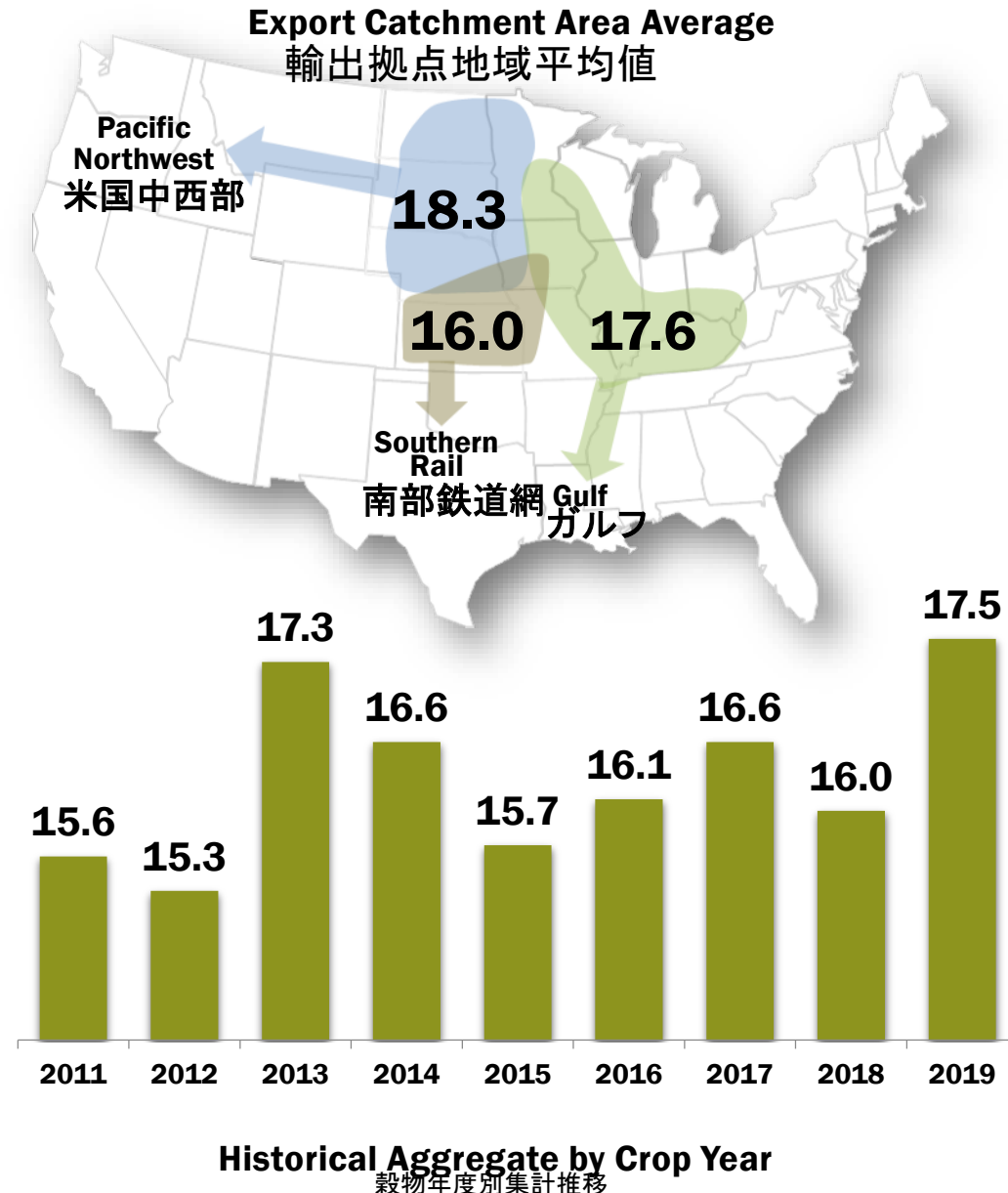
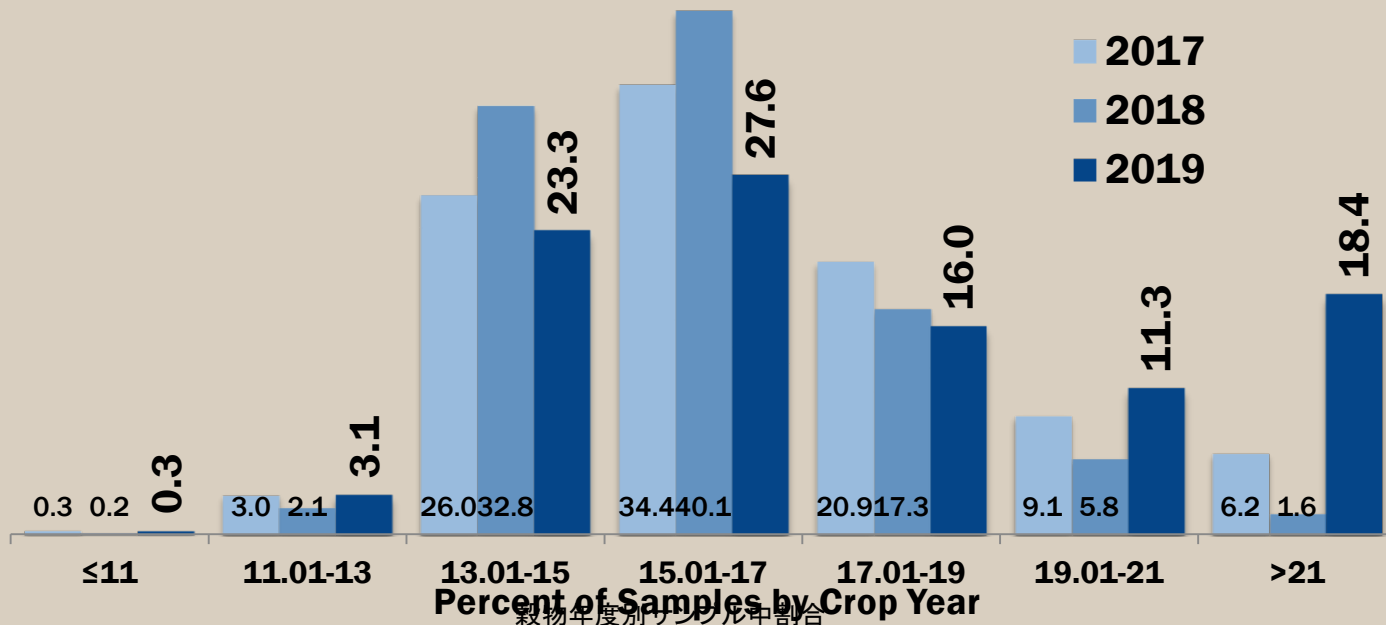
## U.S. Aggregate 米国集計: 2.7%

- Average **higher** than the 5YA (1.7%)  
平均値は5YA(1.7%)を上回る
- **73.5%** No. 1 grade  
73.5%が1等級
- **Zero** heat damage  
熱損傷はゼロ



## U.S. Aggregate 米国集計: 17.5%

- Average **higher** than the 5YA (16.2%)  
平均値は5YA (16.2%)を上回る
- **Higher** percentage high moisture (>17.0%)  
水分含量が高い(>17.0%)穀粒の割合が**大きい**





# Chemical Composition

## 化学組成



# Chemical Composition

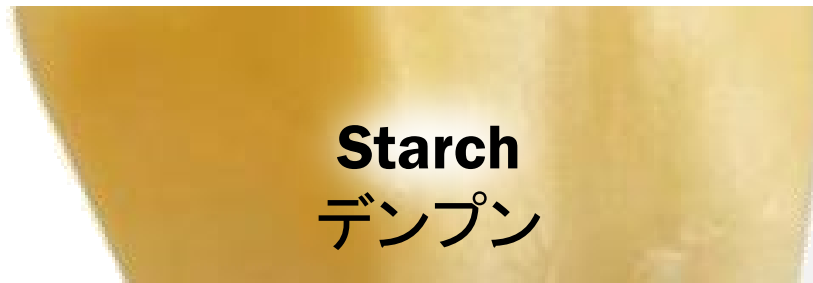
## 化学組成



Important for poultry  
and livestock feeding  
家禽類・家畜の飼料に重要  
Supplies essential  
amino acids  
必須アミノ酸を供給

Influenced by  
影響要素

Genetics, weather,  
crop yields and  
available nitrogen  
during the growing season  
遺伝形質、天候、収量、生育期  
の可給態窒素



Important for wet millers and  
dry-grind ethanol  
manufacturers  
ウェットミリング業者と乾式粉  
砕エタノール業者には重要

Influenced by  
影響要素

Genetics, weather  
and crop yields  
遺伝形質、天候、収量



Important by-product  
of wet and dry milling  
ウェット/ドライミリングの重要な  
副産物  
Essential feed component  
不可欠な飼料原料

Influenced by  
影響要素



# Chemical Composition

## 化学組成

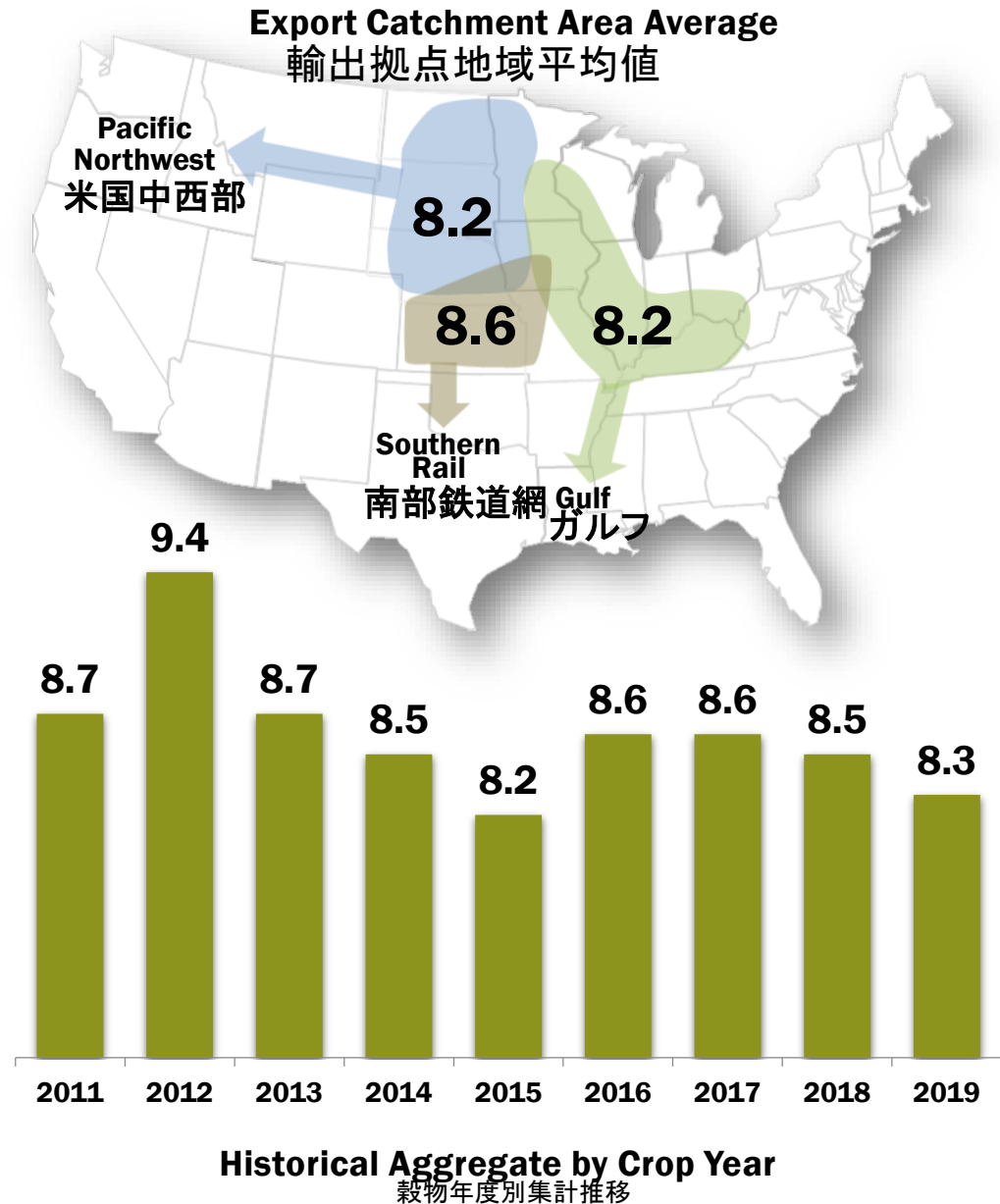
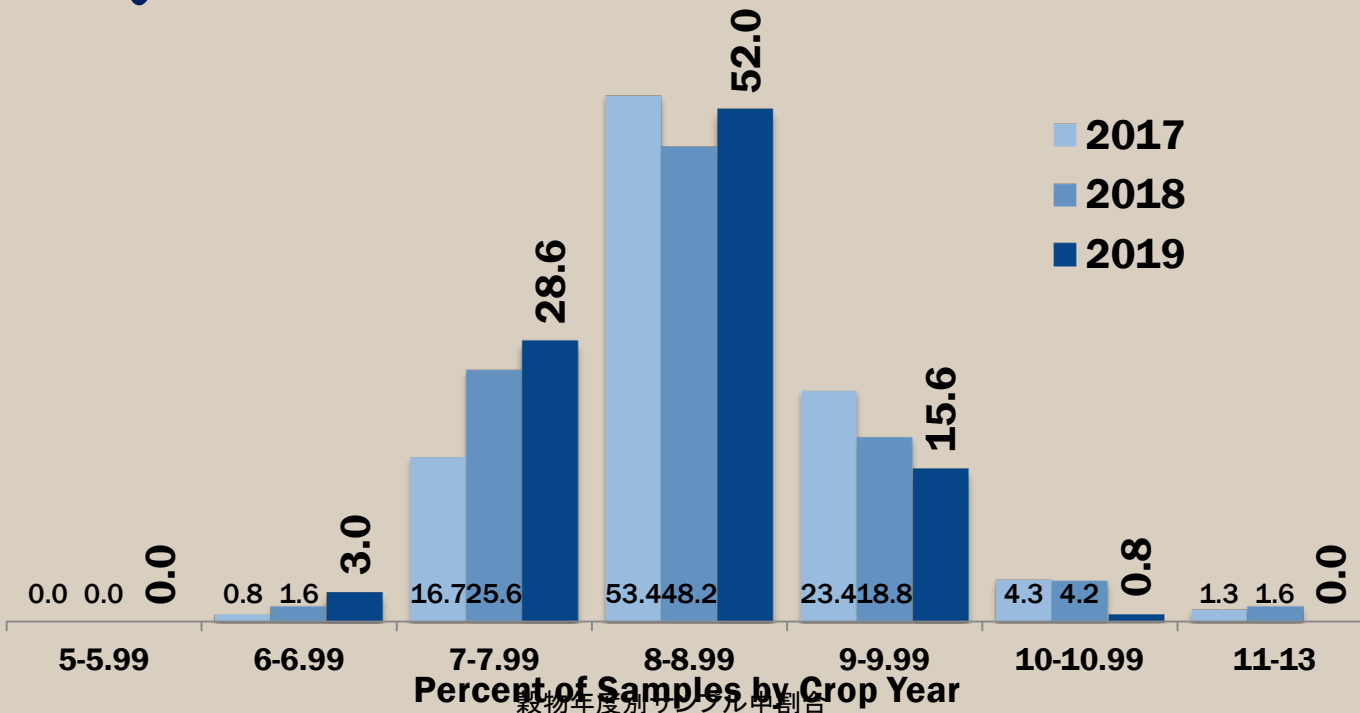


	Number of Samples サンプル数	Average Average 平均値	Standard Deviation 標準偏差	Minimum Minimum 最小値	Maximum Maximum 最大値
Protein (Dry Basis %) タンパク質 (乾物ベース)	623	8.3	0.54	6.2	10.4
Starch (Dry Basis %) デンプン(乾物ベース)	623	72.3	0.58	69.8	74.4
Oil (Dry Basis %) 油分(乾物ベース)	623	4.1	0.23	3.2	5.0

# Proteinタンパク質 (Dry Basis 乾物ベース%)

## U.S. Aggregate 米国集計: 8.3%

- Average **lower** than the 5YA  
平均値は5YAを下回る
- **Higher** percentage with <8% protein  
タンパク質が8%未満の穀粒の割合が高い



