

**U.S. Grains Council
2018/2019**

Corn Harvest

Quality Report

アメリカ穀物協会

2018/2019

**トウモロコシ収穫時
品質レポート**

2019年1月



**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

2018/2019

Corn Harvest Quality Report 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

8th



Tools for Better Decision Making



よりよい意思決定のためのツール

- ✓ 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 2019 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2019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

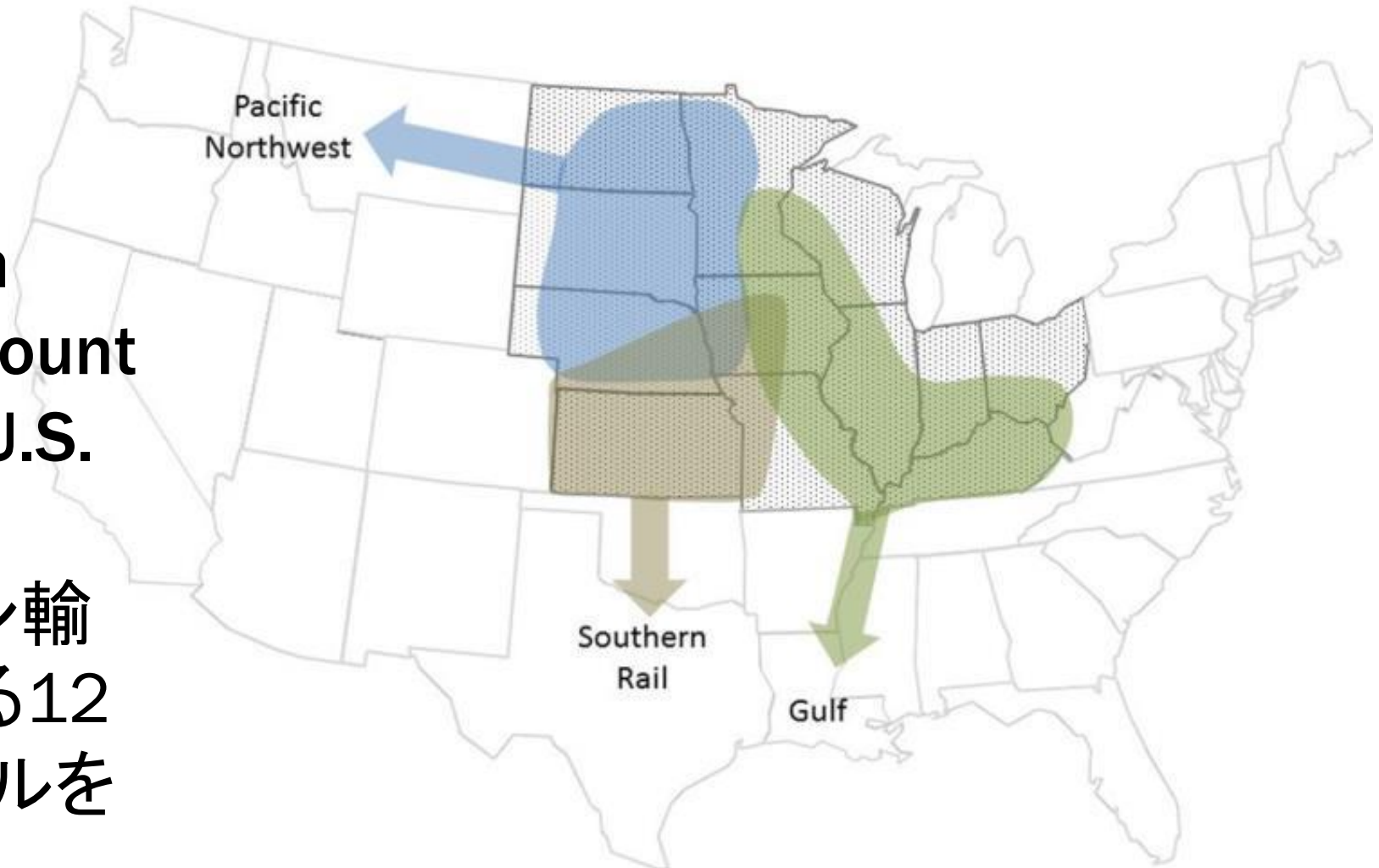
2018/2019
CORN HARVEST
QUALITY REPORT



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

618 samples from
12 states that account
for about 95% of U.S.
corn exports

米国産トウモロコシ輸
出の 95%を占める12
州から 618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

Stress crack index
ストレスクラック指標

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





2018 Growing Conditions and Impact on Crop Development

2018年の生育条件と生育への影響



Average planting, but hot, more precipitation in the vegetative phase

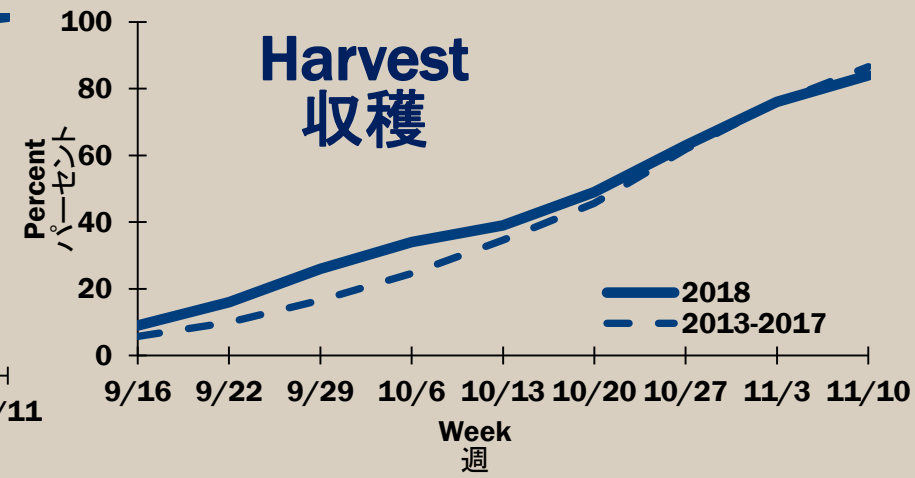
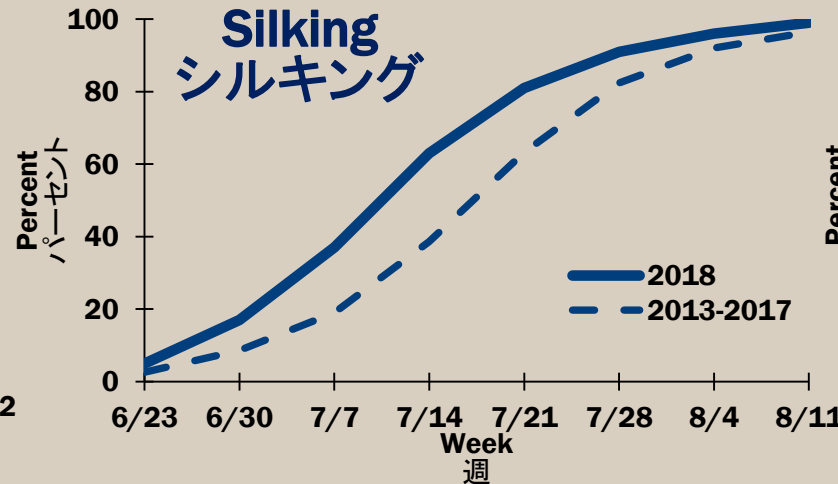
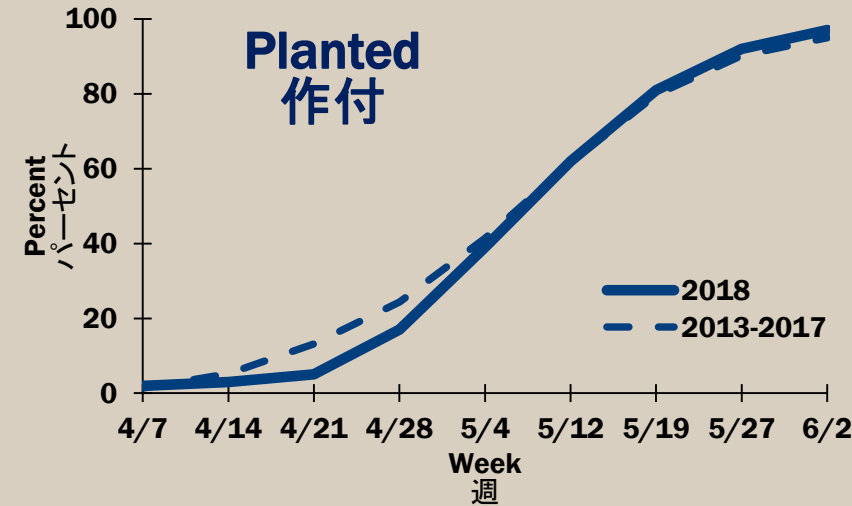
作付は例年並みだが暑く降雨量が多い生育期

Wet at pollination in West, dry in the East (Gulf ECA), average to cool temperatures

西部は多雨の受粉期、東部(ガルフECA)は乾燥、例年並みか低い気温

Warm, wet grain fill in Gulf ECA, fast harvest progress slowed with October rains

ガルフECAは暖かく多雨の登熟期、収穫の進捗は早かったが10月の雨で停滞



Uniform fast crop development
作物の成長は一貫して早い

Good pollination and early grain fill, with generally minor leaf disease pressure