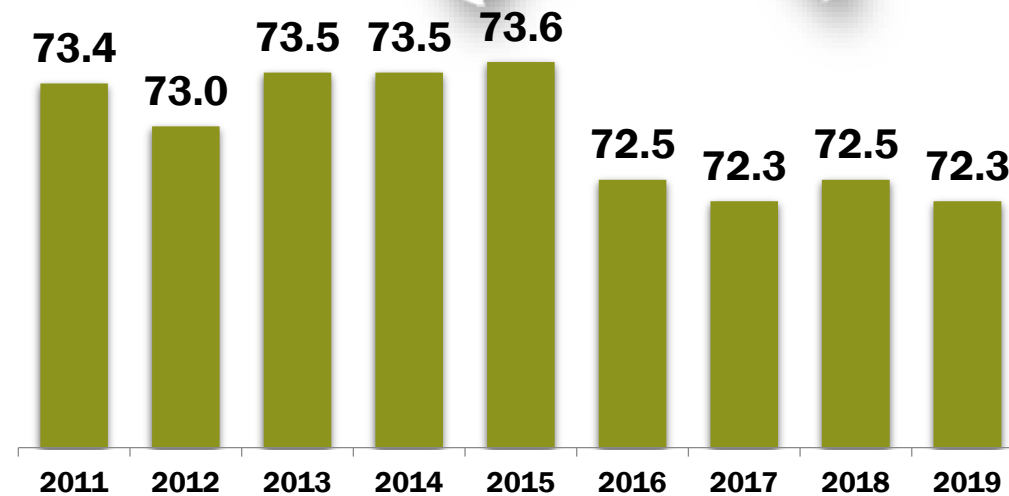
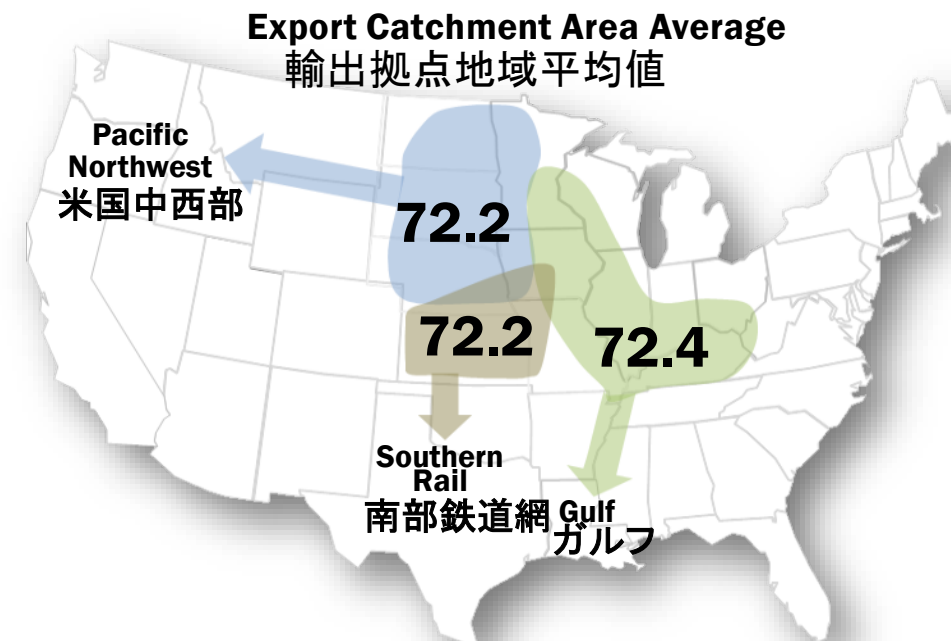
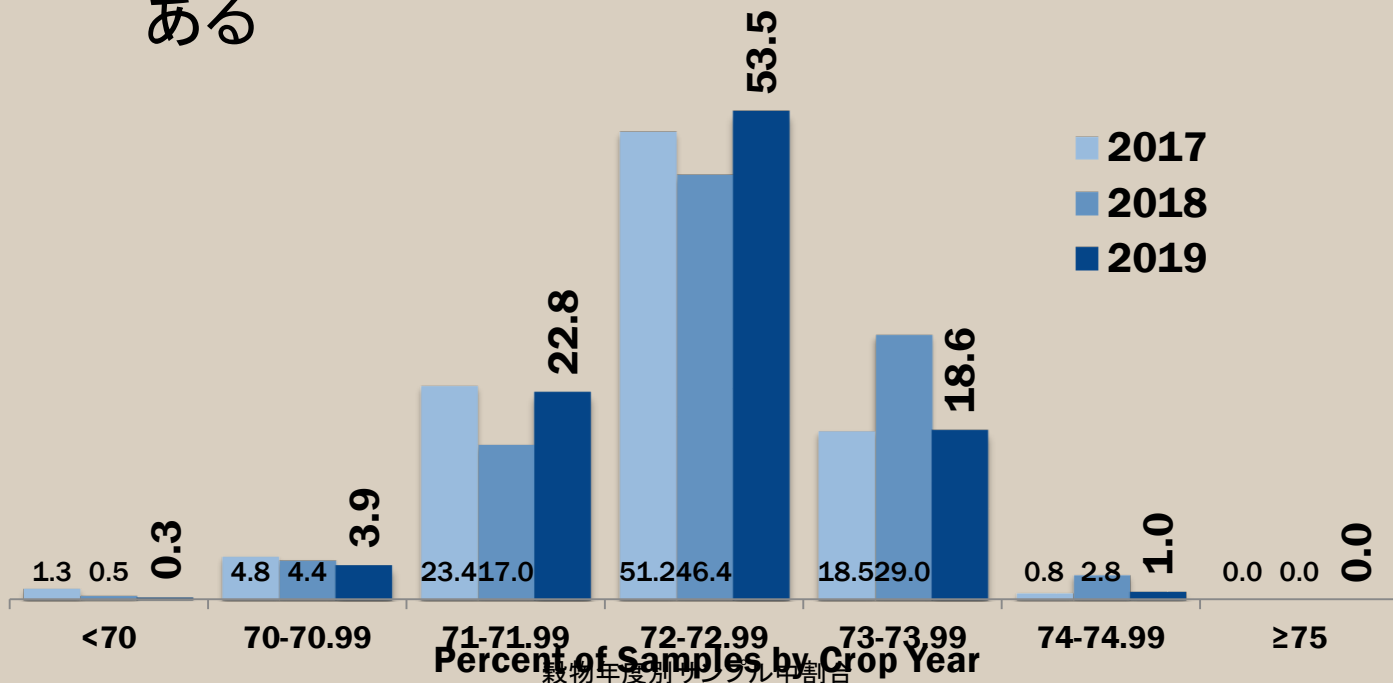




# Starch デンプン (Dry Basis 乾物ベース %)

## U.S. Aggregate 米国集計: 72.3%

- **Similar** to 2018 and 2017  
2018年および2017年と同水準
- **Gulf** ECA tends to have the highest average starch  
ガルフECAのデンプン平均値は最も高い傾向にある



Historical Aggregate by Crop Year

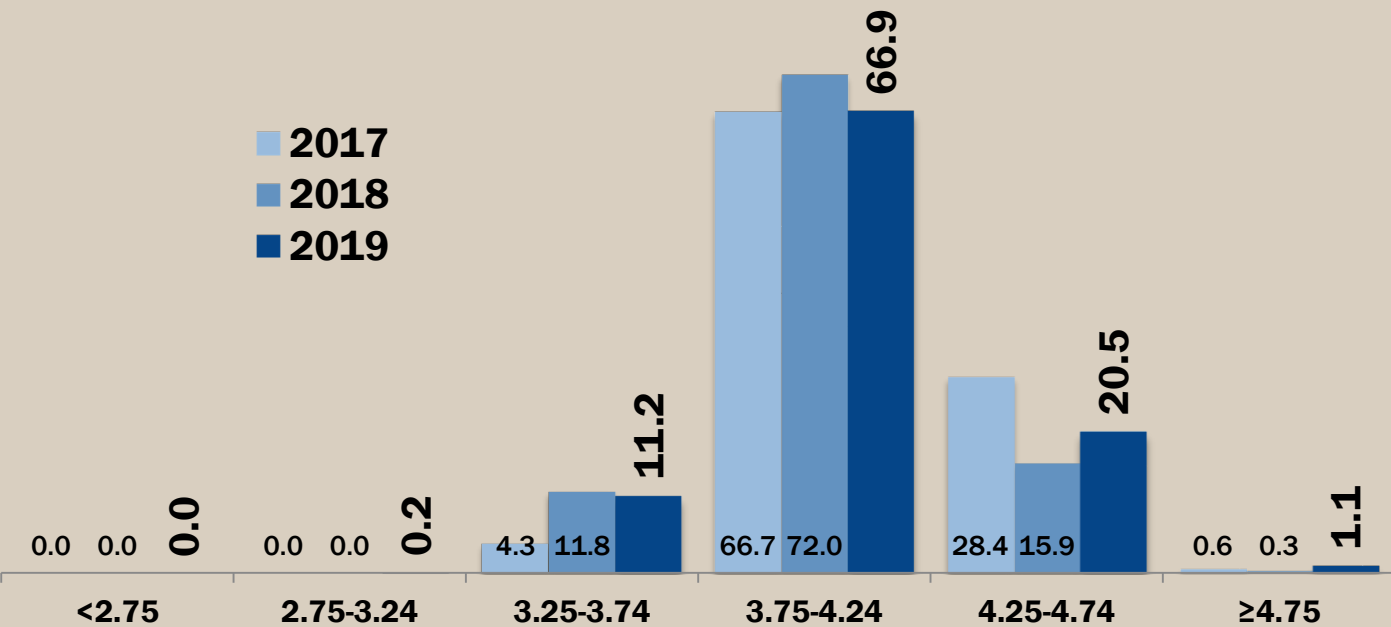
穀物年度別集計推移



# Oil 油分 (Dry Basis 乾物ベース %)

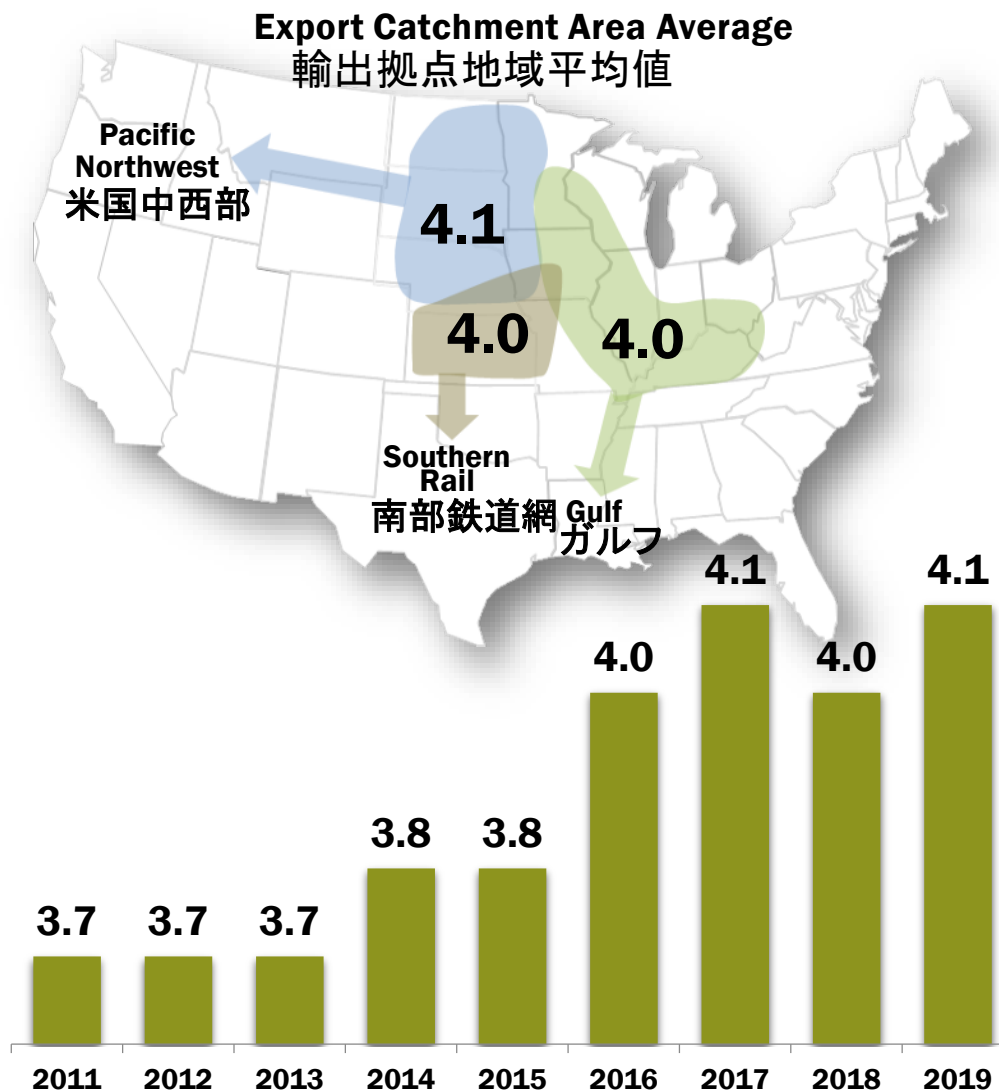
## U.S. Aggregate 米国集計: 4.1%

- **Consistent** averages across ECAs  
ECA全体の平均値は**同水準**



Percent of Samples by Crop Year

穀物年度別サンプル中割合



Historical Aggregate by Crop Year

穀物年度別集計推移

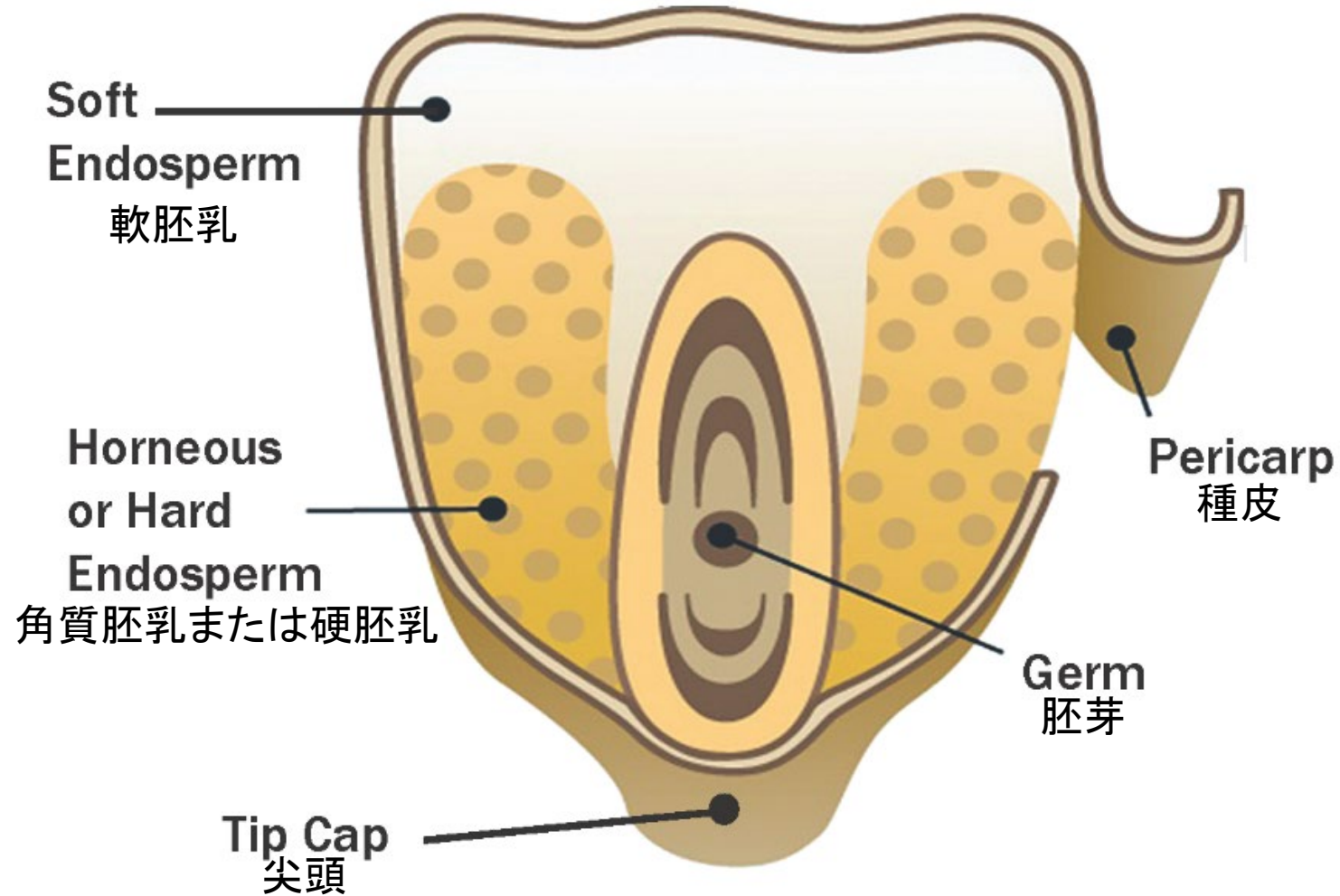


# Physical Factors 物理的ファクター



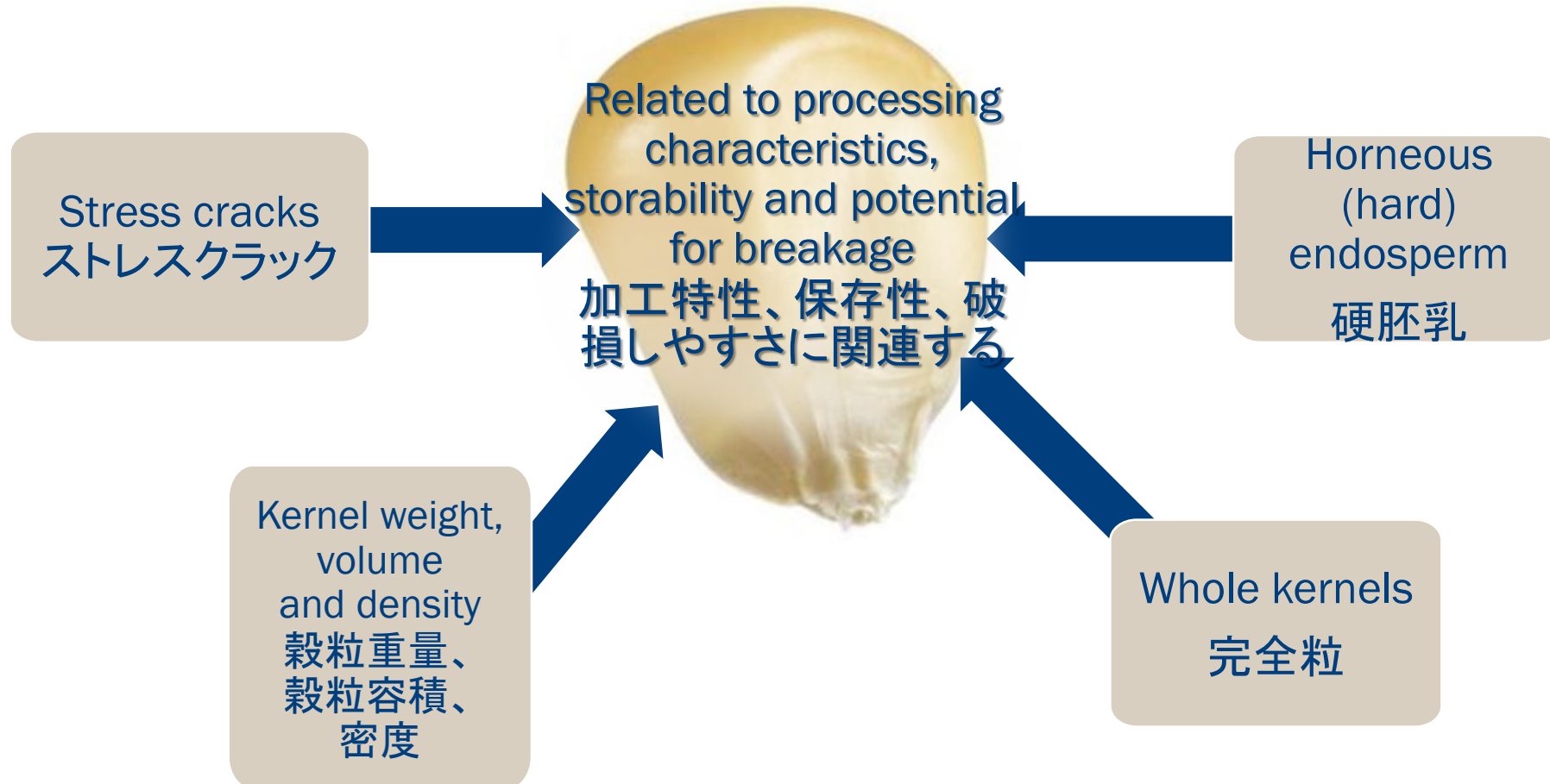
# Corn Morphology

## トウモロコシの構造





# Physical Factors 物理的ファクター – Overview 概要





# Physical Factors 物理ファクター



	Number of Samples サンプル数	Average 平均	Standard Deviation 標準偏差	Minimum 最小値	Maximum 最大値
Stress Cracks ストレスクラック(%)	623	9	7	0	95
100-Kernel Weight 百粒重 (g)	623	34.60	2.48	25.11	43.93
Kernel Volume 穀粒容積 (cm <sup>3</sup> )	623	0.28	0.02	0.22	0.34
True Density 真の密度(g/cm <sup>3</sup> )	623	1.247	0.021	1.116	1.322
Whole Kernels 完全粒(%)	623	90.8	4.2	25.4	99.6
Horneous Endosperm 硬胚乳 (%)	180	81	3	71	96



# Stress Cracks ストレスクラック

- Internal cracks in the horneous (hard) endosperm  
硬胚乳内のクラック
- Most common cause is artificial drying  
最も一般的な要因は人工乾燥
- Impacts breakage susceptibility, milling and alkaline cooking  
衝撃による破壊しやすさ、ミリング、アルカリ処理

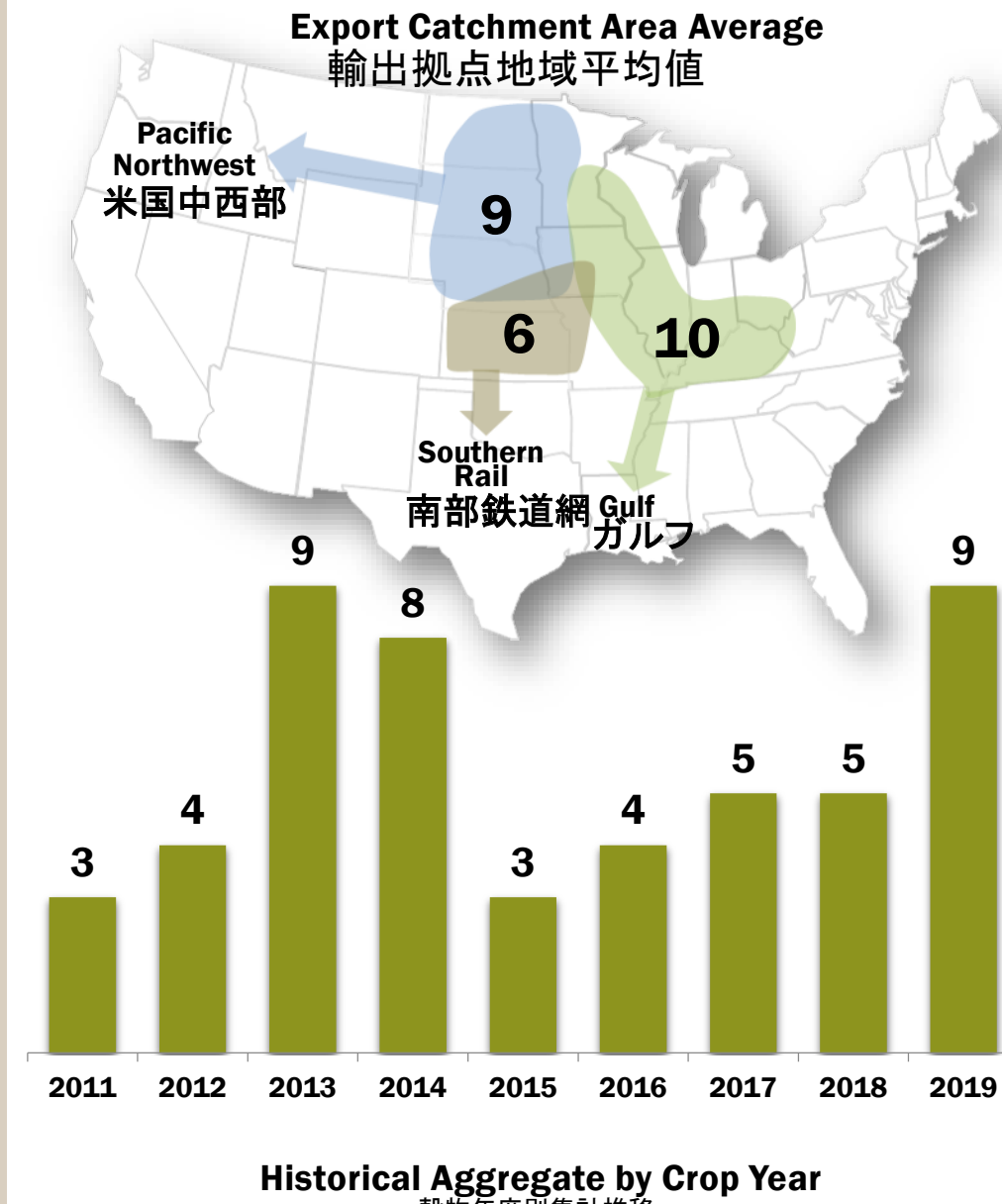
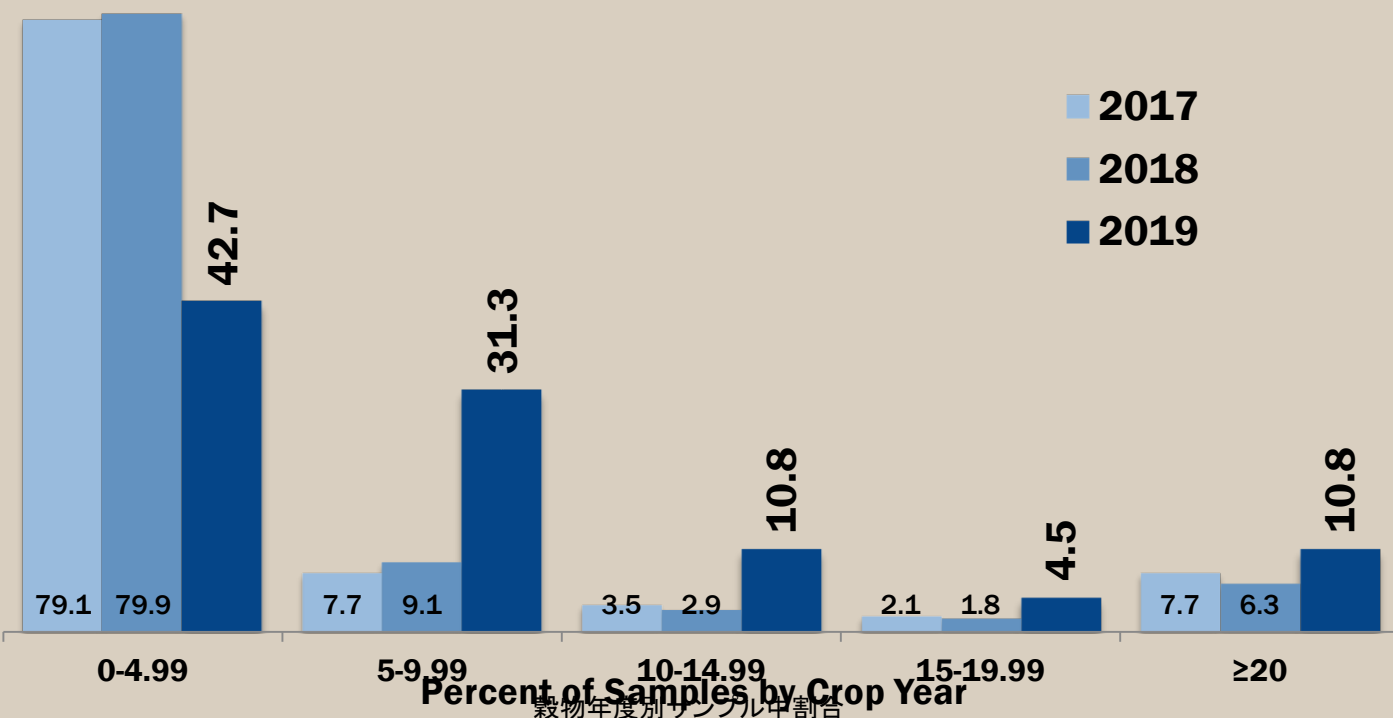




# Stress Cracks ストレスクラック (%)

## U.S. Aggregate 米国集計: 9%

- Higher than the 5YA(5%)  
5YA(5%)を上回る







# Kernel Weight, Volume and Density

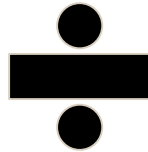
## 穀粒重量・穀粒容積・密度



**100-Kernel Weight**  
(grams)  
百粒重 (g)

Indicates kernel size which affects  
次の要素に影響する穀粒サイズの指標

- Drying rates  
乾燥率
- Flaking grit yields in dry milling  
ドライミリングではフレークの収量



**Kernel Volume**  
(cubic centimeters)  
穀粒容積  
(cm<sup>3</sup>)

Kernel volume is indicative of growing conditions and genetics

穀粒容積は生育状況と遺伝形質の指標となる



**True Density**  
(grams per cubic centimeters)  
真の密度  
(g/cm<sup>3</sup>)

True density reflects kernel hardness  
真の密度は穀粒の硬さを示す  
**Higher density** – harder kernels, less susceptible to breakage, more desirable for dry milling and alkaline processing  
高密度 – 硬い穀粒は破損しにくいのでドライミリングやアルカリ処理に適している

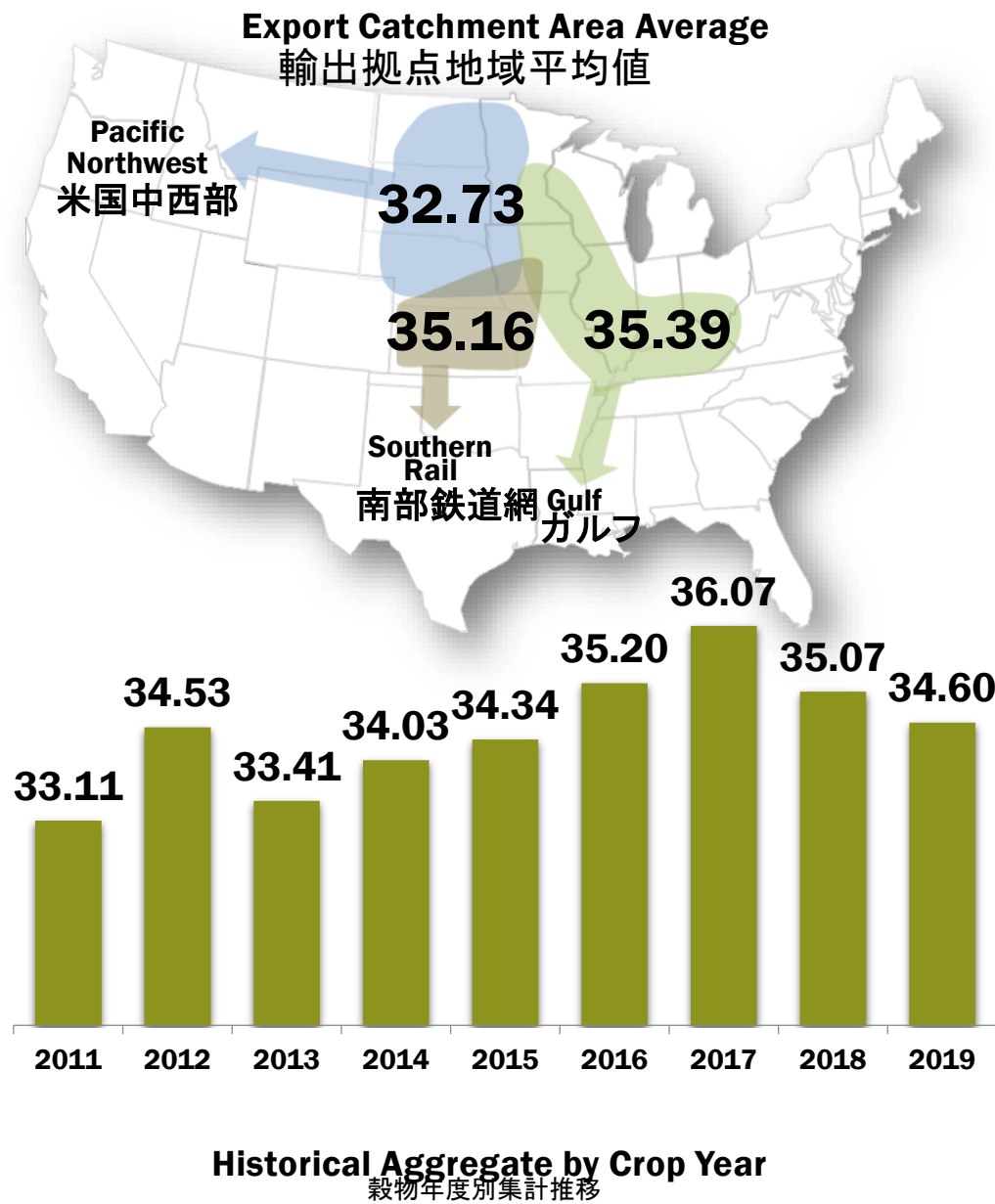
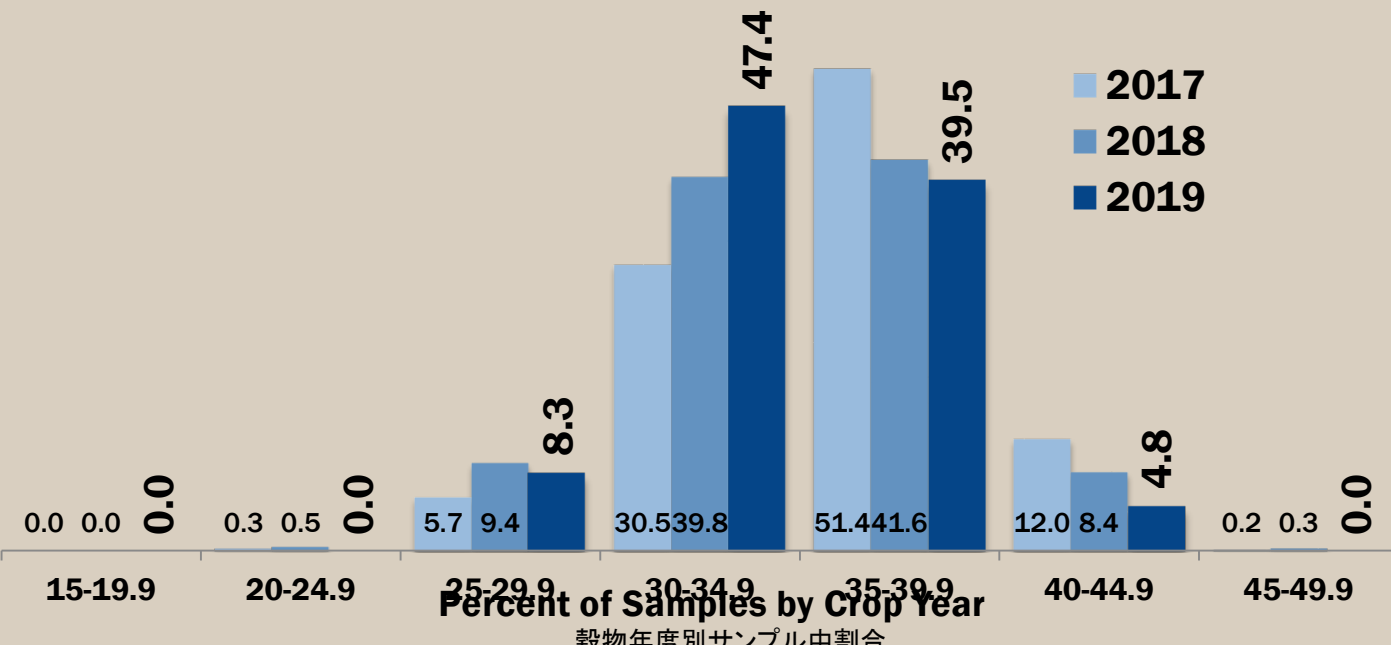
**Lower density** – softer kernels, less at risk for development of stress cracks if high temperature drying is employed, good for wet milling and feed use  
低密度 – 柔らかい穀粒は高温乾燥の際にストレスクラックが起こりにくいのでウェットミリングや飼料用途に適している