良好な受粉、早期の登熟、全体的に葉病害の圧力は小さい

Good test weight, hard endosperm, protein and oil
容積重、硬胚乳、タンパク質、油分は良好



2018/2019 Corn Harvest Quality Highlights

2018/2019 トウモロコシ収穫品質ハイライト

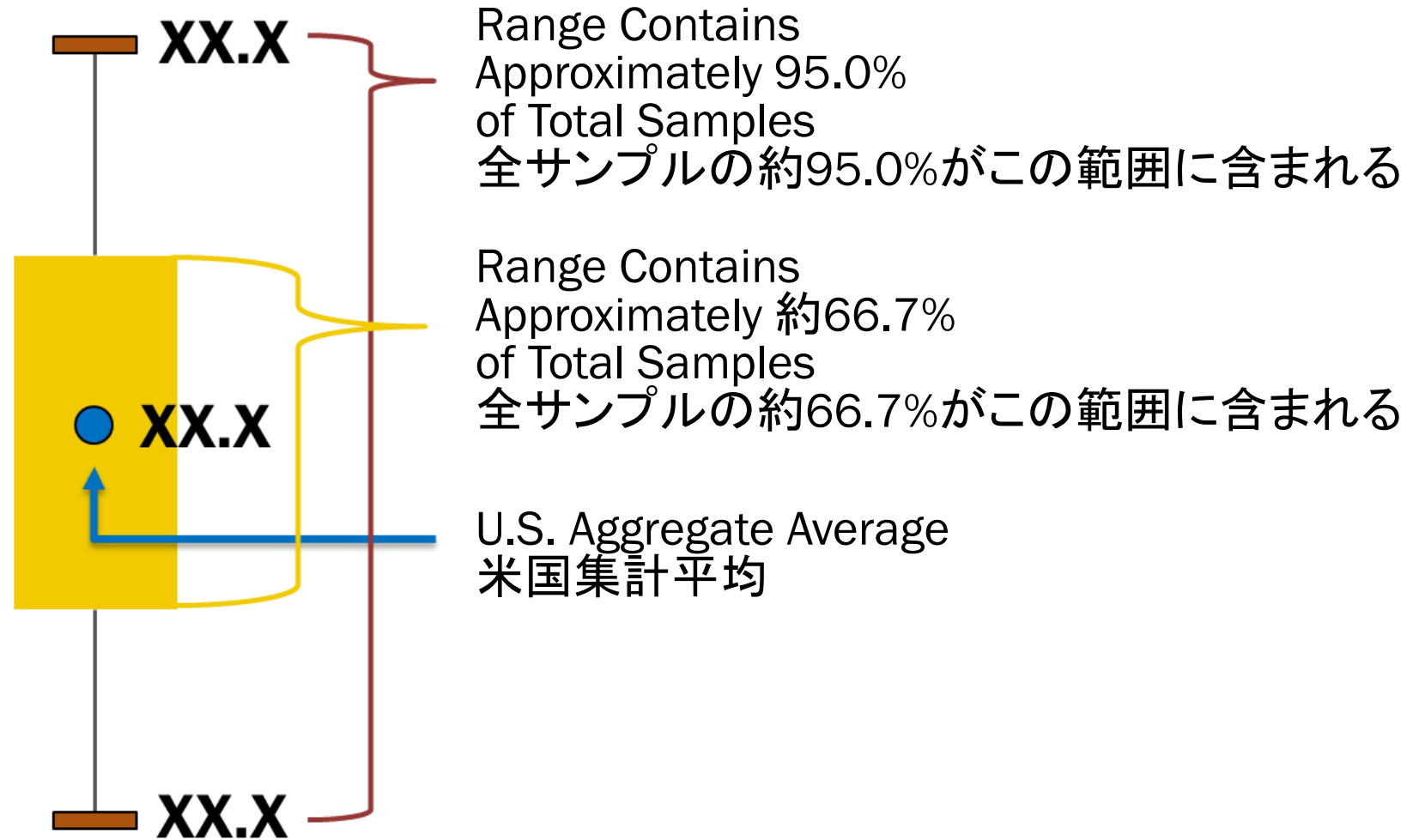


Overall Crop 全体的な作柄	Grade Factors/ Moisture 等級ファクター/ 水分含量	Chemical Composition 化学組成	Physical Factors 物理的ファクター	Mycotoxins マイコトキシン
<p>Good crop condition (68% rated good or excellent) and record yields 良好な作柄(68%が「良い」か「とても良い」の評価)で記録的な収量</p> <p>Harvest about 94% complete as of November 25, similar to 5YA* of 収穫は11月25日現在で約94%完了、5YAとほぼ同水準</p>	<p>Test Weight Higher 容積重は上回る</p> <p>BCFM Slightly Lower BCFMはやや下回る</p> <p>Total Damage Slightly Lower 総損傷はやや下回る</p> <p>Moisture Lower 水分含量は下回る</p>	<p>Protein Same タンパク質は同水準</p> <p>Starch Lower デンプンは下回る</p> <p>Oil Slightly Higher 油分はやや上回る</p>	<p>Stress Cracks Slightly Lower ストレスクラックはやや下回る</p> <p>Stress Crack Index Slightly Lower ストレスクラック指標はやや下回る</p> <p>Kernel Volume Similar 穀粒体積はほぼ同水準</p> <p>True Density Higher 真の密度は上回る</p> <p>Whole Kernels Similar 完全粒はほぼ同水準</p>	<p>99.5% of aflatoxin ≤ FDA action level of 20 ppb 99.5%のアフラトキシンがFDA規制レベルの20ppb以下</p> <p>NO DON above FDA advisory level of 5 ppm FDA勧告レベルの5ppmを上回る デオキシニバレノールの発生はゼロ</p>
	Compared to the 5YA 5YAとの比較	Compared to the 5YA 5YAとの比較	Compared to the 5YA 5YAとの比較	

*5YA = 2013-2017 crop years 2013年～2017年の穀物年度

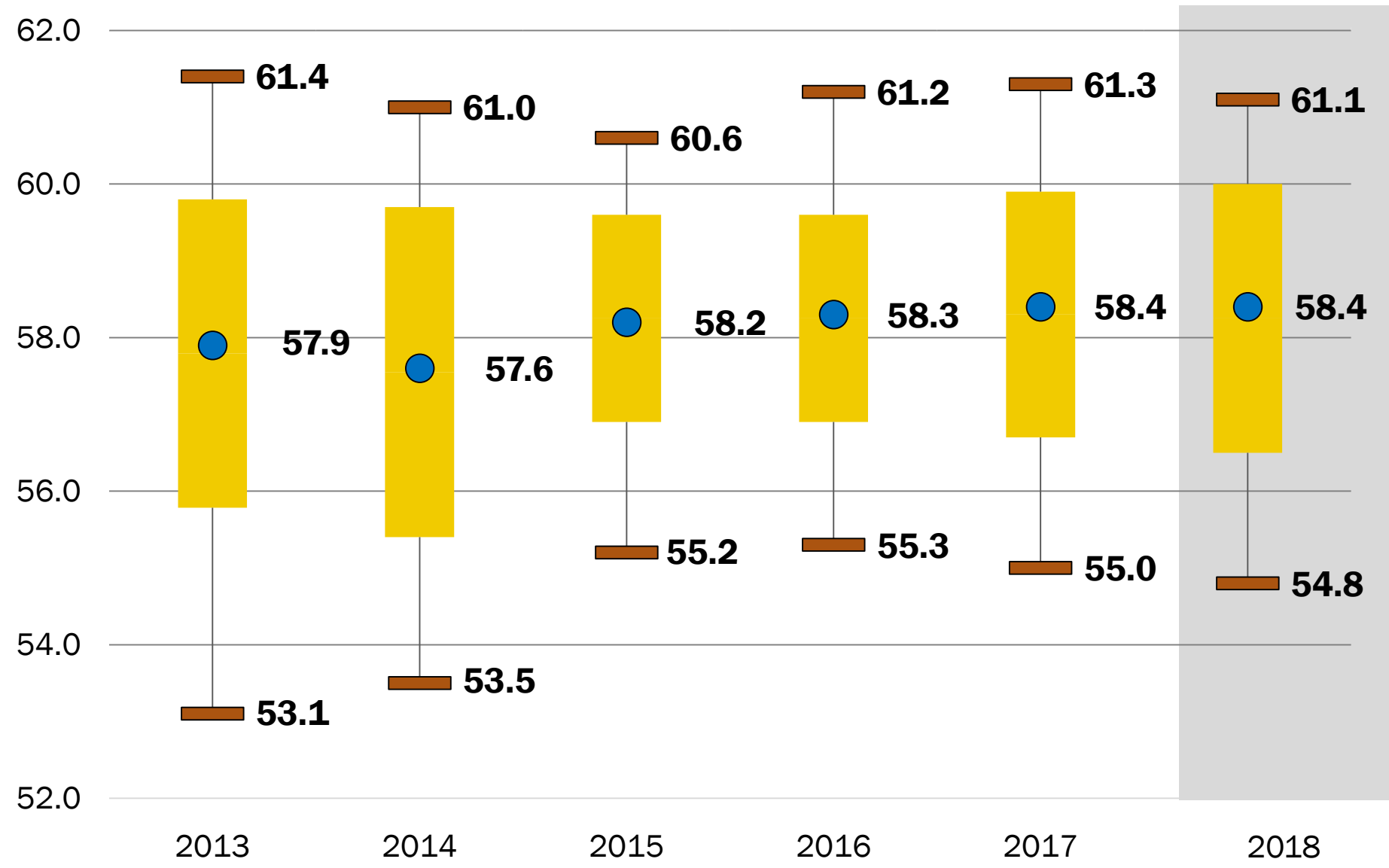


Test Results: Legend 試験結果：図の説明



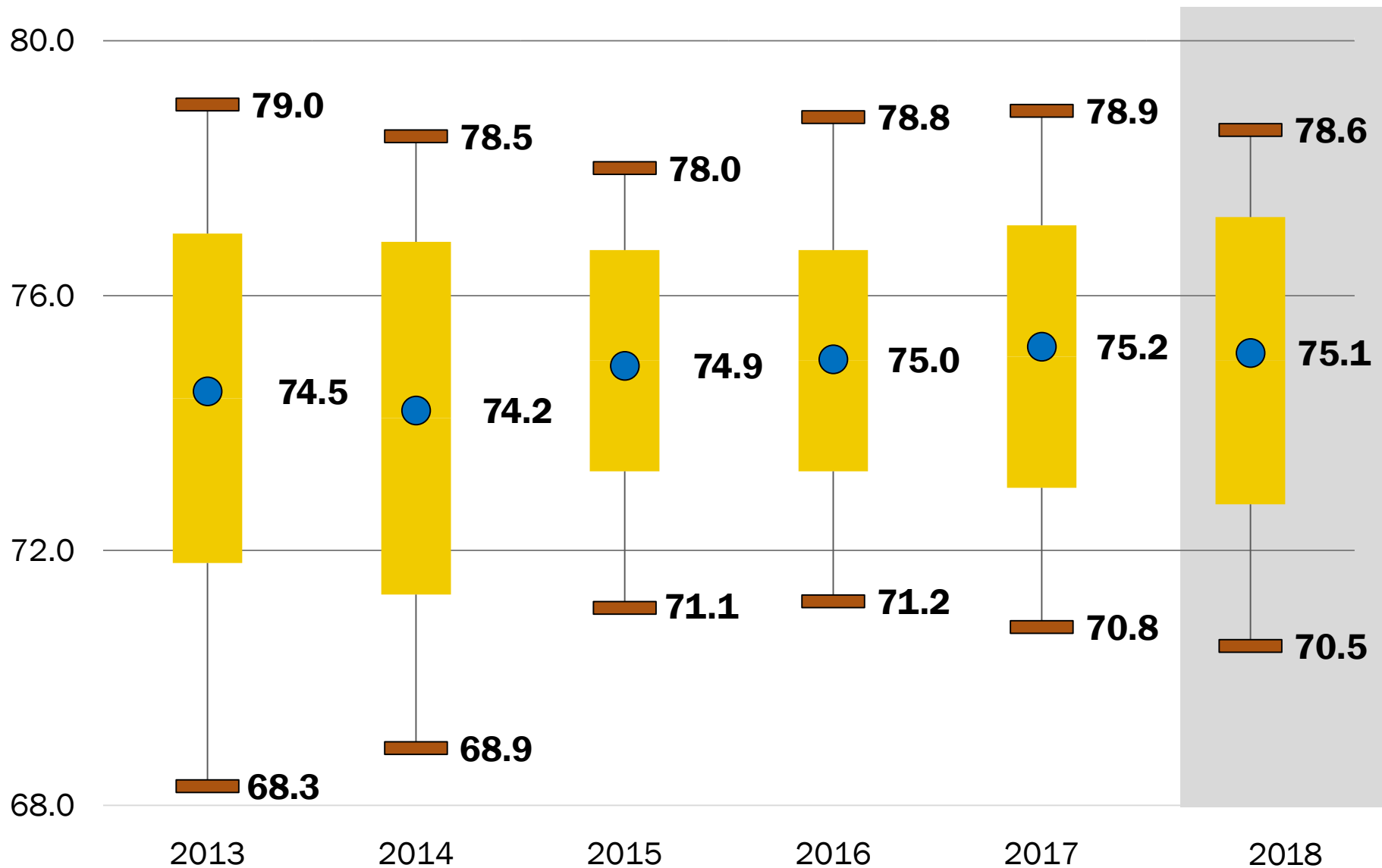


Test Weight (lb/bu) 容積重 (ポンド/ブッシェル)



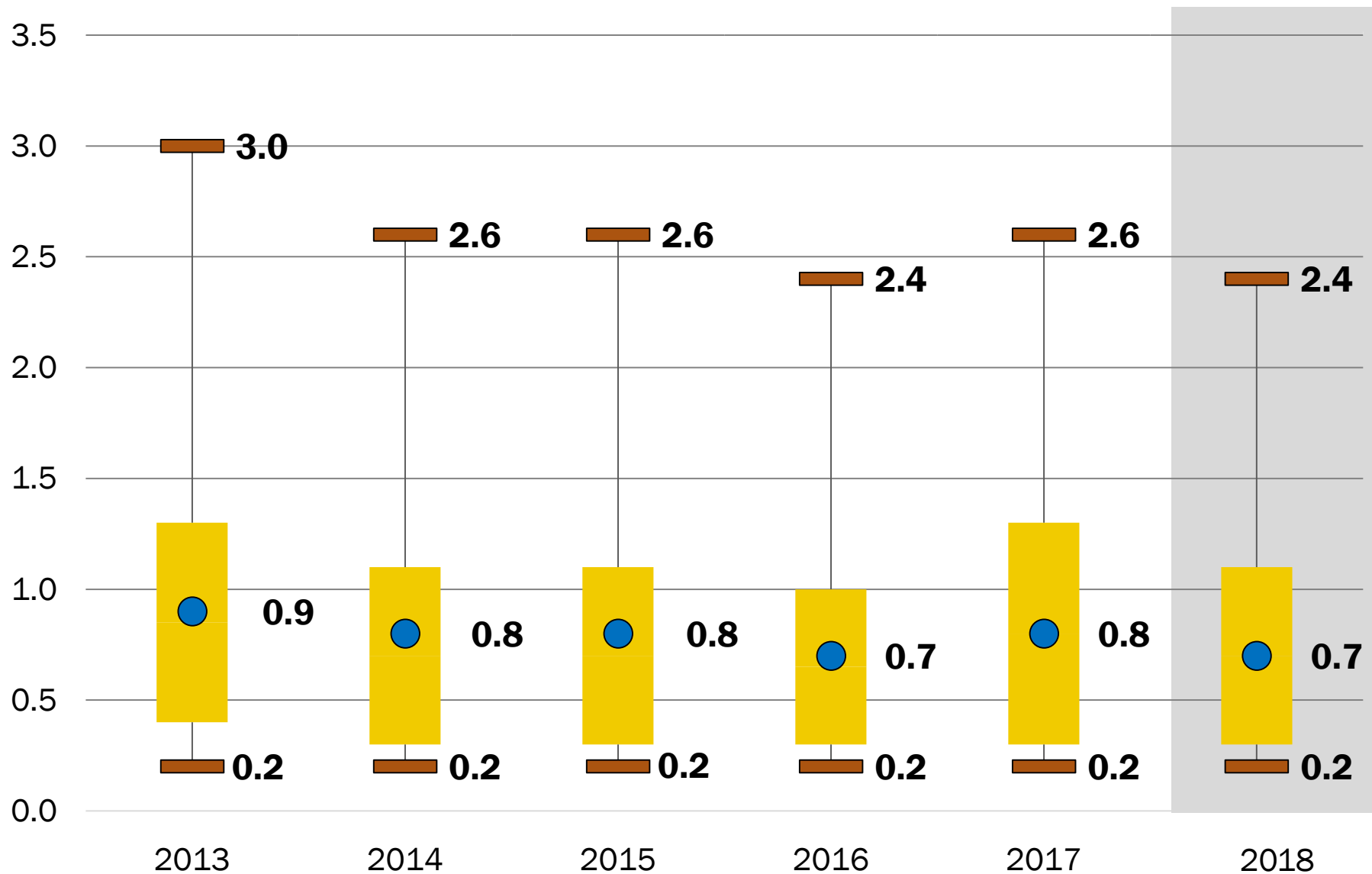


Test Weight (kg/hl) 容積重 (キログラム/ヘクトリットル)