# 100-Kernel Weight (grams) 百粒重 (g)

## U.S. Aggregate 米国集計: 34.60 grams グラム

- Average **below** the 5YA (34.94 grams)  
平均値は5YA(34.94 g)を下回る
- A **lower** percentage of heavy kernels ( $\geq 35$  grams)  
重い穀粒(35 g以上)の割合が低い

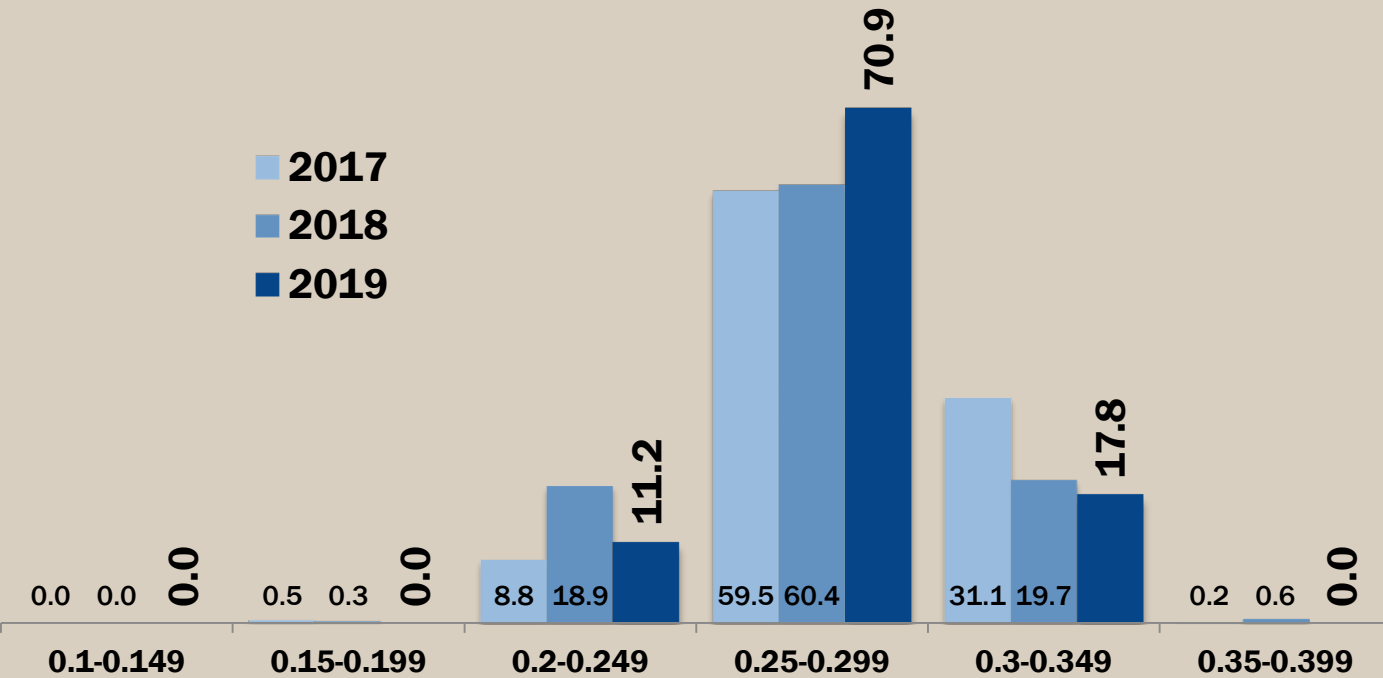




# Kernel Volume 穀粒体積(cm<sup>3</sup>)

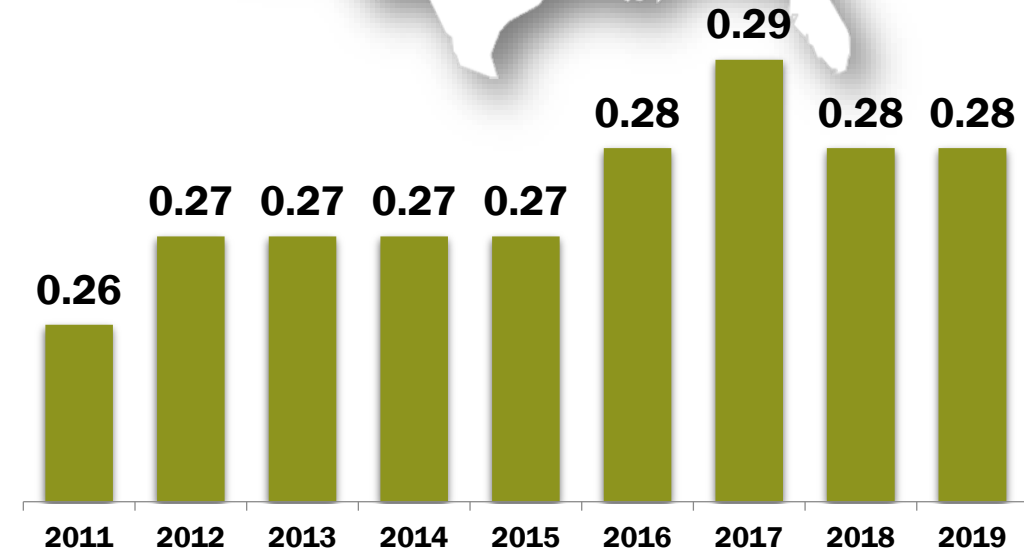
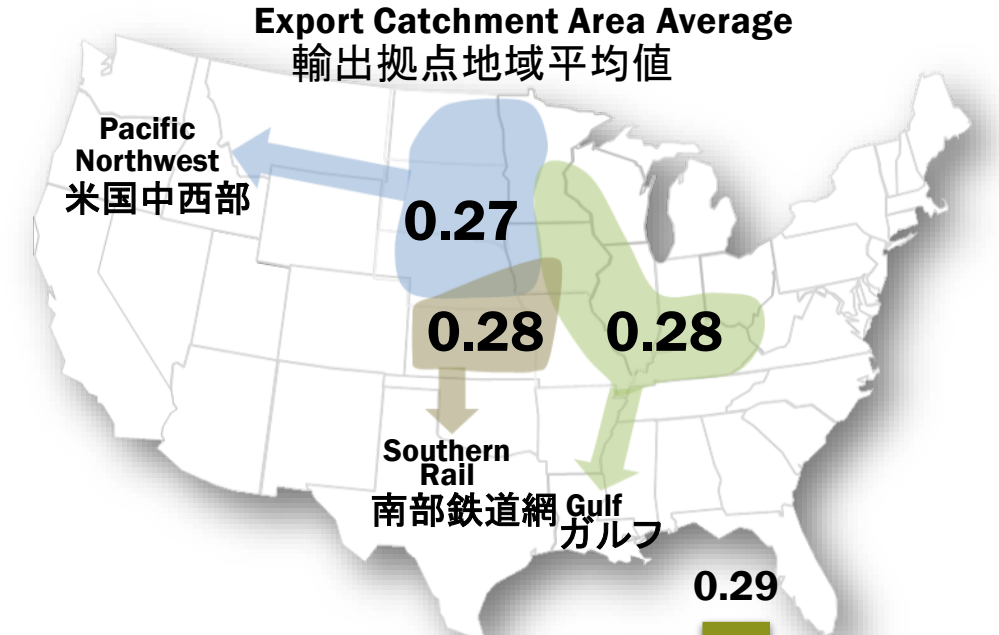
## U.S. Aggregate 米国集計: 0.28 cm<sup>3</sup>

- Average **same** as the 5YA (0.28 cm<sup>3</sup>)  
平均値は5YA (0.28 cm<sup>3</sup>)と**同水準**



Percent of Samples by Crop Year

穀物年度別サンプル中割合



Historical Aggregate by Crop Year

穀物年度別集計推移

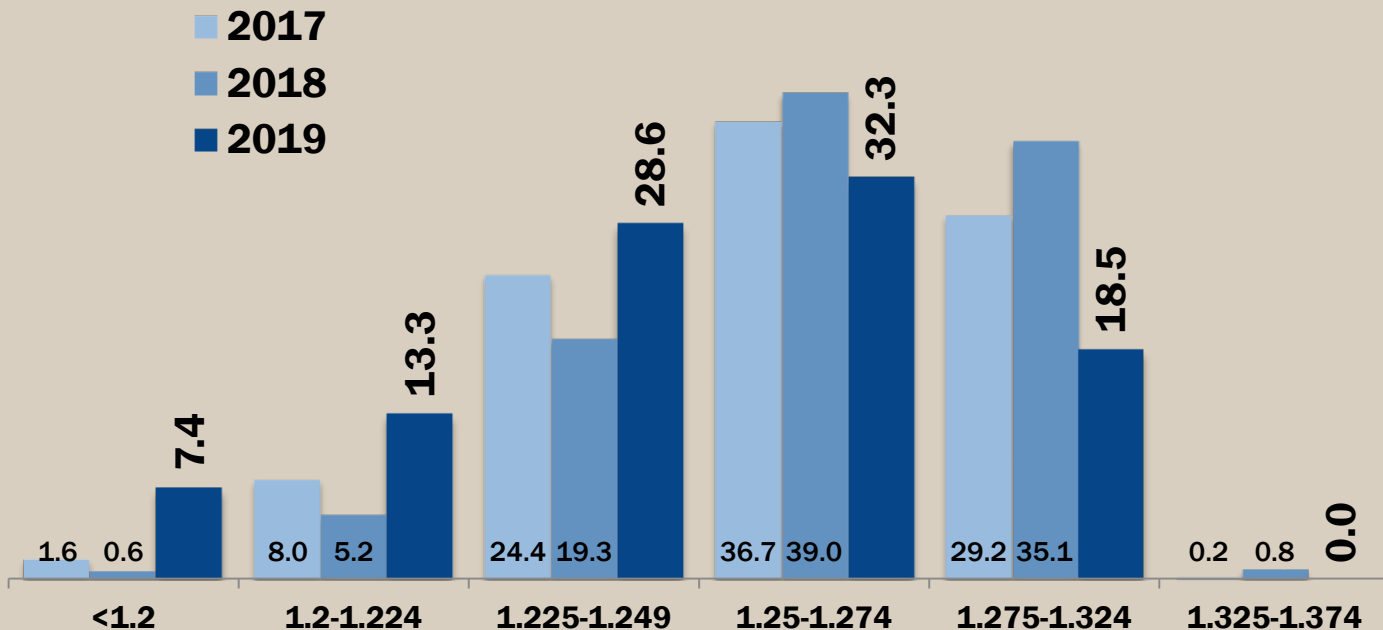


# Kernel True Density 穀粒の真の密度 (g/cm<sup>3</sup>)

## U.S. Aggregate

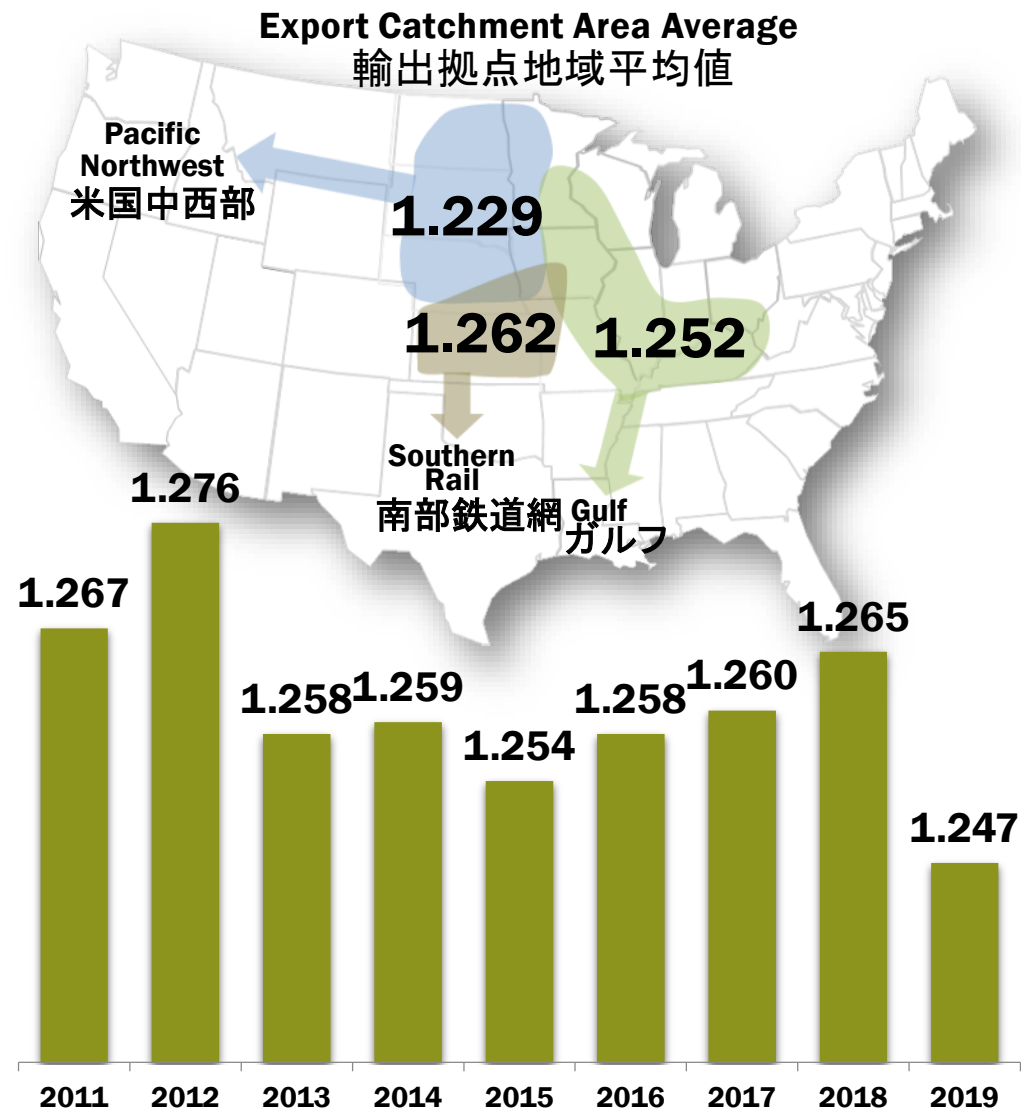
### 米国集計: 1.247 g/cm<sup>3</sup>

- Average **lower** than the 5YA (1.259 g/cm<sup>3</sup>)  
平均値は5YA (1.259 g/cm<sup>3</sup>) を下回る



Percent of Samples by Crop Year

穀物年度別サンプル中割合



Historical Aggregate by Crop Year

穀物年度別集計推移



# Other Physical Properties 他の物理的特性

## Whole Kernel 完全粒 (%)

Percentage of whole kernels of a  
50 gram sample  
50グラムのサンプル中の完全粒の割合

Broken Corn in BCFM measures only kernel  
size, not whether it is broken or whole  
BCFMでの「破損粒」は穀粒のサイズのみを測定  
し、破損粒か完全粒かを考慮しない

< 90%

More susceptible to  
storage molds and  
breakage  
保管中にカビや破損の  
影響を受けやすい

≥ 90%

Desirable, especially  
for alkaline cookers  
特にアルカリ処理には  
望ましい

## Horneous (Hard) Endosperm 硬胚乳 (%)

Measures the percent of the endosperm that is  
horneous or hard within a range from 70 –  
100%  
硬胚乳の割合を70-100%の範囲内で測定する

The higher the value, the harder the corn kernel  
高い値は、トウモロコシ粒が固いことを示す

≤ 85%

Good for wet millers and  
feeders  
ウェットミリング業者と飼  
料メーカーに適切

> 85%

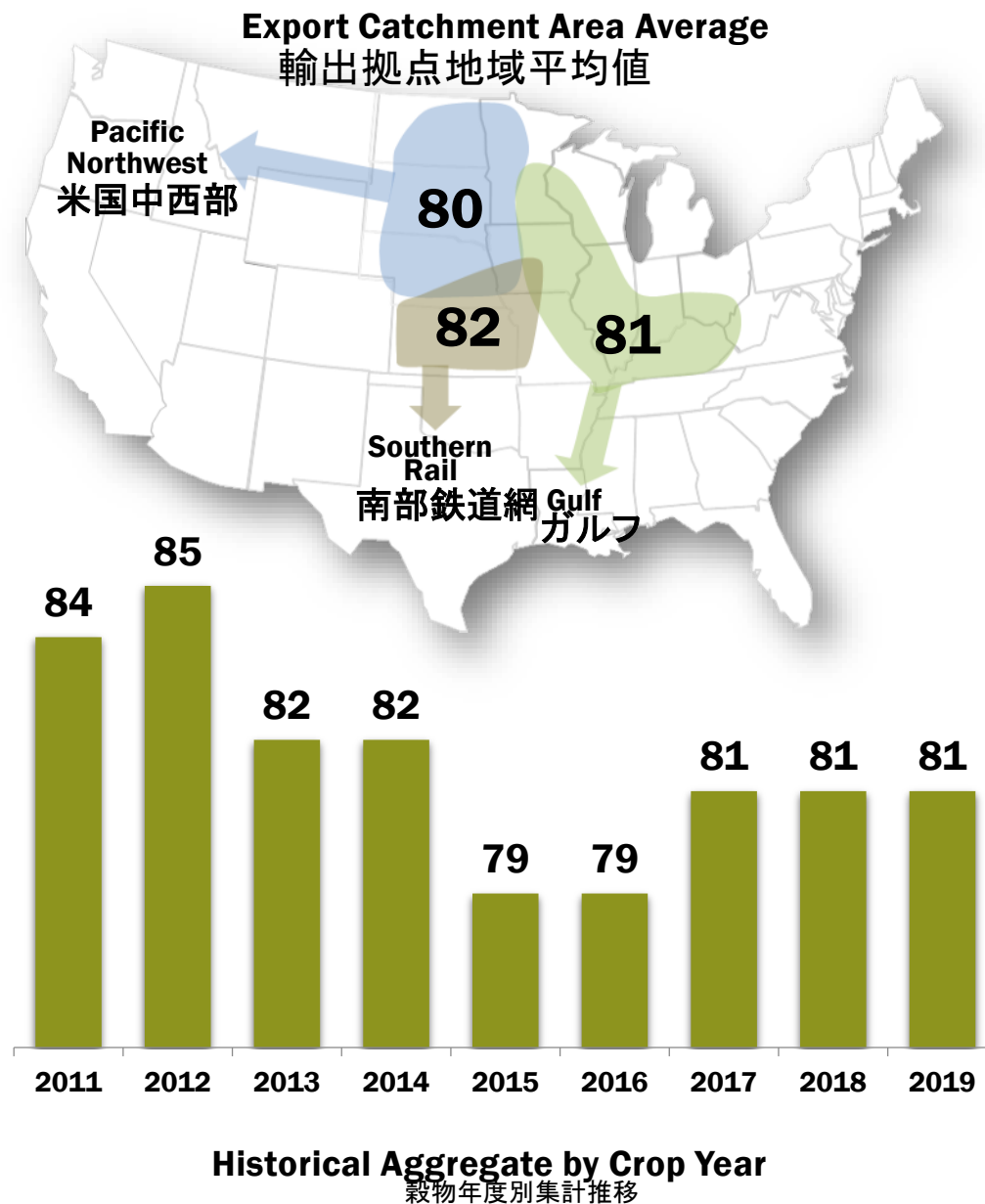
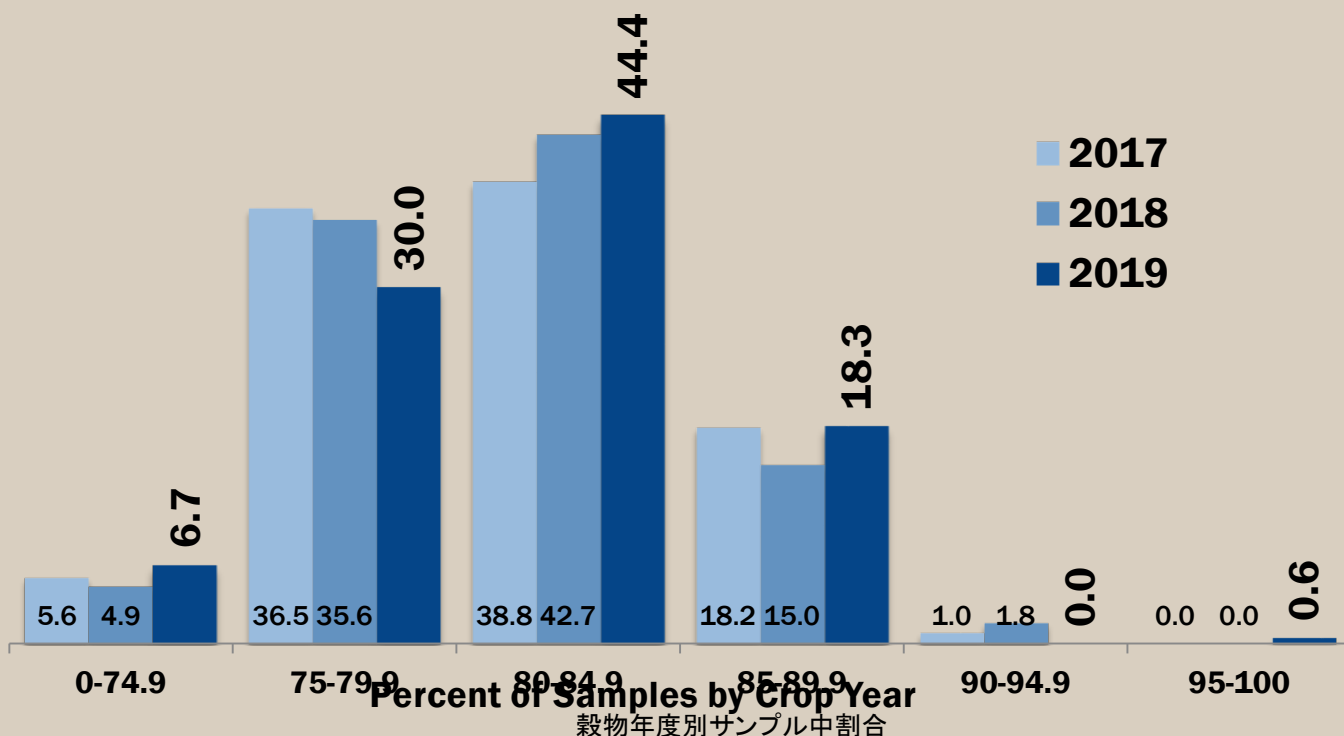
Good for dry millers  
and alkaline cookers  
ドライミリング業者とア  
ルカリ処理業者に適切



# Horneous (Hard) Endosperm 硬胚乳 (%)

## U.S. Aggregate 米国集計: 81%

- Higher than the 5YA  
5YAを上回る





# Mycotoxins:

Aflatoxin,  
DON (Vomitoxin)  
and Fumonisin

マイコトキシン:

アフラトキシン

デオキシニバレノール  
(ボミトキシン)

フモニシン



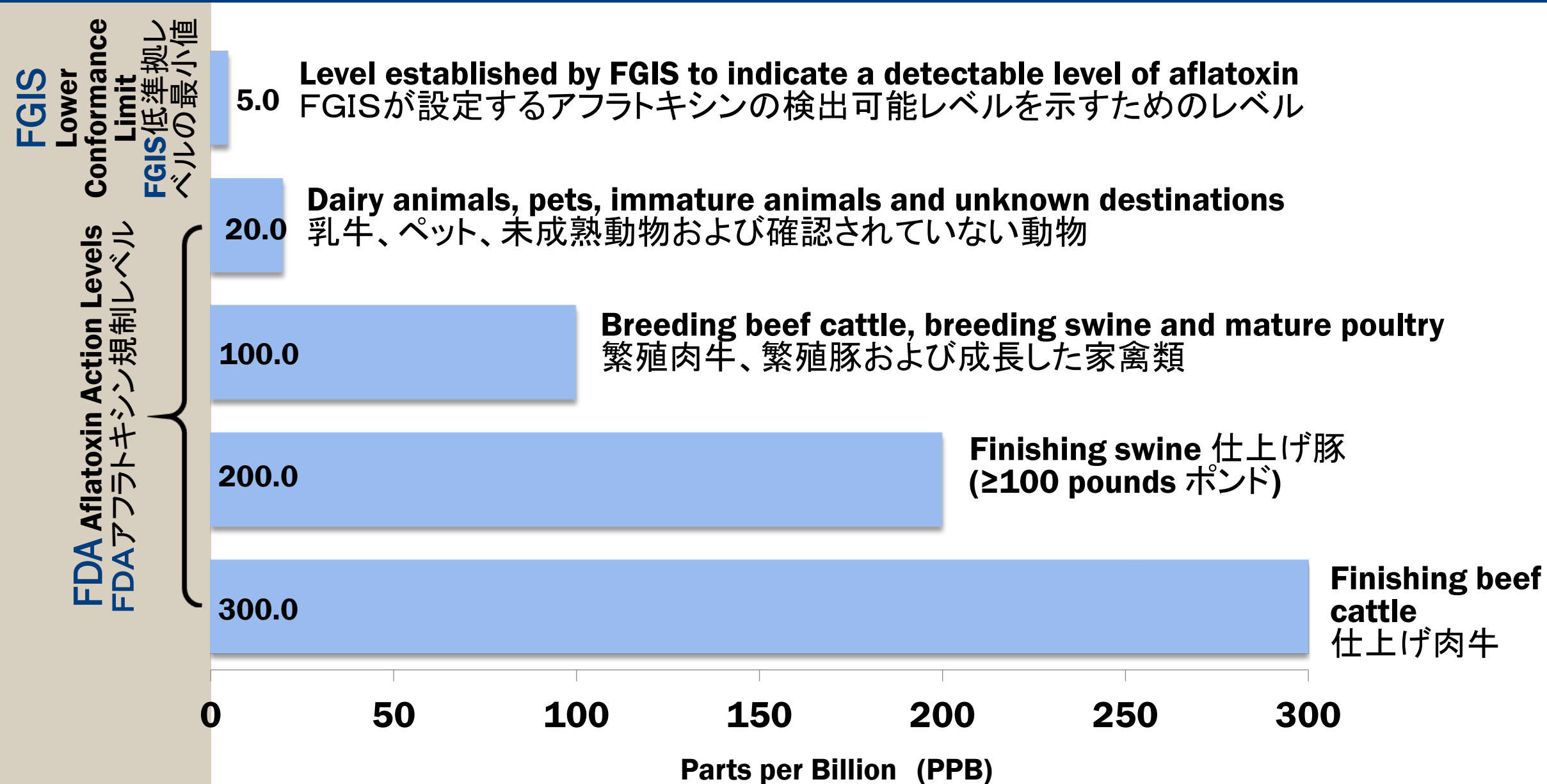
# Mycotoxin Testing マイコトキシン試験

- *Corn Harvest Quality Report* shows **ONLY** the frequency of detection in harvest samples  
トウモロコシ収穫時品質レポートでは、収穫時サンプルから検出される頻度のみが示される
- *Corn Harvest Quality Report* does **NOT** predict the presence or levels of mycotoxins in U.S. corn exports  
トウモロコシ収穫時品質レポートは米国産輸出トウモロコシにマイコトキシンが発生するかどうかまたはそのレベルを予測するものではない
- **Tested a minimum of 25%** of collected samples, the same as in 2018 and 2017  
2018年および2017年と同様、採集されたサンプルの少なくとも25%を試験した



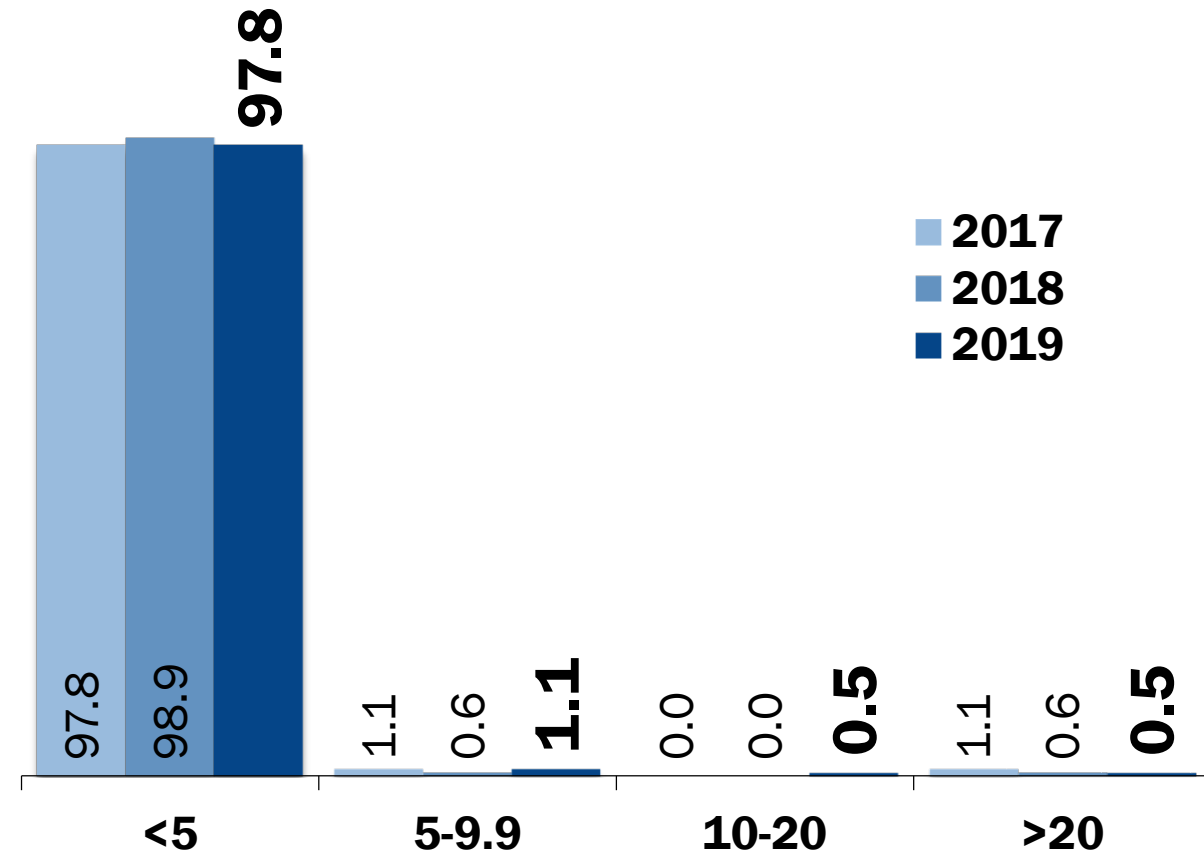


# Key Aflatoxin Levels 主要アフラトキシンレベル (ppb)



# Aflatoxin Testing Results アフラトキシン試験結果 (ppb)

- Samples with **no detectable** levels of aflatoxin **similar** to 2018 and 2017  
**検出可能**レベルのアフラトキシンを**含まない**サンプルは2018年および2017年と**ほぼ同水準**
- **99.4%** of samples tested below the FDA action level of >20.0 ppb  
**99.4%**の試験対象サンプルがFDA規制レベルの20.0 ppb超を下回る
- Growing season conditions **not conducive** to aflatoxin  
成長期がアフラトキシンを**発生させにくい**条件だった