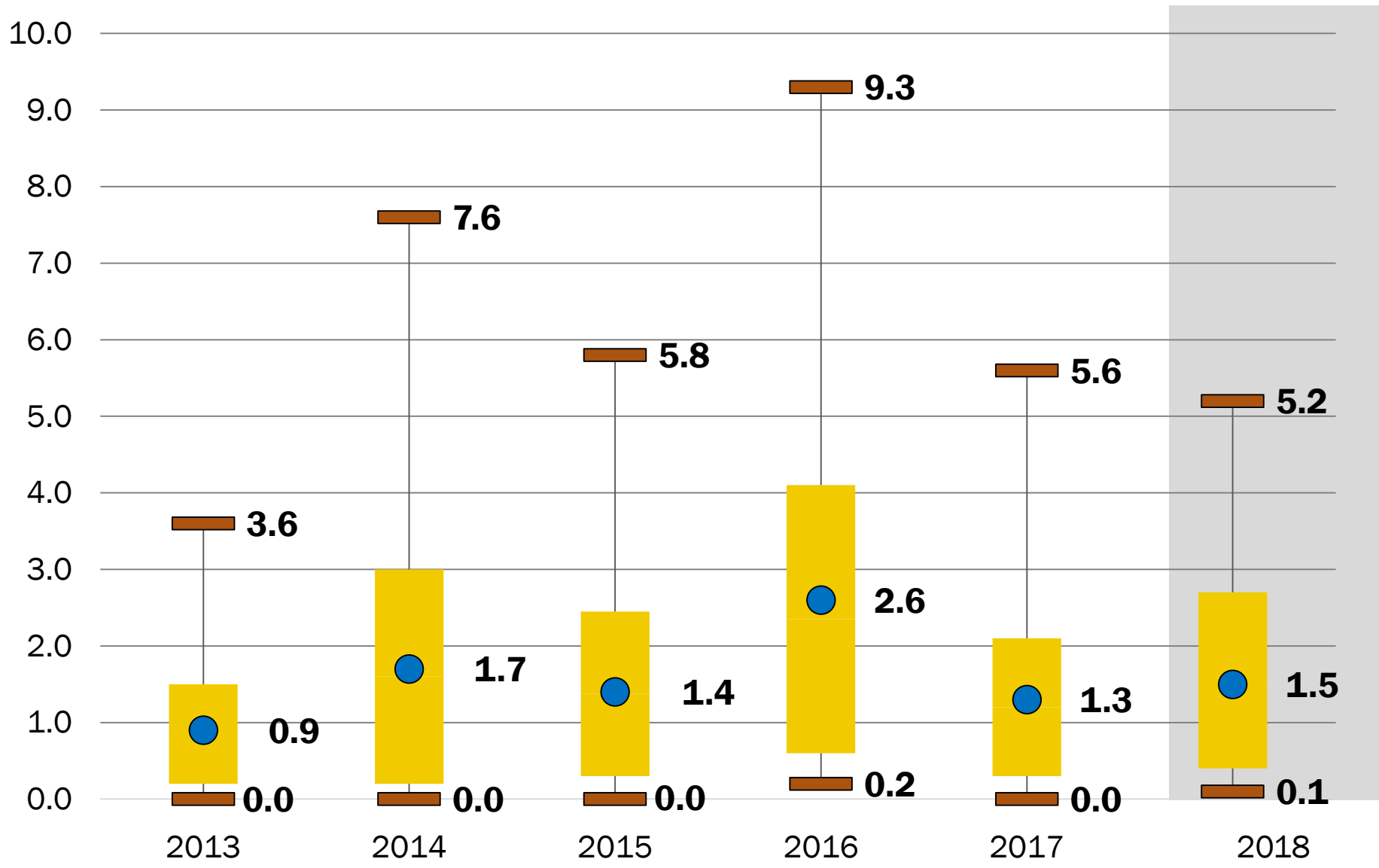


Broken Corn and Foreign Material (%) 破損粒と異物 (%)



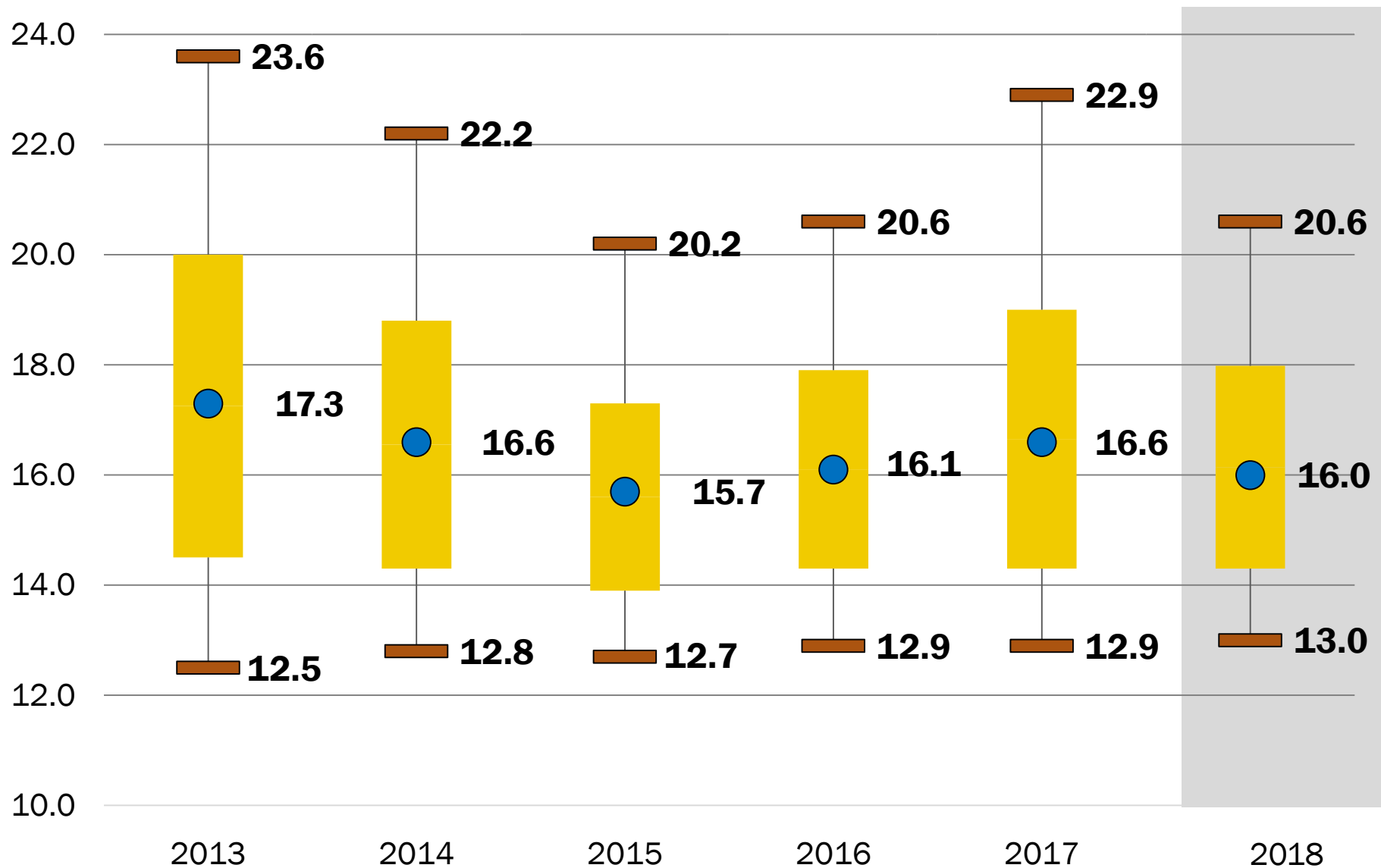


Total Damage (%) 総損傷 (%)



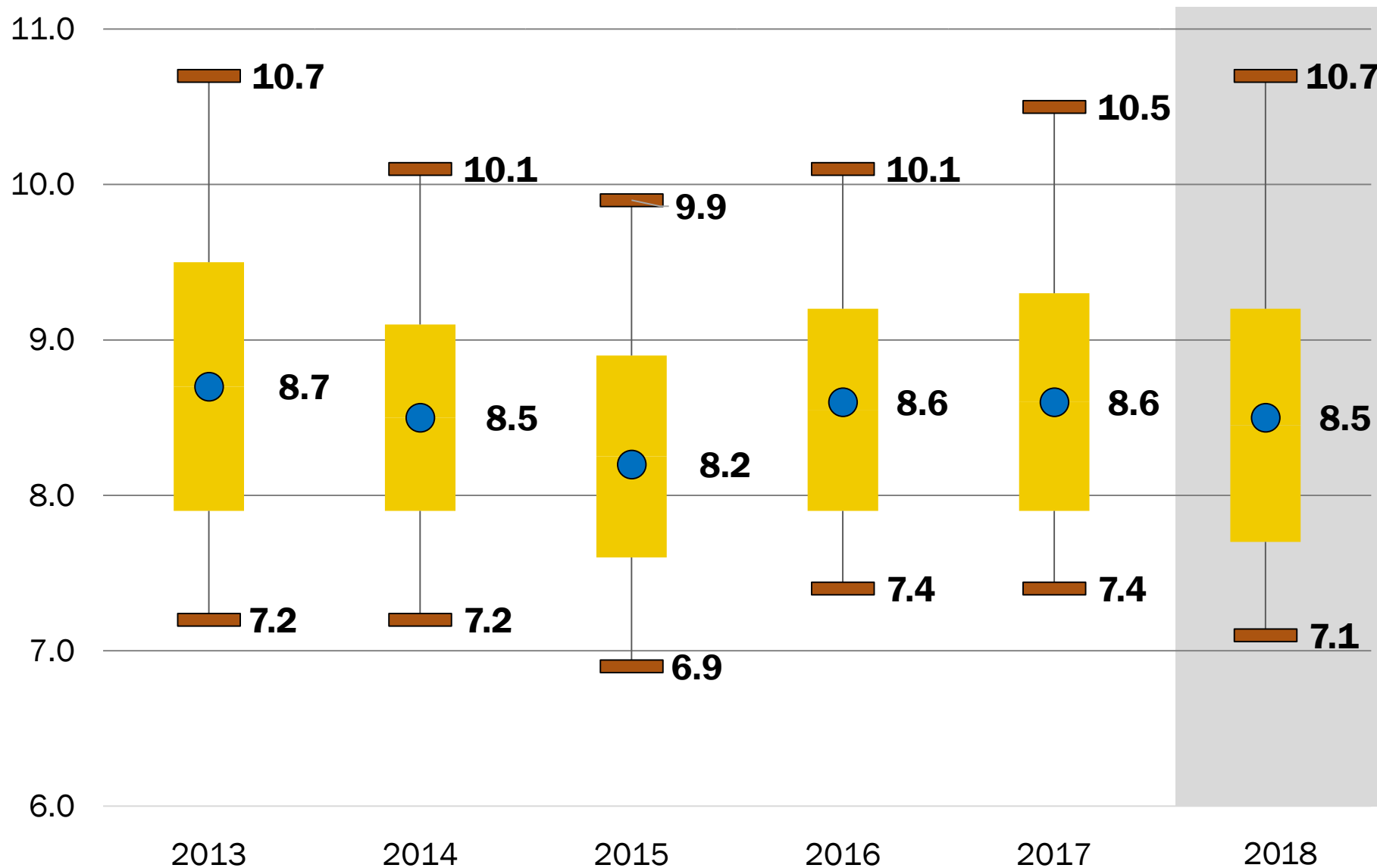


Moisture (%) 水分含量 (%)