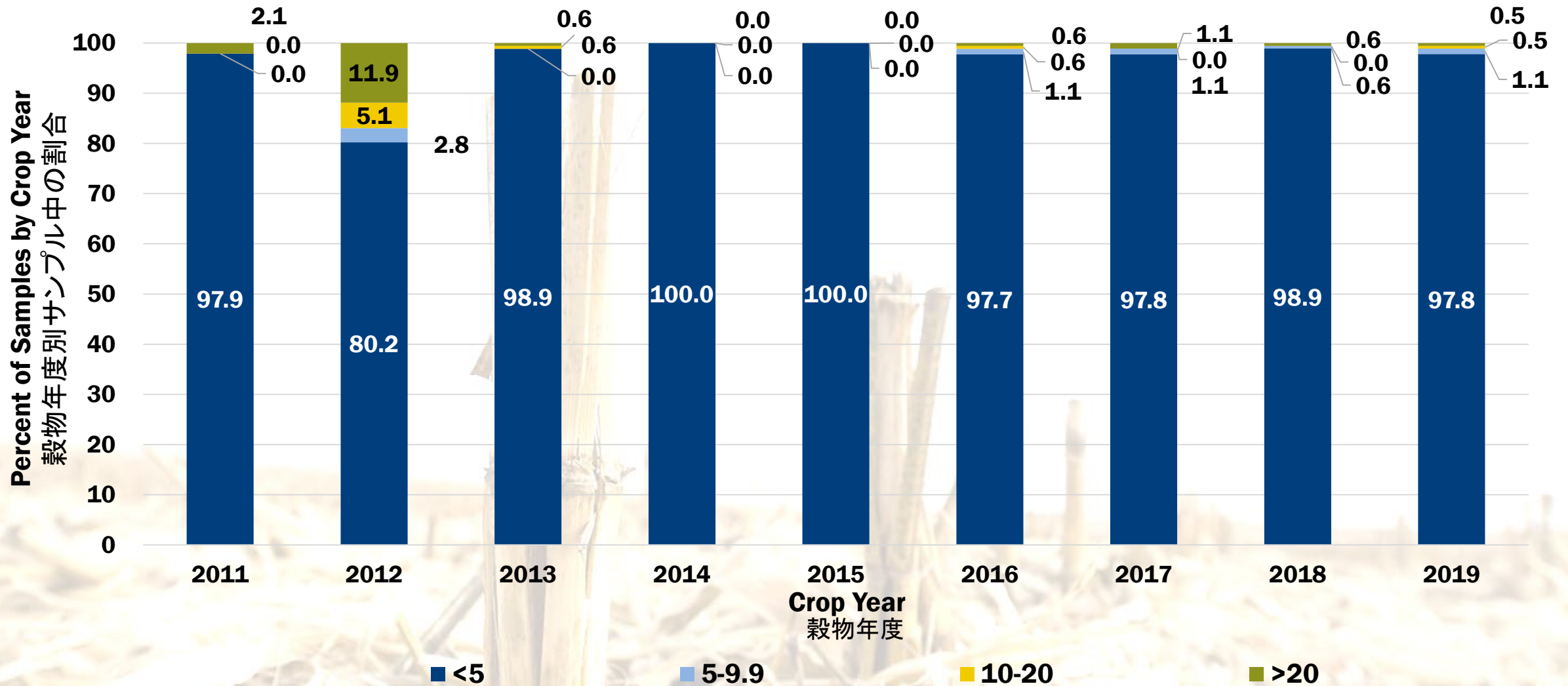


Percent of Samples by Crop Year  
穀物年度別サンプル中の割合



# Aflatoxin Testing Results

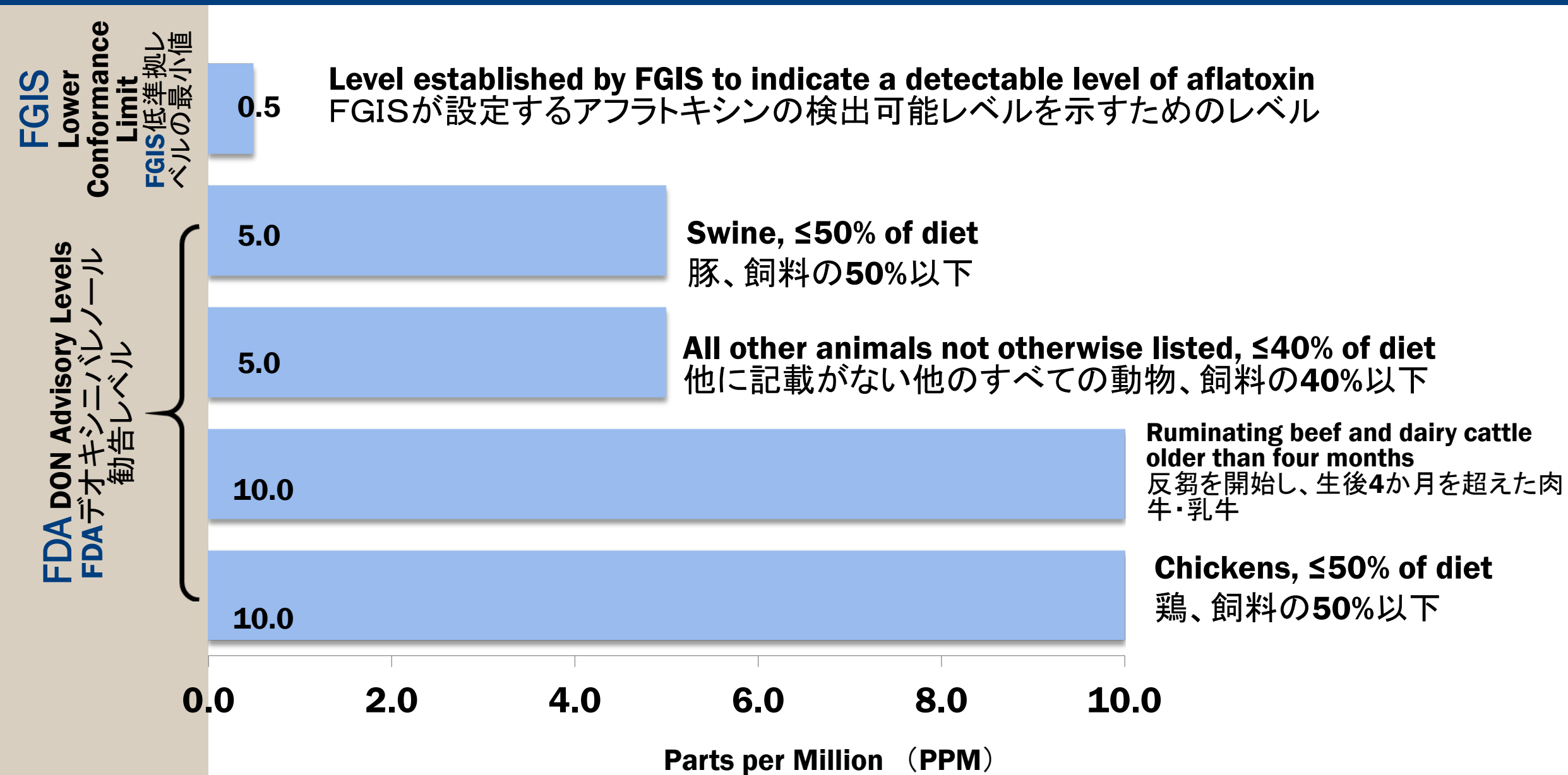
## アフラトキシン試験結果





# Key DON Levels

## 主要デオキシニバレノールレベル (ppm)

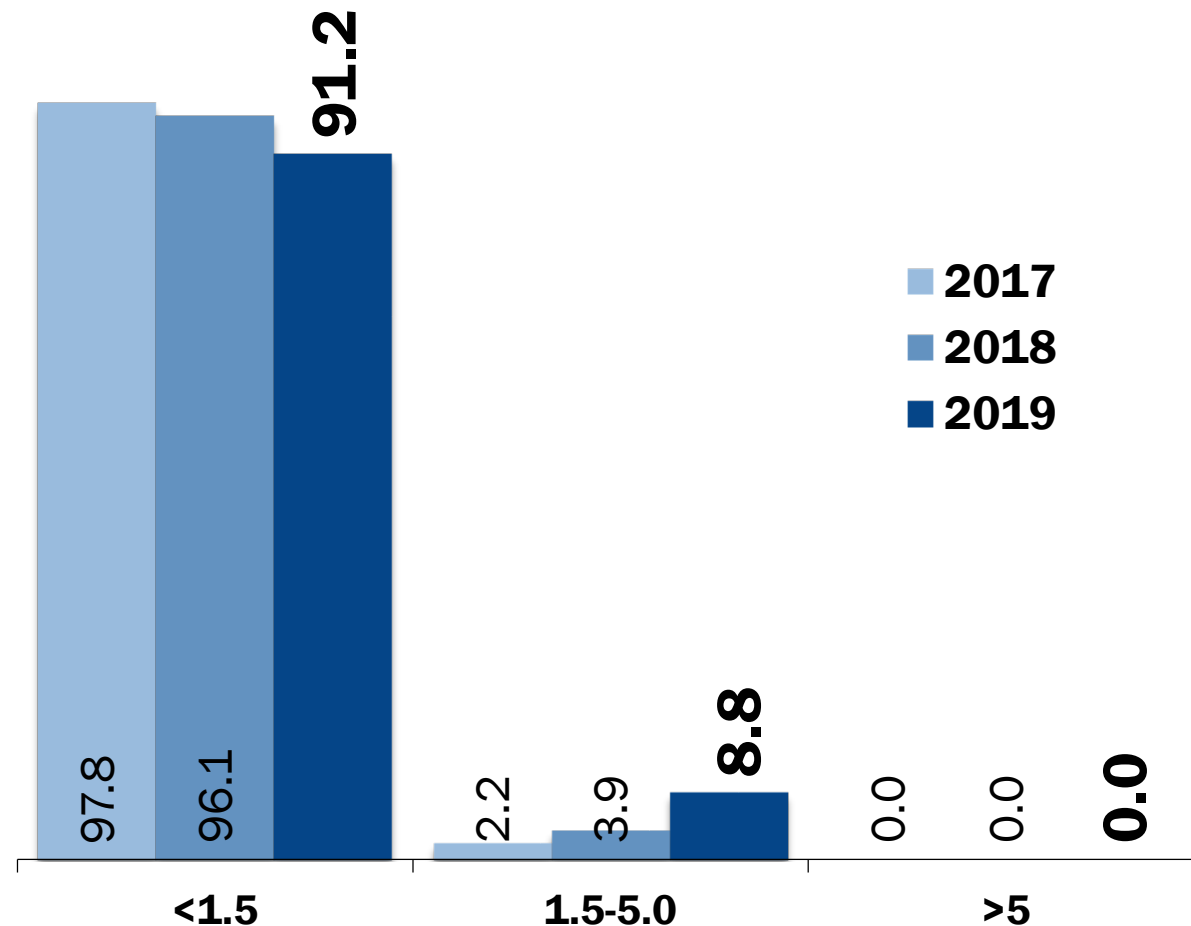




# DON (Vomitoxin) Testing Results

## デオキシニバレノール(ボミトキシン)試験結果 (ppm)

- Percentage of samples below 1.5 ppm **lower** than in 2018 and 2017.  
1.5 ppm未満のサンプルの割合は2018年および2017年を下回る
- **Zero** samples exceeding the FDA advisory level for DON of 5.0 ppm.  
デオキシニバレノールFDA勧告レベルの5.0 ppmを上回るサンプルは**ゼロ**

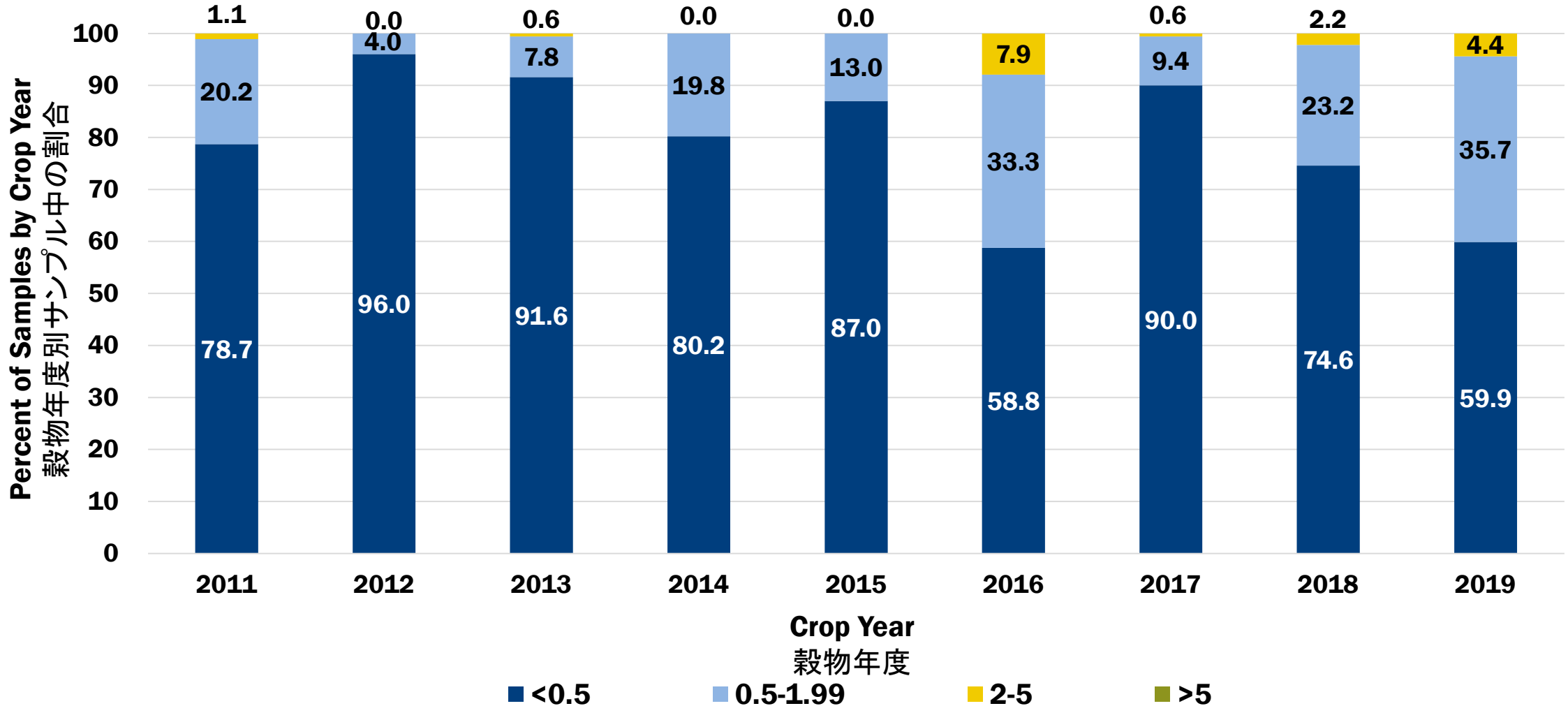


Percent of Samples by Crop Year  
穀物年度別サンプル中の割合



# DON (Vomitoxin) Testing Results

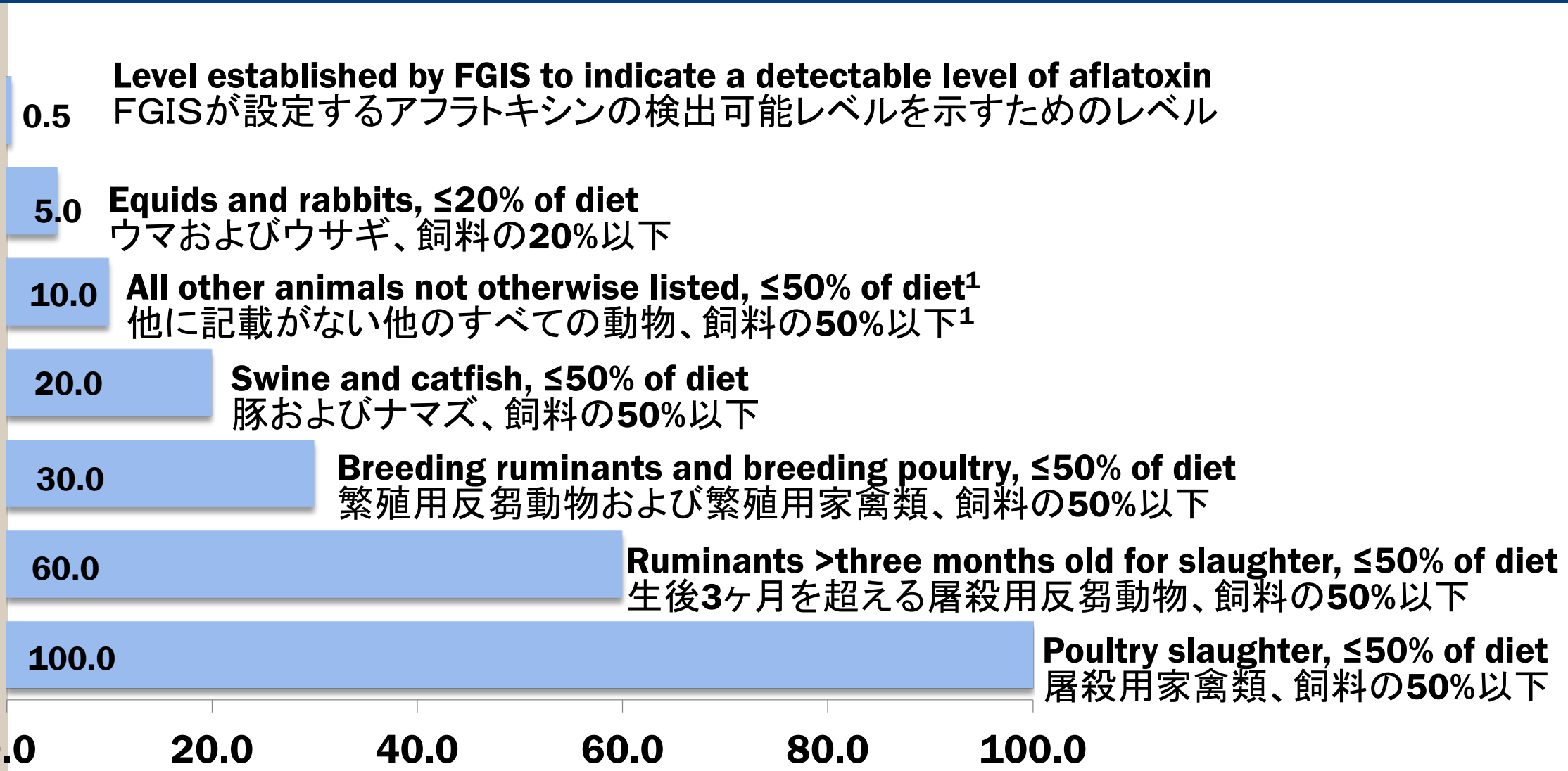
## デオキシニバレノール(ボミトキシン)試験結果



# Key Fumonisin Levels 主要フモニシンのレベル(ppm)

FGIS Lower Conformance Limit  
FGIS低準拠レベルの最小値

FDA Guidance Level Levels  
FDA指導レベル

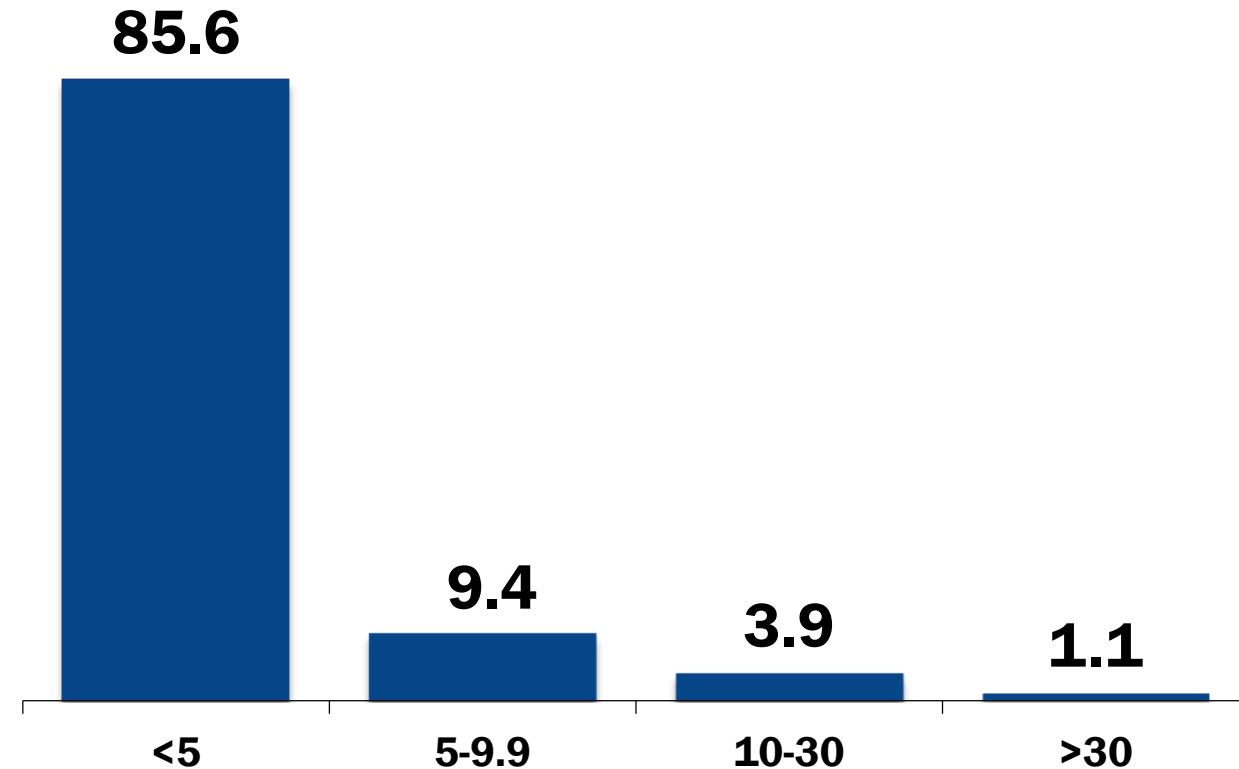


<sup>1</sup>Does not include mink. 乳汁を含まない

Parts per Million (PPM)