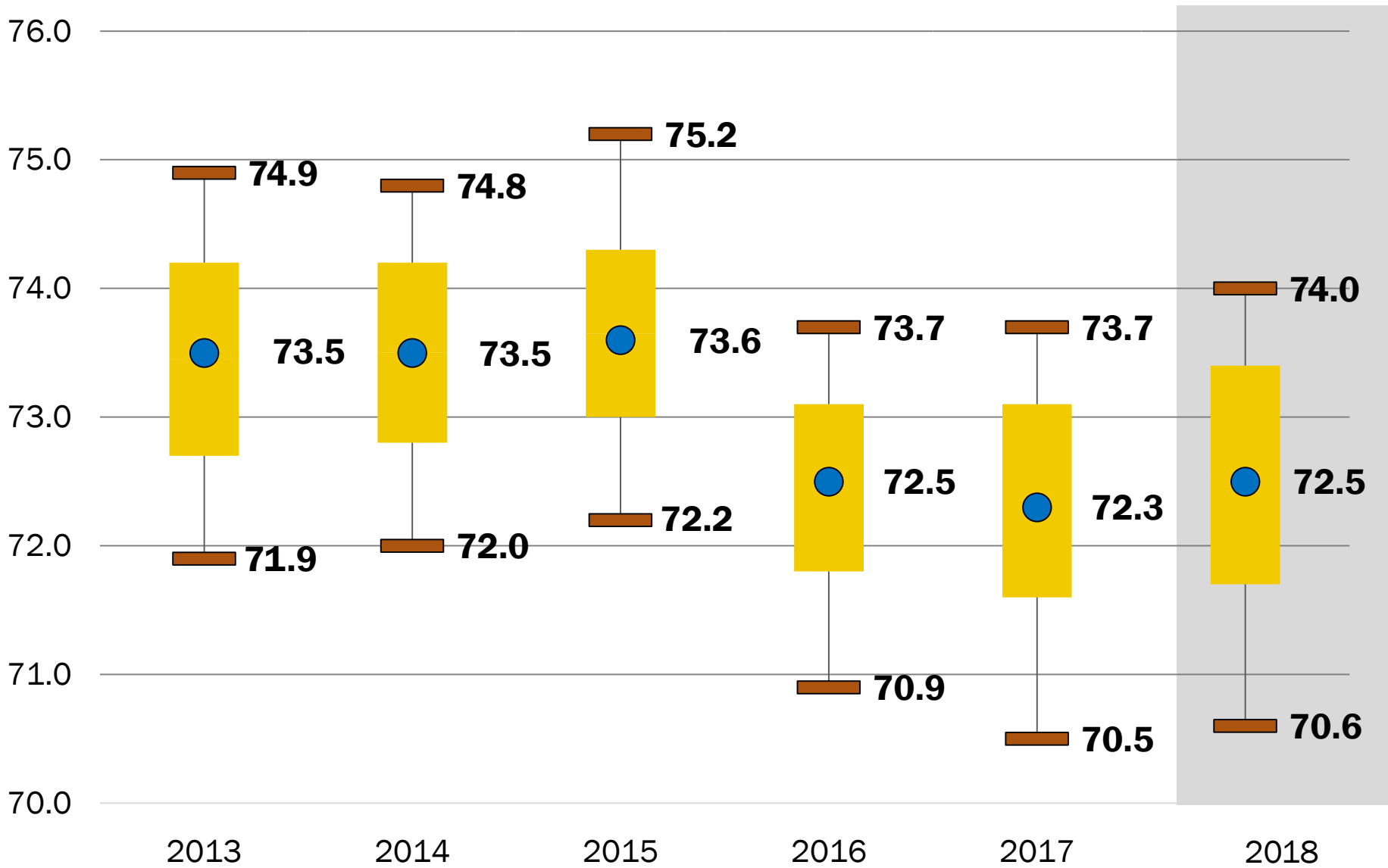


Protein (Dry Basis %) タンパク質(乾物ベース %)



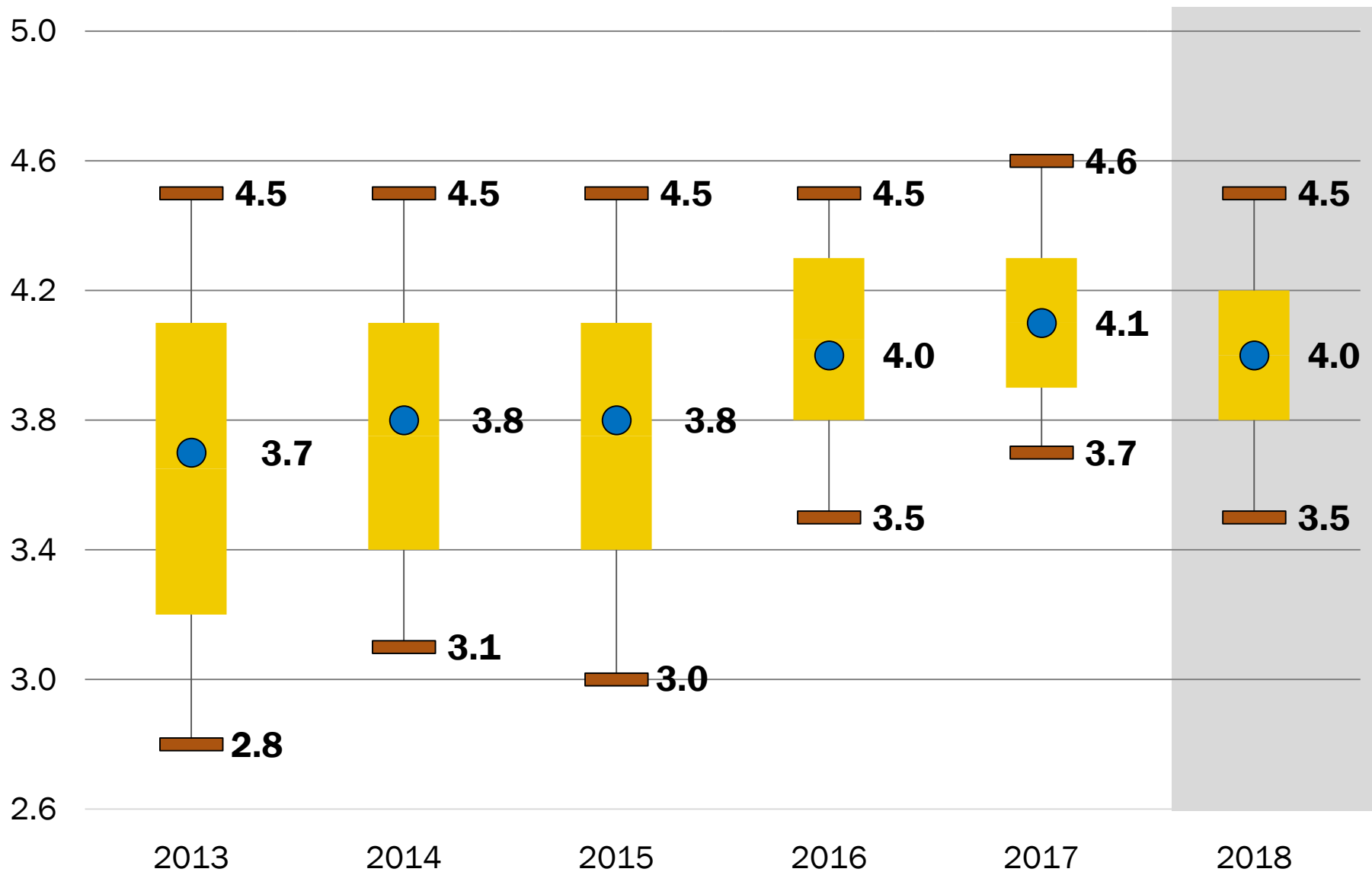


Starch (Dry Basis %) デンプン(乾物ベース %)



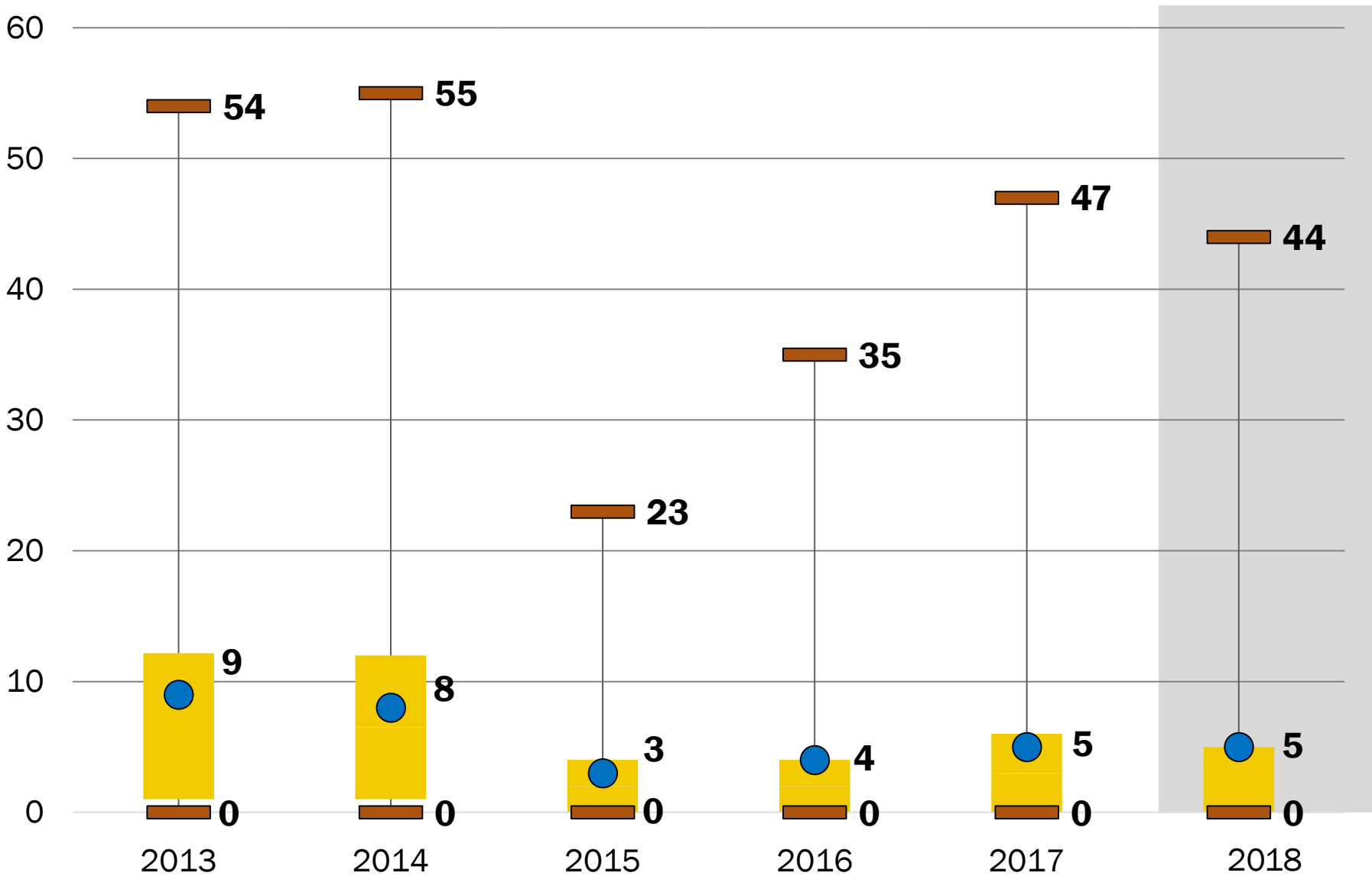


Oil (Dry Basis %) 油分 (乾物ベース %)