# Fumonisin Testing Results フモニシン試験結果(ppm)

- **First** year of Fumonisin Testing  
フモニシン試験の**初年度**
- Percentage of samples below  
5.0 ppm **85.6%**  
5.0 ppm未満のサンプルの割合は  
**85.6%**



Percent of Samples by Crop Year  
穀物年度別サンプルの割合



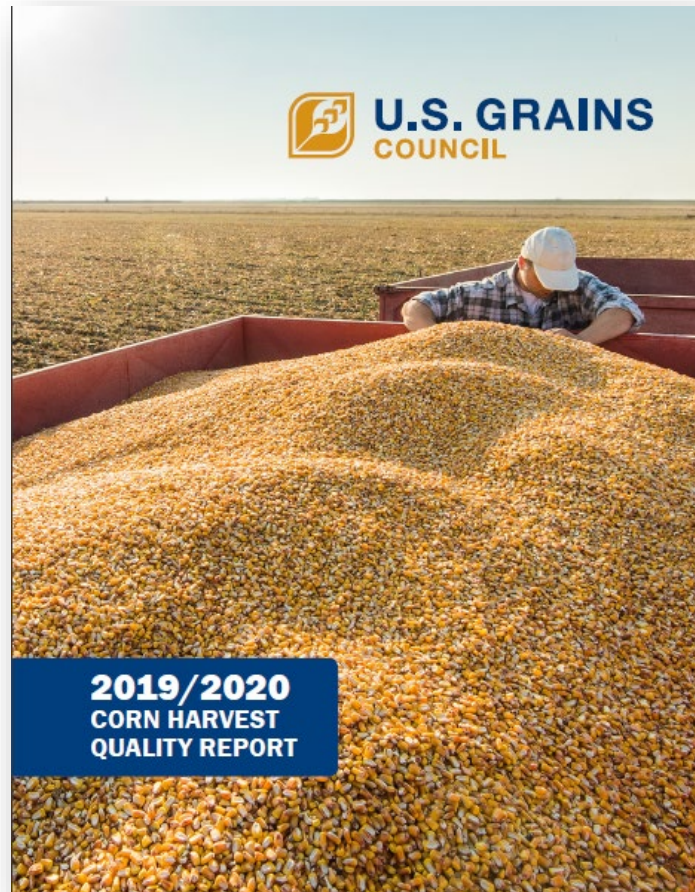


# Other Components of the Corn Quality Report

トウモロコシ品質レポートの  
他の要素



# Other Components of the Report レポートの他の要素



Quality Test Results  
品質試験結果

Crop and Weather Conditions  
作柄と気象条件

U.S. Corn Production, Usage and Outlook  
米国産トウモロコシの生産量、使用量および予測

Survey and Statistical Analysis Methods  
調査および統計分析法

Testing Analysis Methods  
試験分析法

Historical Perspective  
推移の検討



# Harvest Report: Conclusions

## 収穫レポート:まとめ



- 2019 harvest samples were, on average, good with **81.7%** of samples grading No. 2 or better, compared to **93.9%** in 2018 and **95.1%** in 2017  
2019年収穫サンプルでは、概ね、2等級以上のサンプルの **81.7%** が「良い」とされたが、この割合は2018年では**93.9%**、2017年では **95.1%**だった
- **Historically late planting** delayed crop development and contributed to **lower yields** of the crop  
記録的に遅い作付は作物の成長の遅れにつながり、ひいてはトウモロコシ収量低下の一因となった
- **Test weight** was lower than the 5YA while **BCFM, total damage and moisture** were all **higher** than the 5YA reflecting these growing conditions  
容積重は5YAを下回るが、**BCFM、総損傷および水分含量**はすべて、こうした生育条件を反映して5YAを上回っている



# Harvest Report: Conclusions (cont'd)

## 収穫レポート:まとめ(続き)



- Generally, **wet harvest conditions** in October and November likely contributed to **moisture and stress cracks** being slightly **higher** than the 5YA  
全体的に、10月および11月は**多雨の収穫条件**となり、おそらく**水分含量**および**ストレスクラック**が5YAをわずかに**上回る**一因となっている
- The growing season was **not conducive to aflatoxin** development  
成長期は**アフラトキシン**が発生しにくい気候であった
- **Higher** prevalence of **DON (Vomitoxin)** in 2019 than in 2018 and 2017 may be attributed to wetter than usual weather conditions, but of **Zero** samples were above **5.0 ppm**  
2019年、**デオキシニバレノール(ボミトキシン)**が2018年や2017年より高い発生率となったのは、例年の気候条件より多雨であったことが一因だが、**5.0 ppm**を上回るサンプルは**ゼロ**である
- **85.6%** of samples tested **below** the FGIS guidance level for fumonisin of 5.0 ppm  
試験対象サンプルの**85.6%**がフモニシンのFGIS指導レベルの5.0 ppmを**下回った**

**Building a Tradition**  
**伝統を築く:**

**Thank You!**  
**ありがとうございました!**



**U.S. GRAINS**  
**COUNCIL**



# **SUPPLEMENTAL SLIDES**

補足情報

**U.S. Grains Council**

**2019/2020**

**Corn Harvest Quality Report**

アメリカ穀物協会

**2019/2020**

トウモロコシ収穫時品質レポート

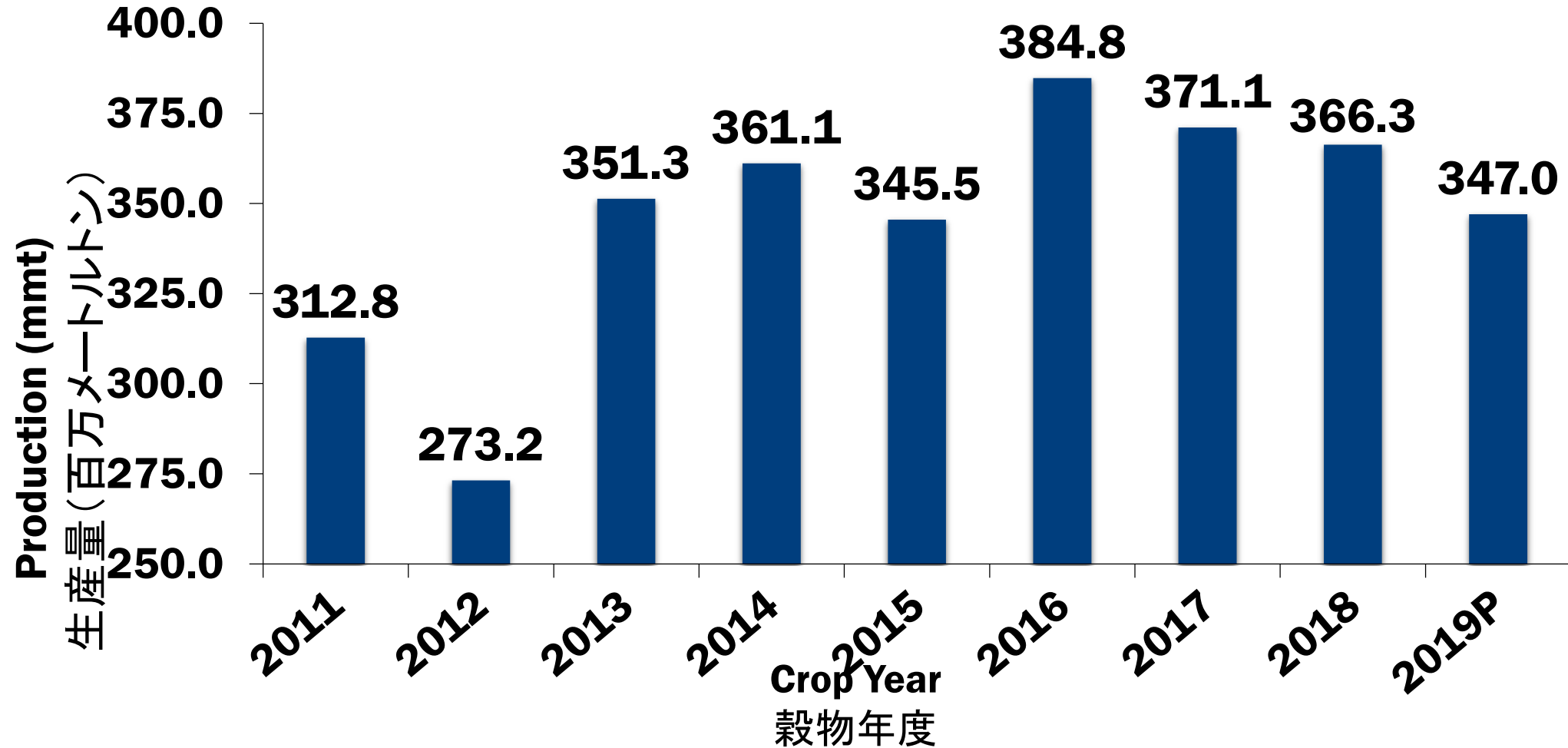


# U.S. Corn Production Supply & Demand Outlook

米国産トウモロコシ  
生産量、需給量  
見通し



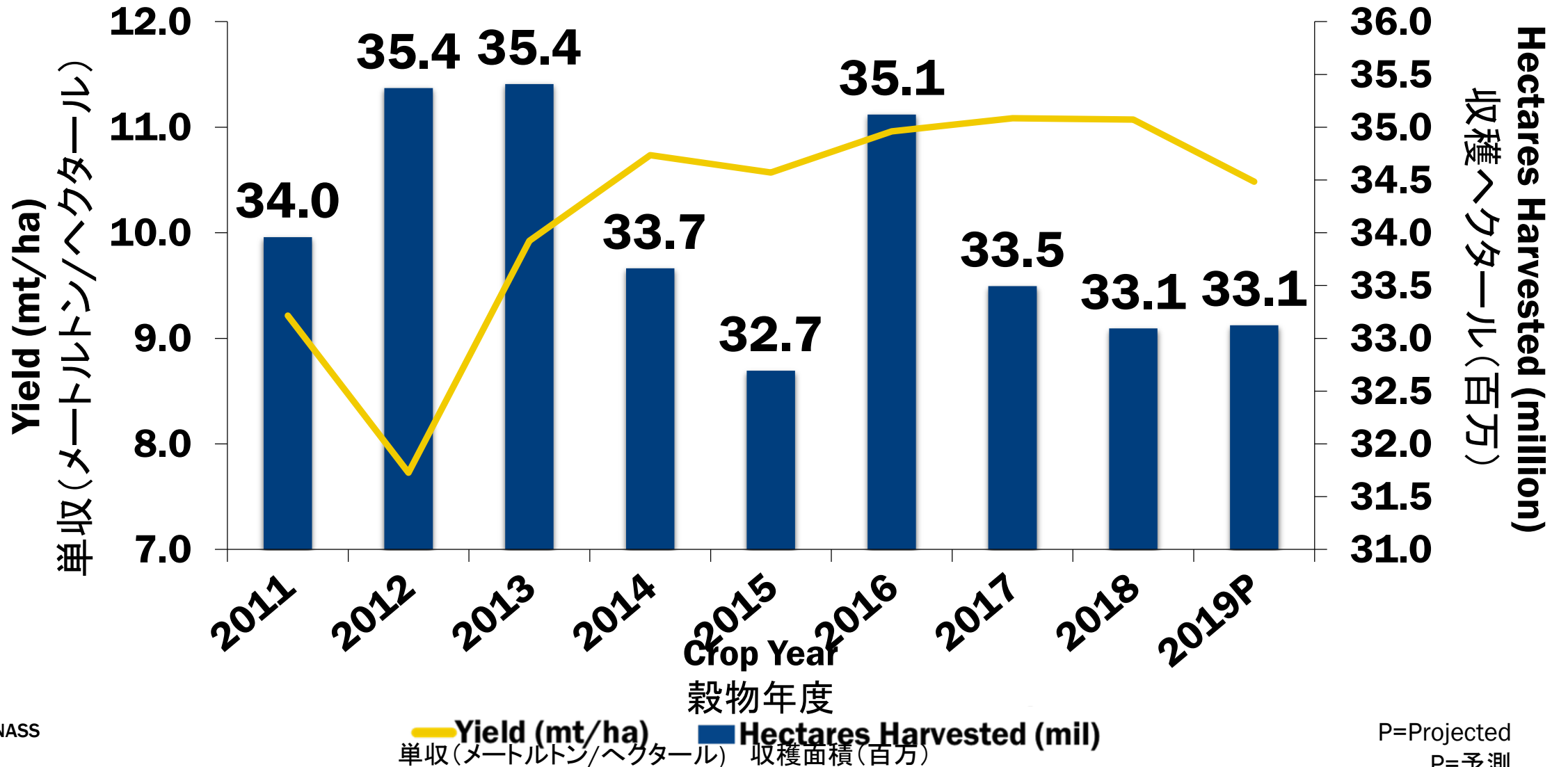
# U.S. Production and Yield 米国生産量および単収





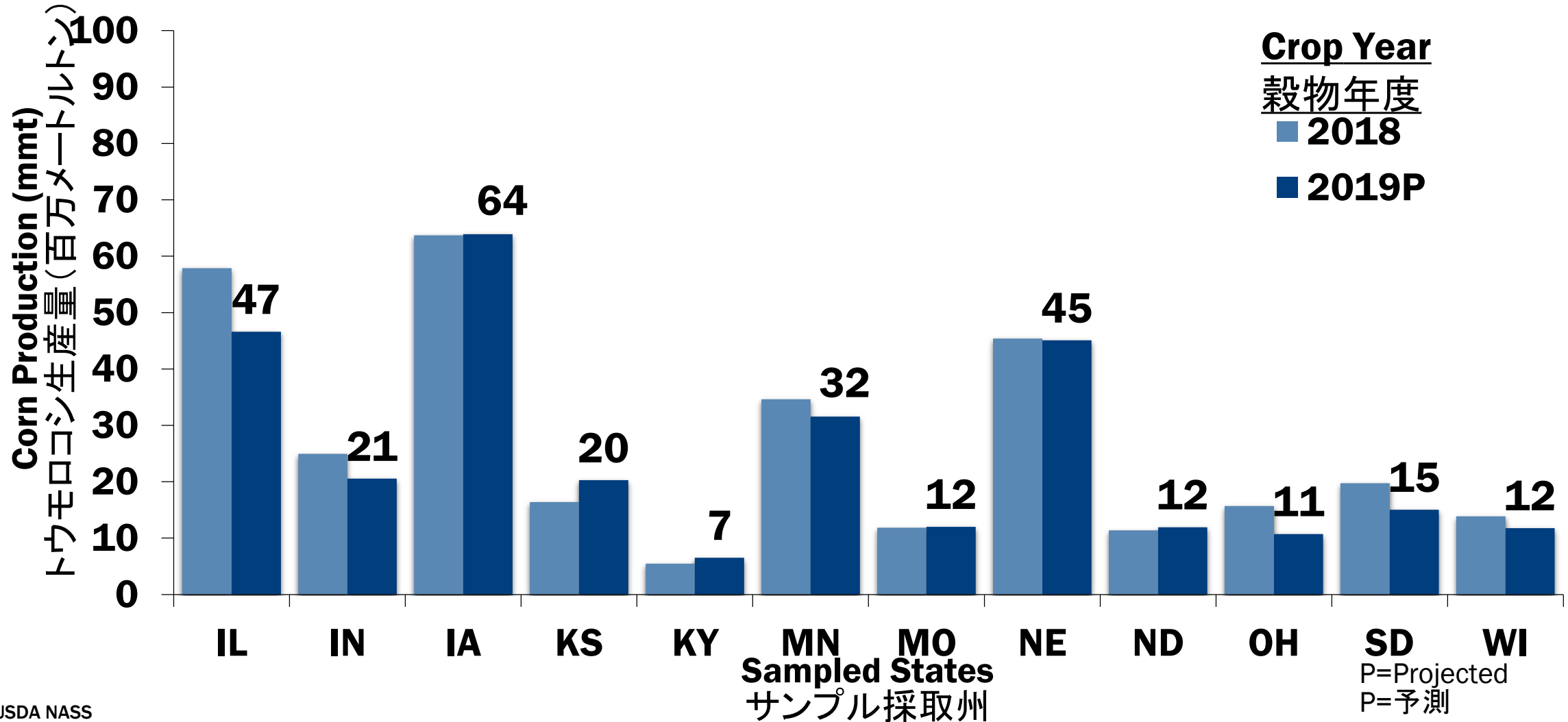


# U.S. Production and Yield 米国生産量および単収





# U.S. Production by State 米国州別生産量





# Surveyed State Production (MMT)

## 調査対象州別生産量(百万トン)



State 州	2018	2019*	Difference 差		Relative % Change † 相対変動	
			MMT	Percent パーセント	Acres 面積	Yield 収量
Illinois イリノイ	57.9	46.6	(11.3)	-19.5%		
Indiana インディアナ	25.0	20.5	(4.4)	-17.7%		
Iowa アイオワ	63.7	63.9	0.2	0.3%		
Kansas カンザス	16.4	20.3	3.9	23.7%		
Kentucky ケンタッキー	5.5	6.5	1.1	19.2%		
Minnesota ミネソタ	34.6	31.6	(3.1)	-8.8%		
Missouri ミズーリ	11.8	12.0	0.2	1.4%		
Nebraska ネブラスカ	45.4	45.1	(0.3)	-0.7%		
North Dakota ノースダコタ	11.4	11.9	0.6	4.8%		
Ohio オハイオ	15.7	10.7	(5.0)	-31.6%		
South Dakota サウスダコタ	19.8	15.0	(4.7)	-23.9%		
Wisconsin ウィスコンシン	13.8	11.8	(2.1)	-15.1%		
Total U.S. 米国合計	366.3	347.0	(19.3)	-5.3%		

†Green indicates 2019 is higher than in 2018; red indicates 2019 is lower than in 2018; bar height indicates the relative amount.

\*Projected

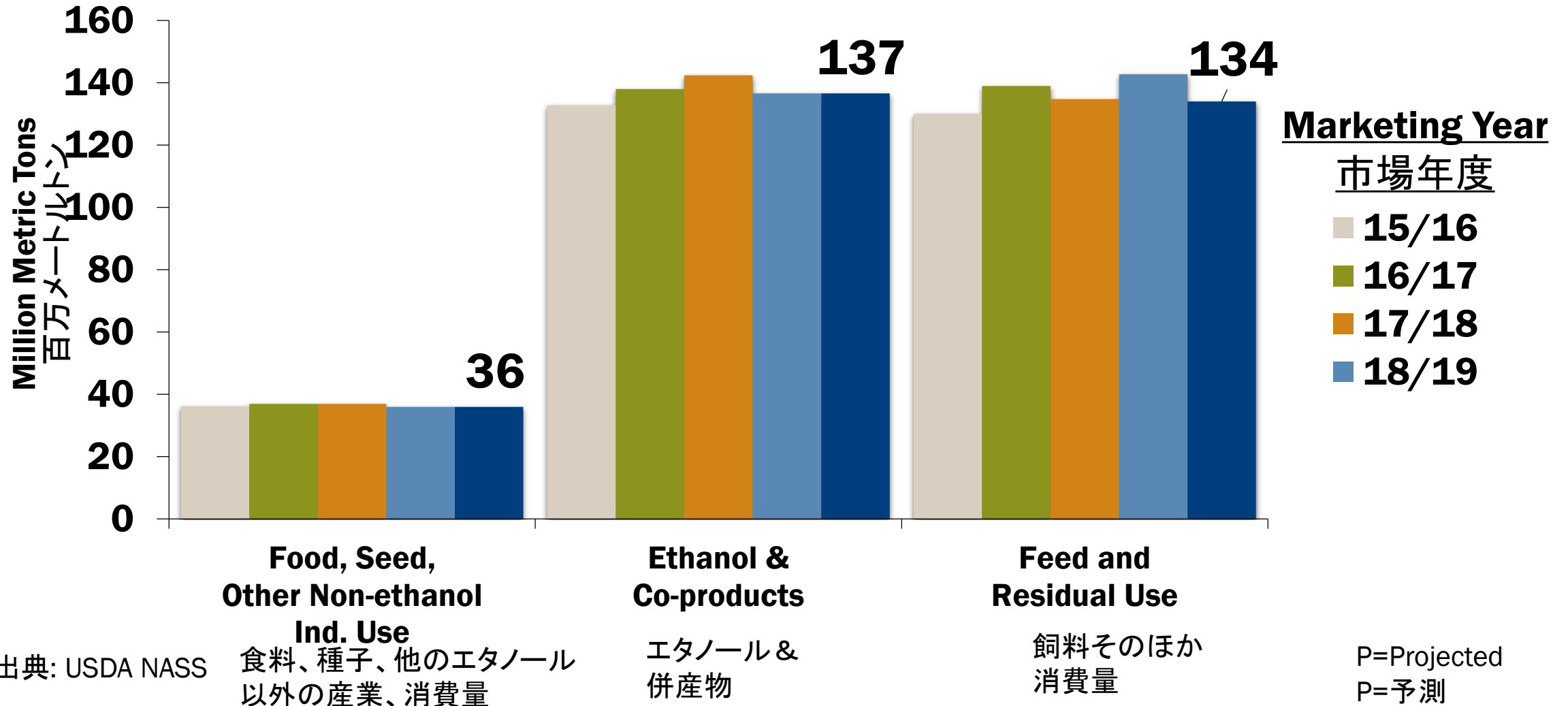
緑色は2019年が2018年より高いことを示し、赤は低いことを示す。バーの高さは相対変動量を示す。

\*Projected 予測

出典 Source: USDA NASS

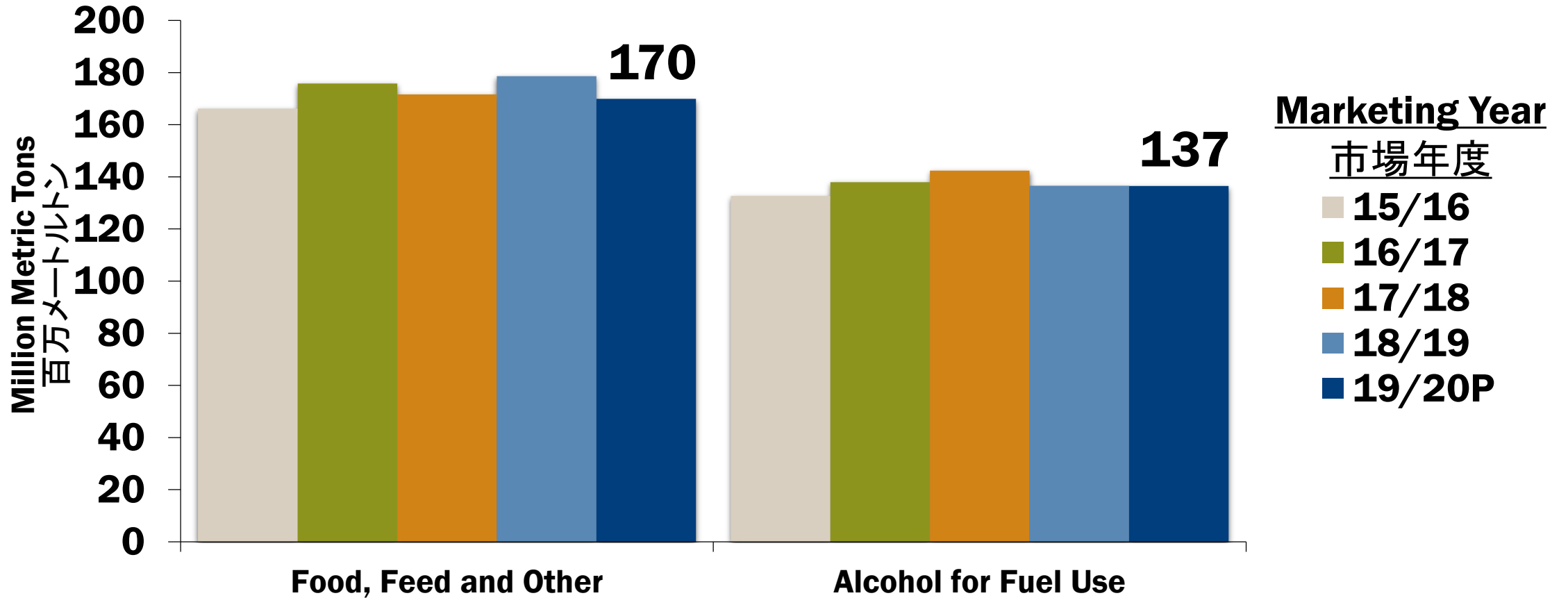


# U.S. Production and Use 米国生産量および使用量





# U.S. Domestic Corn Use 米国国内トウモロコシ消費量



Source出典: USDA NASS

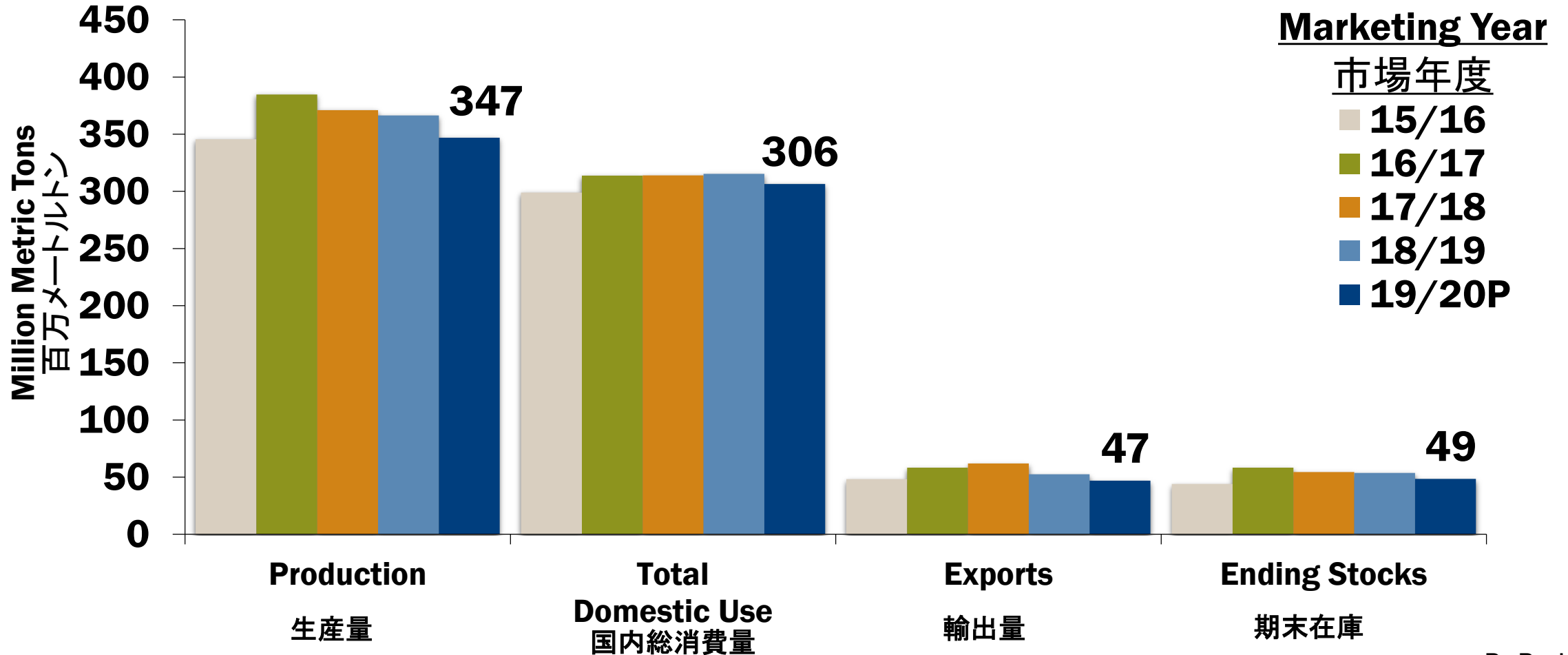
食料、飼料、その他

燃料用アルコール

P=Projected  
P=予測



# U.S. Production and Disappearance 米国生産量、消費量および在庫量



Source 出典: USDA NASS

P=Projected  
P=予測



# U.S. Corn Supply and Usage Summary – Metric Units

## 米国産トウモロコシの供給量と消費量のまとめ(メートル単位)



	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20P
<b>Acreage (million hectares) 作付面積(百万ヘクタール)</b>					
Planted 作付面積	35.64	38.06	36.50	36.08	36.41
Harvested 収穫面積	32.69	35.12	33.50	33.09	33.12
Yield (metric ton/hectare) 単収(メートルトン/ヘクタール)	10.57	10.96	11.09	11.07	10.48
<i>In Millions of Metric Tons 単位: 百万メートルトン</i>					
<b>Supply (million metric tons) 供給量(百万メートルトン)</b>					
Beginning Stocks 期首在庫	43.97	44.12	58.25	54.37	53.71
Production 生産量	345.51	384.78	371.10	366.29	347.01
Imports 輸入量	1.72	1.45	0.91	0.71	1.27
<b>Total Supply 総供給量</b>	<b>391.20</b>	<b>430.35</b>	<b>430.27</b>	<b>421.36</b>	<b>401.98</b>
<b>Usage (million metric tons) 消費量(百万メートルトン)</b>					
Food, seed, other non-ethanol ind. Use 食品、種子、その他のエタノール以外の産業用					
Ethanol and co-products エタノール・併産物	36.16	36.92	36.89	35.94	35.94
Feed and residual 飼料そのほか	132.69	137.98	142.37	136.56	136.53
Exports 輸出量	130.00	138.94	134.73	142.70	133.99
<b>Total Use 総使用量</b>	<b>48.23</b>	<b>58.27</b>	<b>61.92</b>	<b>52.46</b>	<b>46.99</b>
<b>Ending Stocks 期末在庫</b>	<b>347.07</b>	<b>372.10</b>	<b>375.89</b>	<b>367.66</b>	<b>353.46</b>
<b>Avg farm price (\$/mt*) 平均農家出荷価格(ドル/メートルトン*)</b>	<b>44.12</b>	<b>58.25</b>	<b>54.37</b>	<b>53.71</b>	<b>48.52</b>
<b>Acreage (million hectares) 作付面積(百万ヘクタール)</b>	<b>142.12</b>	<b>132.28</b>	<b>132.28</b>	<b>142.12</b>	<b>151.57</b>

\*Projected †Farm prices are weighted averages based on volume of farm shipment. Average farm price for 19/20\* based on WASDE December projected price  
P=予測 \*19/20の農家出荷平均価格はWASDE12月の予測価格に基づく。



# U.S. Corn Supply and Usage Summary — English Units

## 米国産トウモロコシの供給量および消費量まとめ(英国単位)



	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20P
<b>Acreage (million acres) 作付面積(百万エーカー)</b>					
Planted 作付面積	88.0	94.0	90.2	89.1	89.9
Harvested 収穫面積	80.8	86.7	82.7	81.7	81.8
Yield (bushels/acre) 単収(ブッシェル/エーカー)	168.4	174.6	176.6	176.4	167.0
	In Millions of Bushels 単位: 百万ブッシェル				
<b>Supply (million bushels) 供給量(百万ブッシェル)</b>					
Beginning Stocks 期首在庫	1731	1737	2293	2140	2114
Production 生産量	13602	15148	14609	14420	13661
Imports 輸入量	68	57	36	28	50
<b>Total Supply 総供給量</b>	<b>15,401</b>	<b>16,942</b>	<b>16,939</b>	<b>16,588</b>	<b>15,825</b>
<b>Usage (million bushels) 消費量(百万ブッシェル)</b>					
Food, seed, other non-ethanol ind. Use 食品、種子、その他のエタノール以外の産業用	1,424	1,453	1,452	1,415	1,415
Ethanol and co-products エタノール・併産物	5,224	5,432	5,605	5,376	5,375
Feed and residual 飼料そのほか	5,118	5,470	5,304	5,618	5,275
Exports 輸出量	1,899	2,294	2,438	2,065	1,850
<b>Total Use 総使用量</b>	<b>13,664</b>	<b>14,649</b>	<b>14,798</b>	<b>14,474</b>	<b>13,915</b>
<b>Ending Stocks 期末在庫</b>	<b>1,737</b>	<b>2,293</b>	<b>2,140</b>	<b>2,114</b>	<b>1,910</b>
<b>Avg farm price (\$/bushel**) 平均農家出荷価格(ドル/ブッシェル<sup>1</sup>)</b>	<b>3.61</b>	<b>3.36</b>	<b>3.36</b>	<b>3.61</b>	<b>3.85</b>

Projected <sup>1</sup>Farm prices are weighted averages based on volume of farm shipment. Average farm price for 19/20\* based on WASDE December projected price P=予測  
\*19/20の農家出荷平均価格はWASDE12月の予測に基づく。

Source出典: USDA WASDE, December





# How Does U.S. Grain Move?

## 米国産穀物はどのように移動するか?