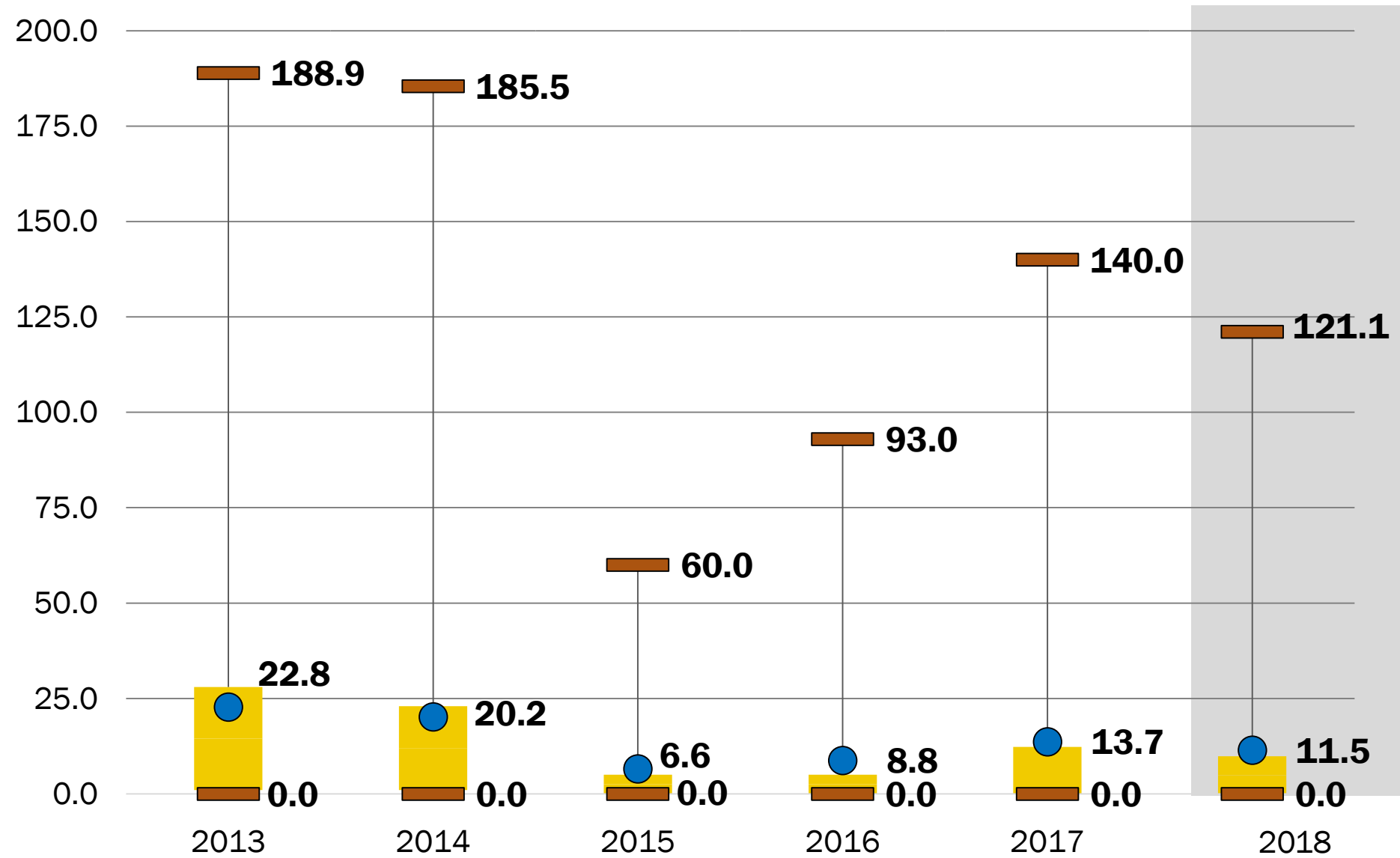


Stress Cracks (%) ストレスクラック (%)



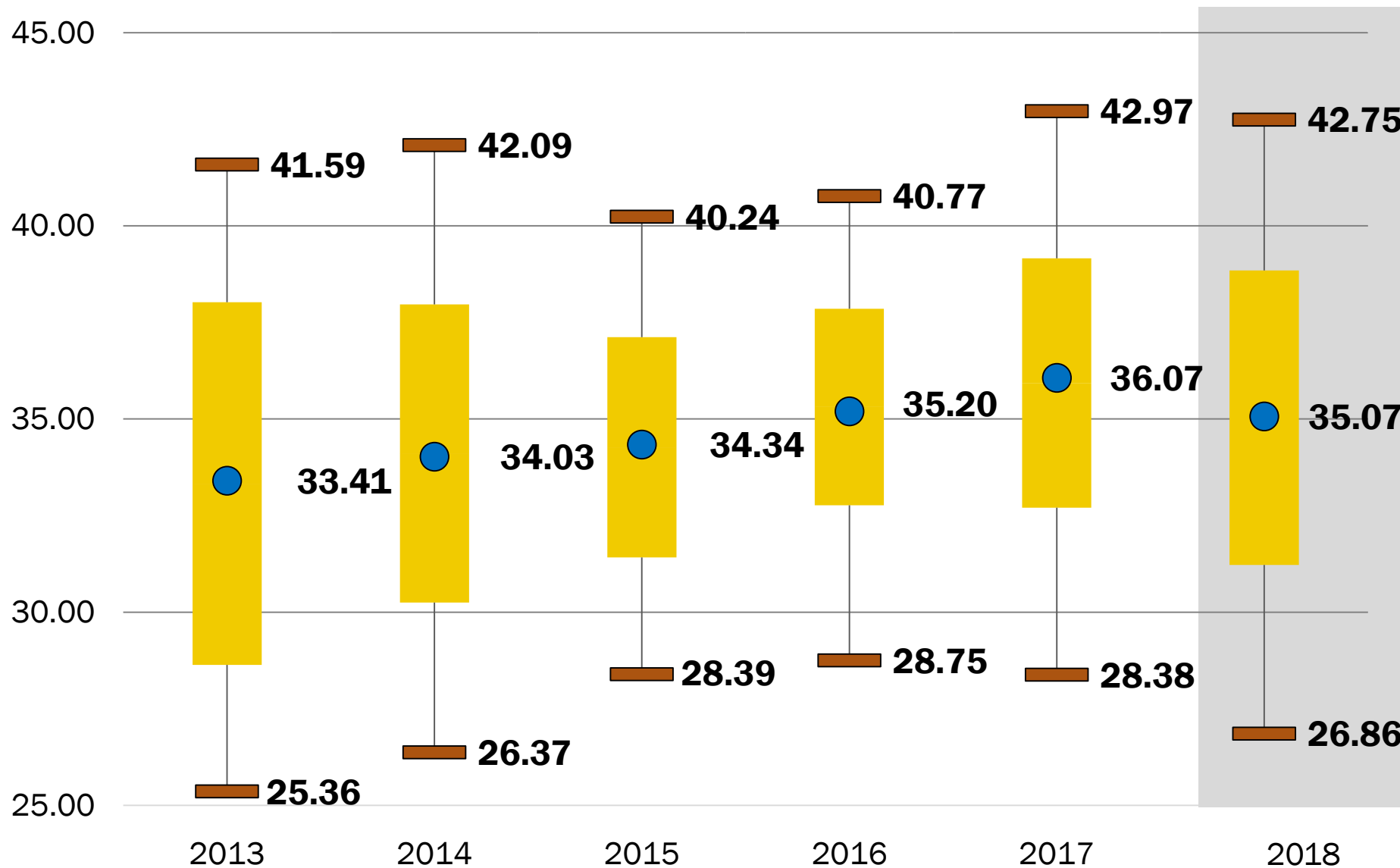


Stress Crack Index (SCI) ストレスクラック指標(SCI)



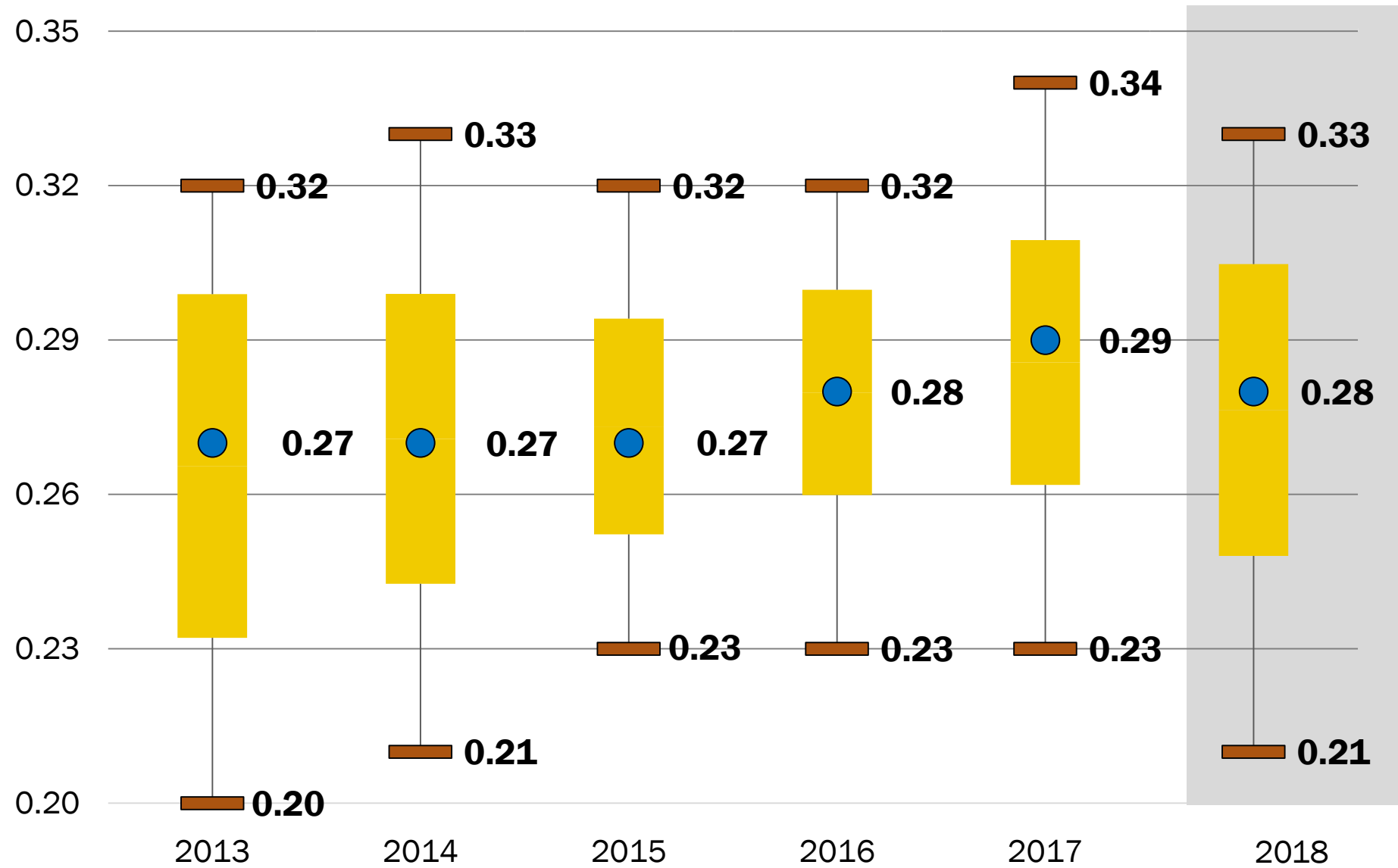


100-Kernel Weight (g) 百粒重 (g)



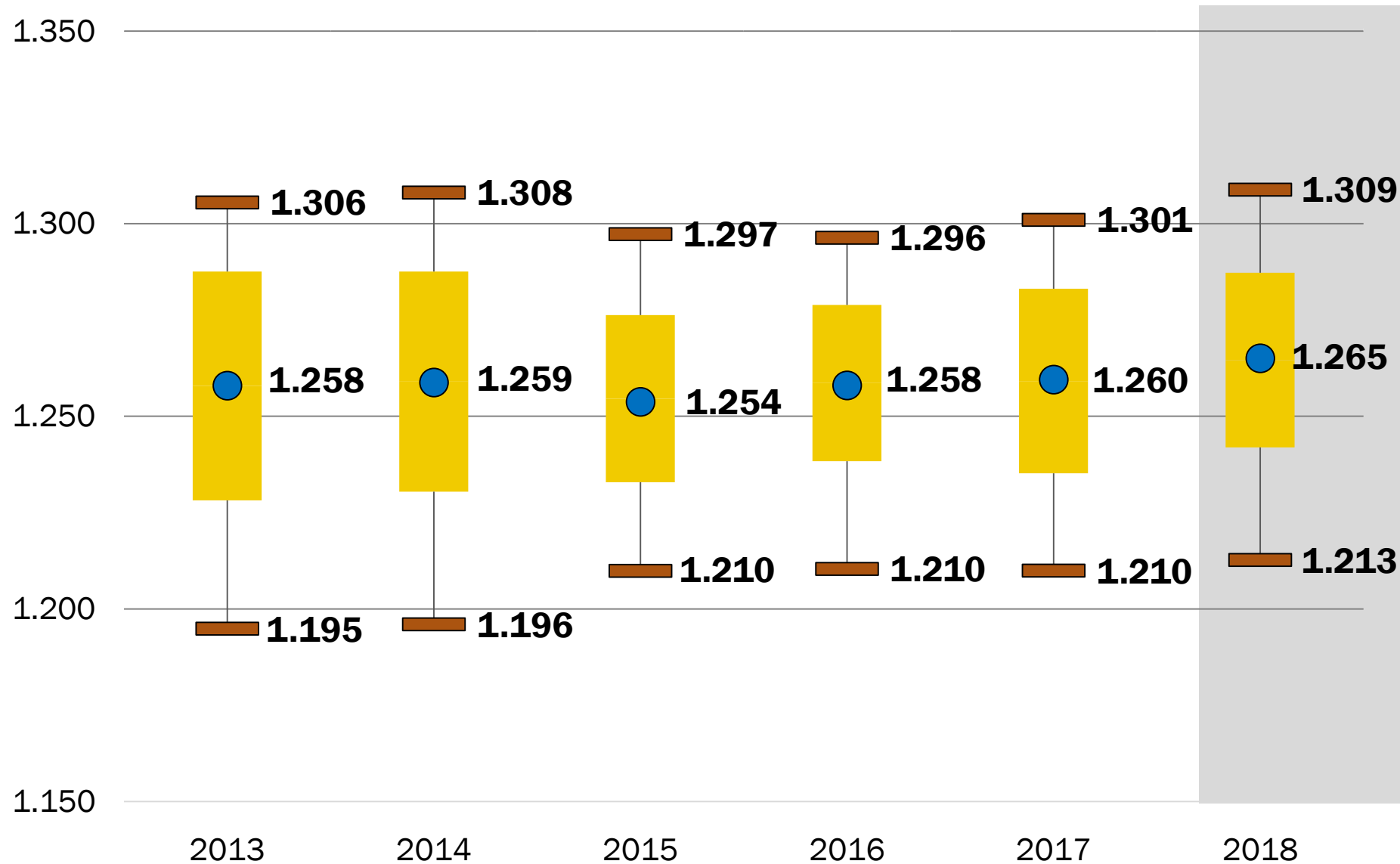


Kernel Volume (cm³) 穀粒容積 (cm³)



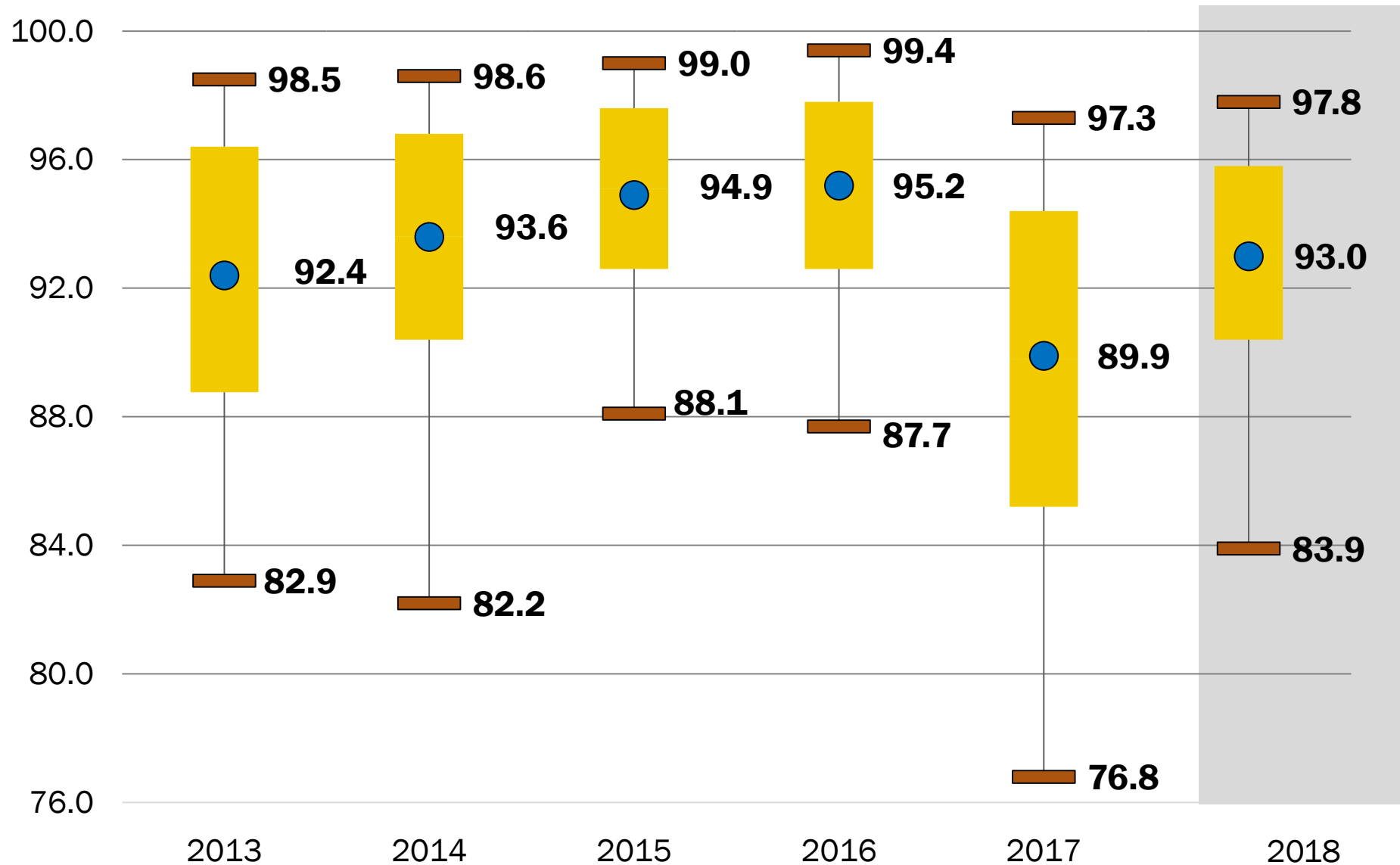


Kernel True Density (g/cm³) 穀粒の真の密度 (g/cm³)



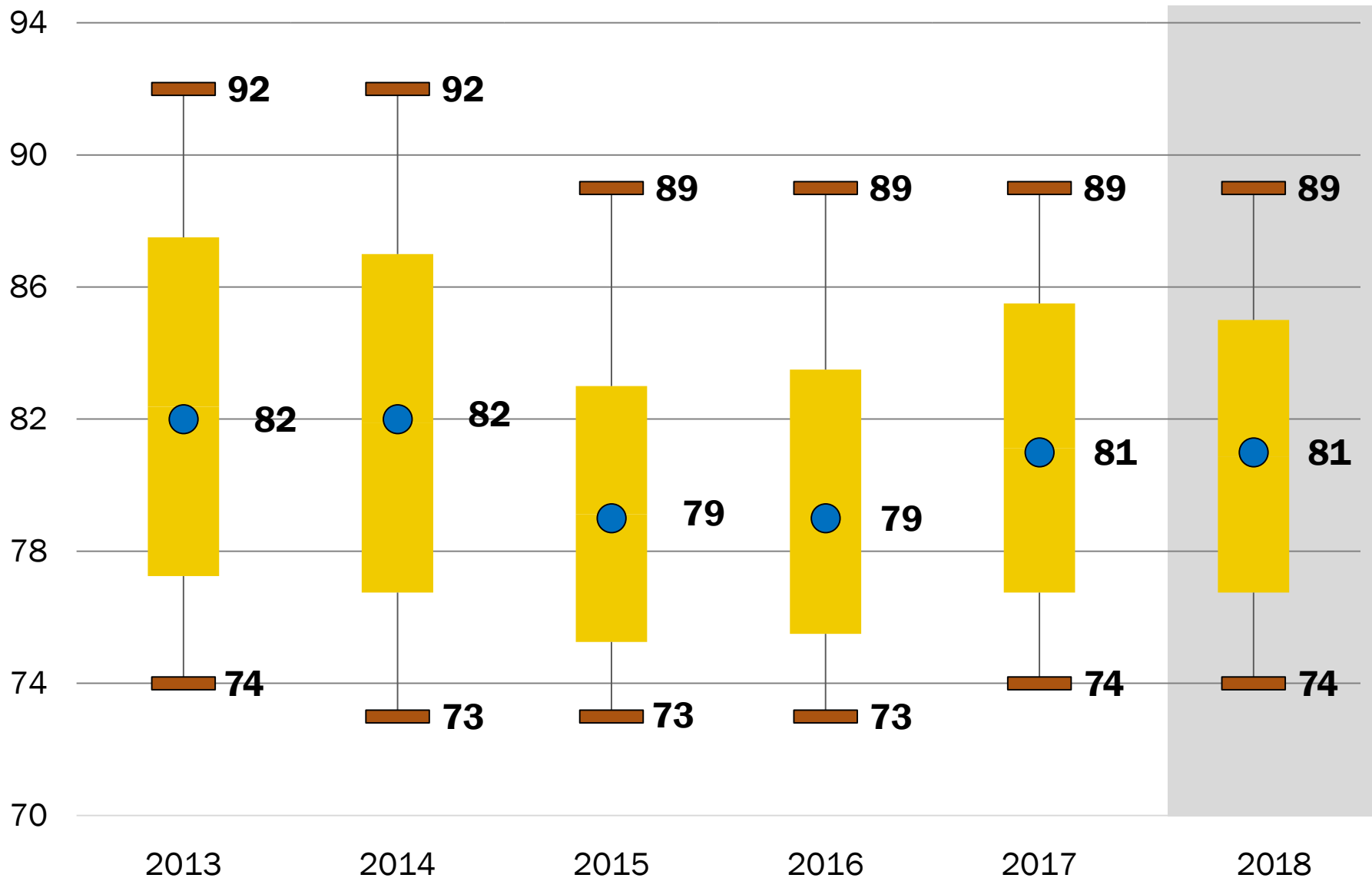


Whole Kernels (%) 完全粒 (%)





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			
	lb/bu (ポンド/ブッシェル)	kg/hl (キログラム/ヘクタリットル)	Heat Damage 熱損傷率(%)	Total 総損傷率 (%)	BCFM (%)	
U.S. No. 1	56.0	72.1	0.1	3.0	2.0	
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	



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



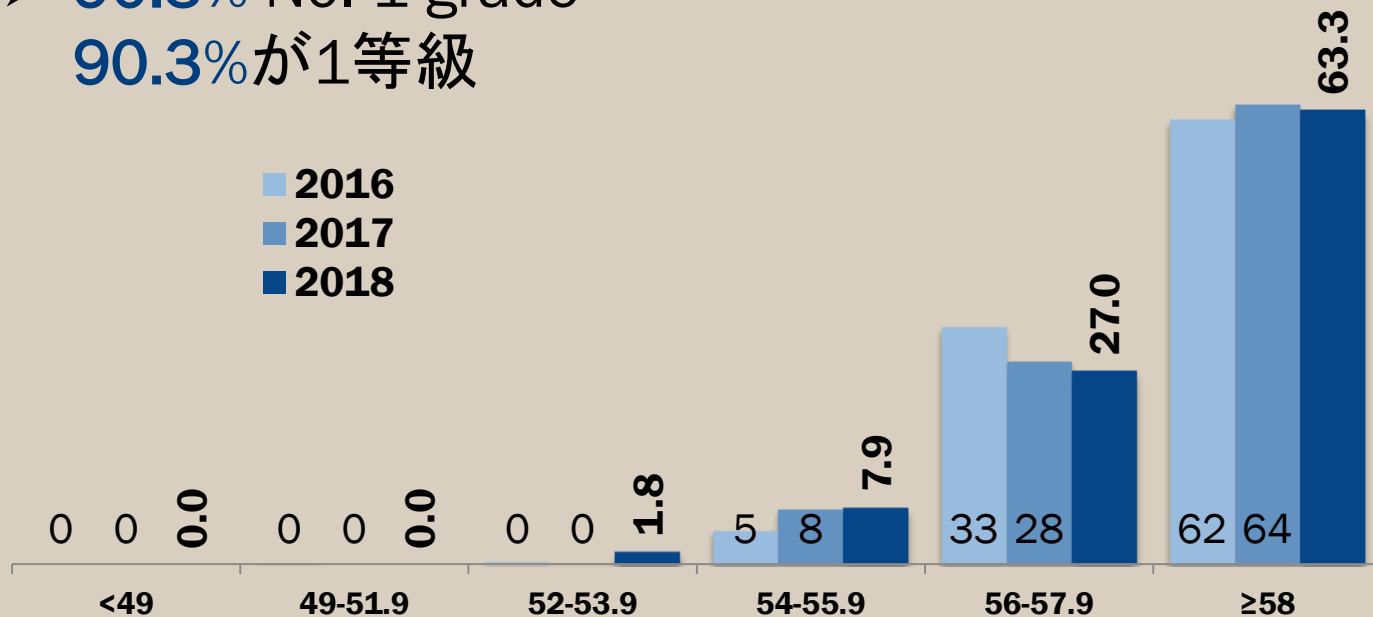
	No. of Samples サンプル数	Avg. 平均	Std. Dev. 標準偏差	Min. 最小値	Max. 最大値
Test Weight 容積重 (lb/bu)	618	58.4	1.20	52.3	62.1
Test Weight 容積重 (kg/hl)	618	75.1	1.54	67.3	79.9
BCFM (%)	618	0.7	0.51	0.0	7.5
Broken Corn 破損粒 (%)	618	0.5	0.33	0.0	3.6
Foreign Material 異物 (%)	618	0.2	0.26	0.0	7.3
Total Damage 総損傷 (%)	618	1.5	1.25	0.0	19.3
Heat Damage 熱損傷 (%)	618	0.0	0.00	0.0	0.0
Moisture 水分含量 (%)	618	16.0	1.58	10.1	25.0



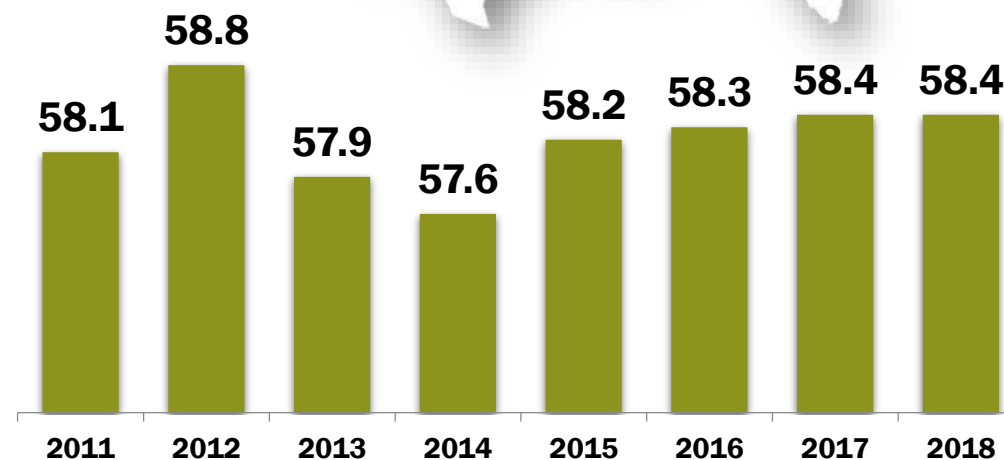
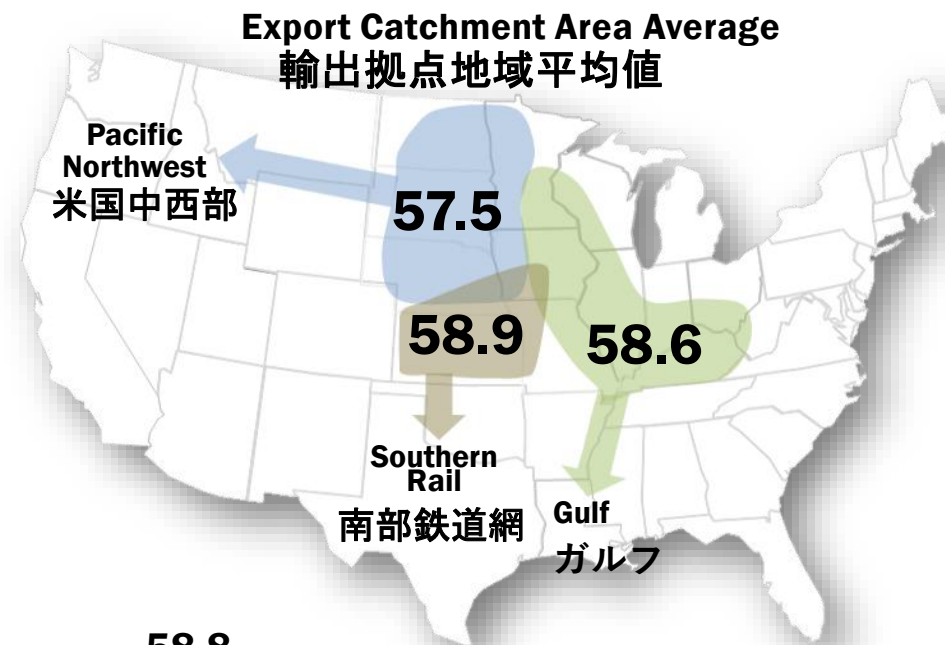
Test Weight – U.S. Units 容積重 – 米国単位

U.S. Aggregate: 58.4 lb/bu 米国集計: 58.4ポンド/ブッシェル

- Average **higher** than 5YA (58.1 lb/bu)
平均値は5YA(58.1ポンド/ブッシェル)を上回る
- **90.3%** No. 1 grade
90.3%が1等級



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



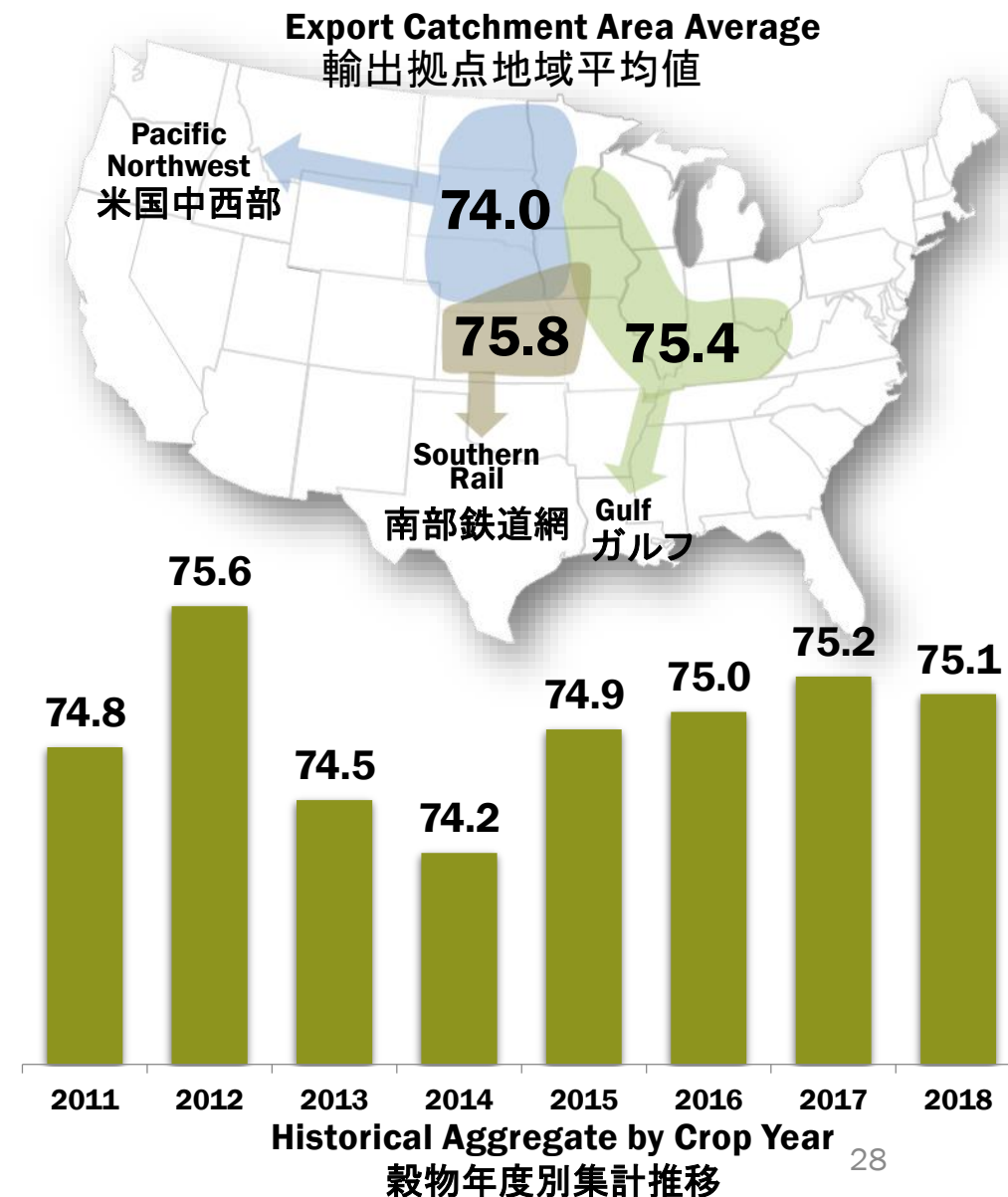
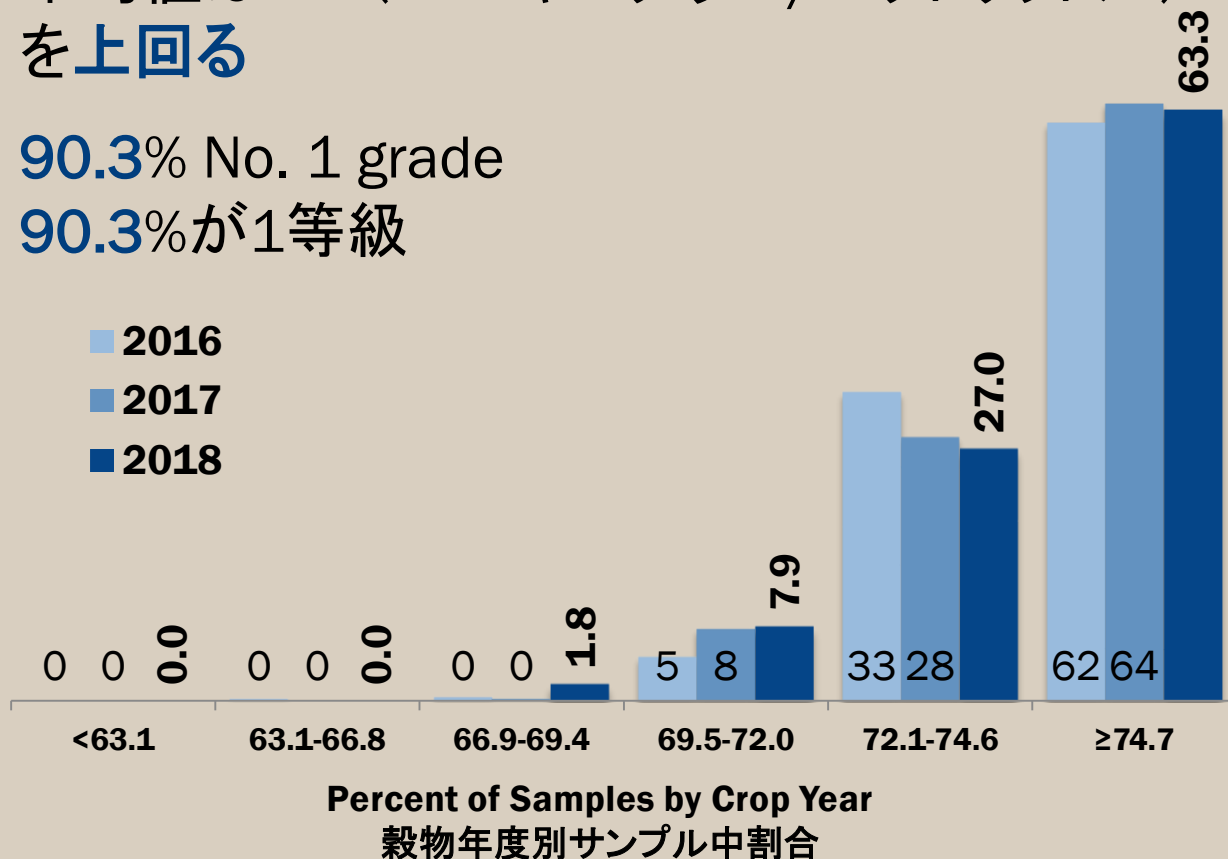
Test Weight – Metric 容積重 — メートル法

U.S. Aggregate: 75.1 kg/hl

米国集計: 75.1キログラム/ヘクトリットル

➤ Average **higher** than 5YA (74.8 kg/hl)
平均値は5YA(74.8キログラム/ヘクトリットル)を上回る

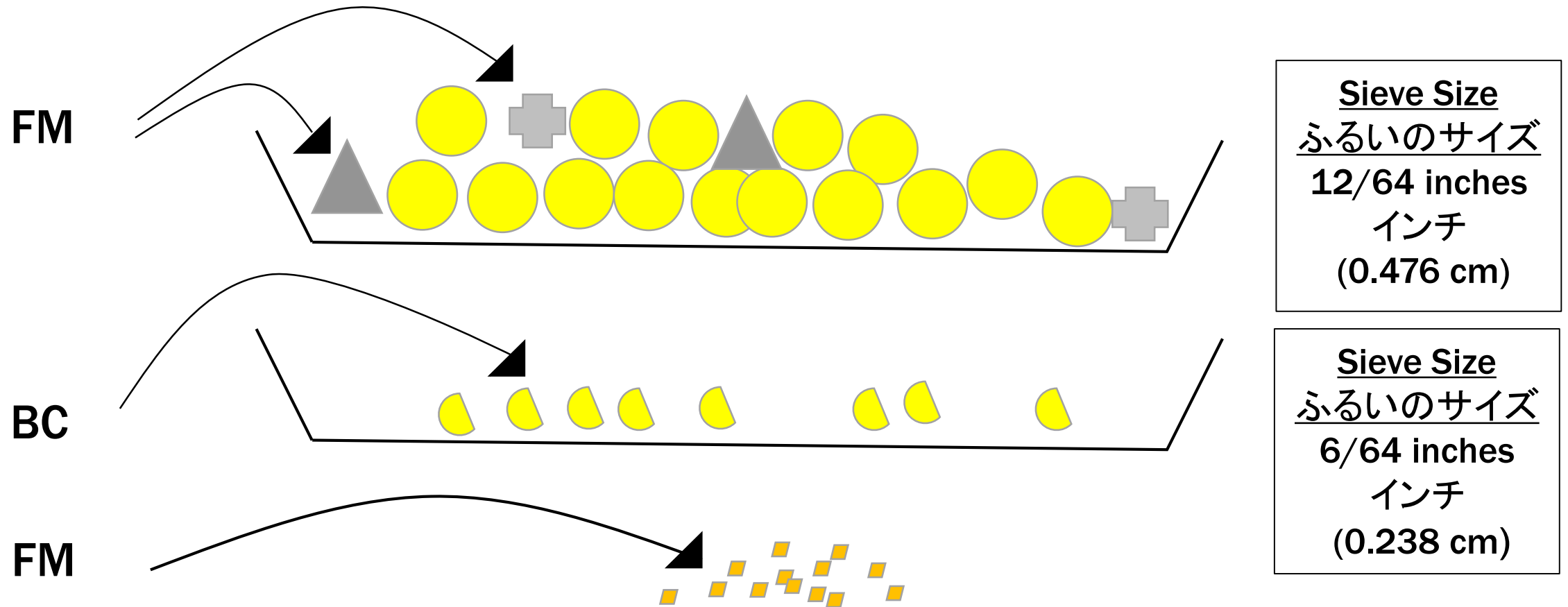
➤ **90.3%** No. 1 grade
90.3%が1等級





Broken Corn and Foreign Material*

破損粒と異物



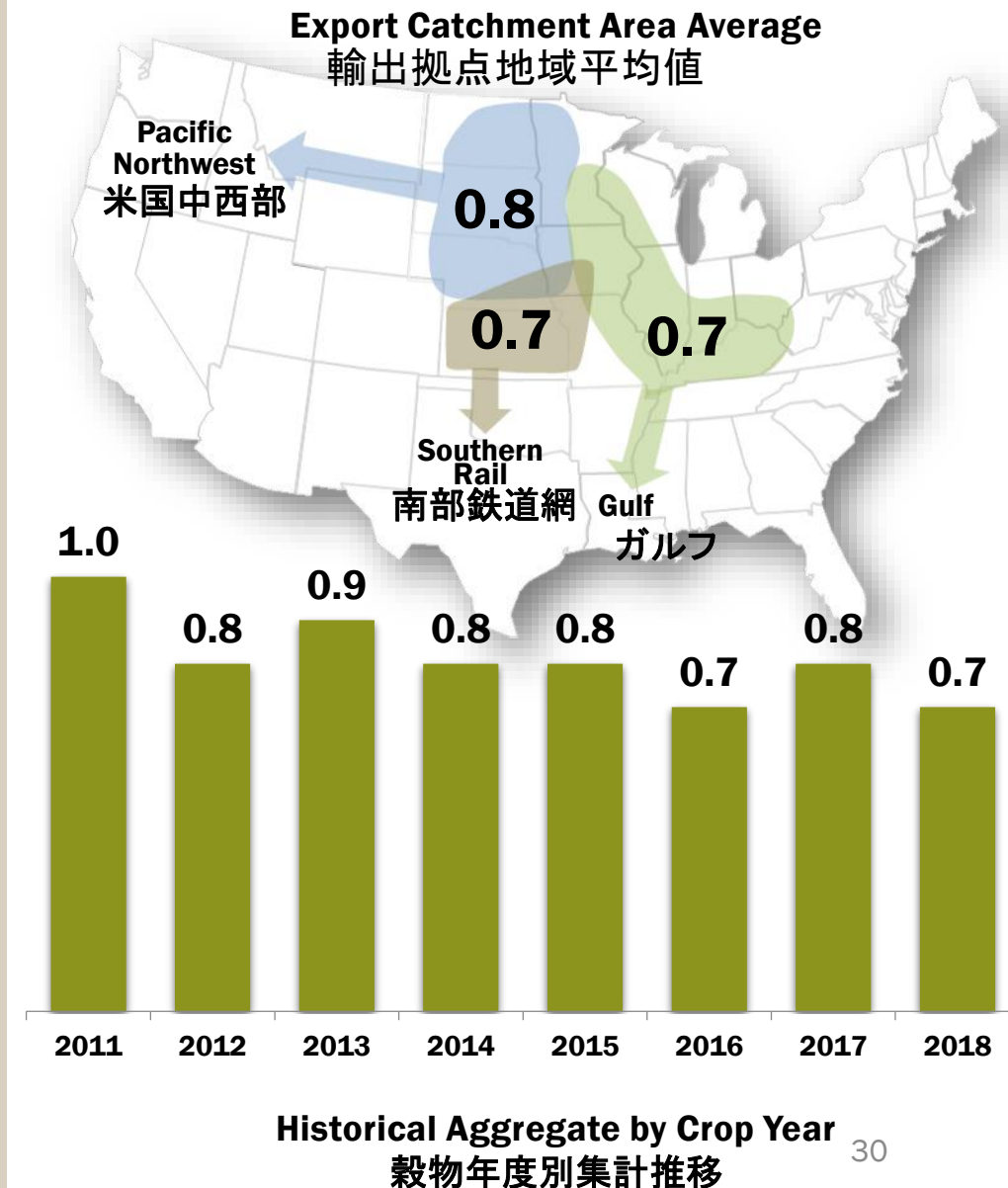
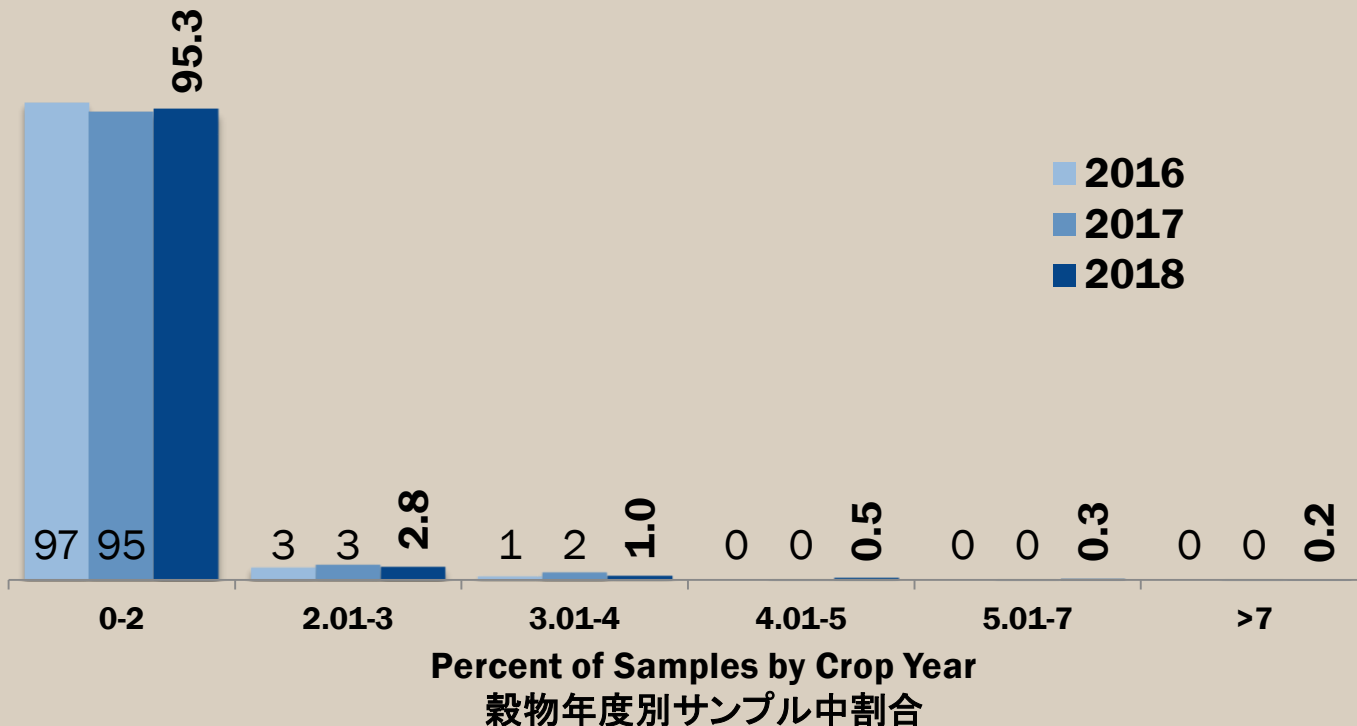
* Measured as % of weight 重量比%で測定



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

U.S. Aggregate 米国集計: 0.7%

- 95.3% No. 1 grade
95.3%が1等級
- Average **slightly lower** than 5YA (0.8%)
平均値は5YA (0.8%)を**わずかに下回る**

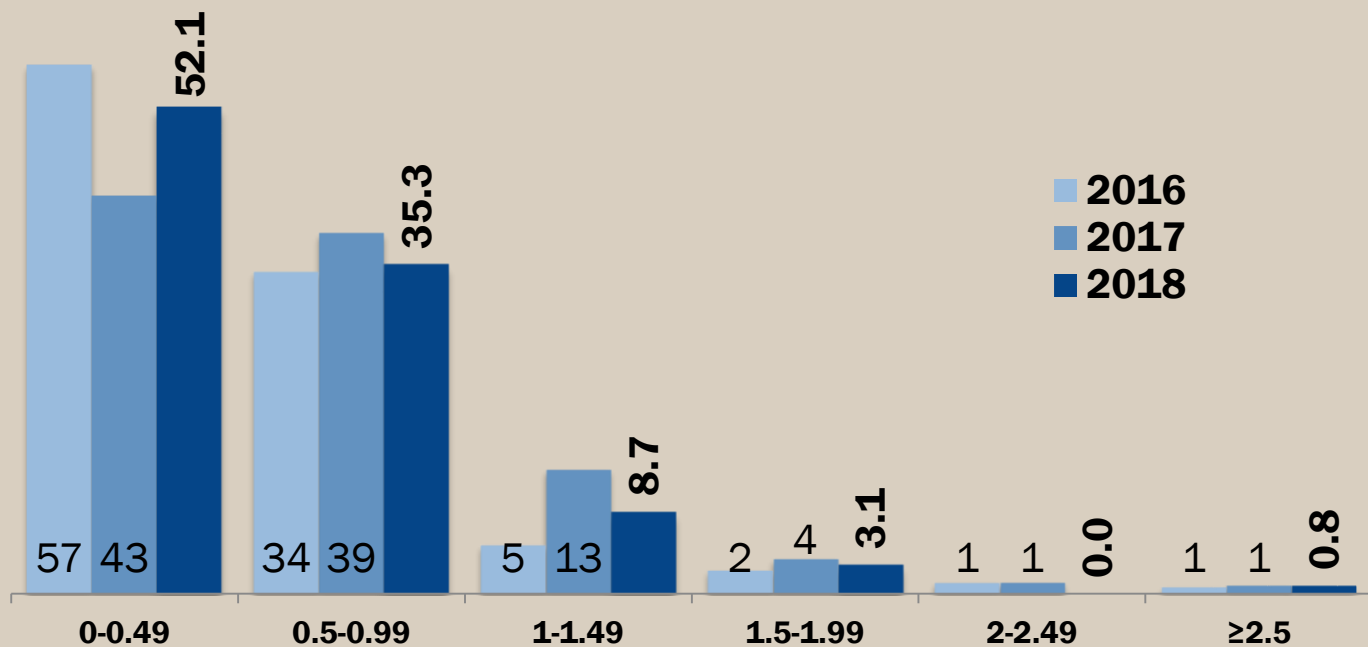




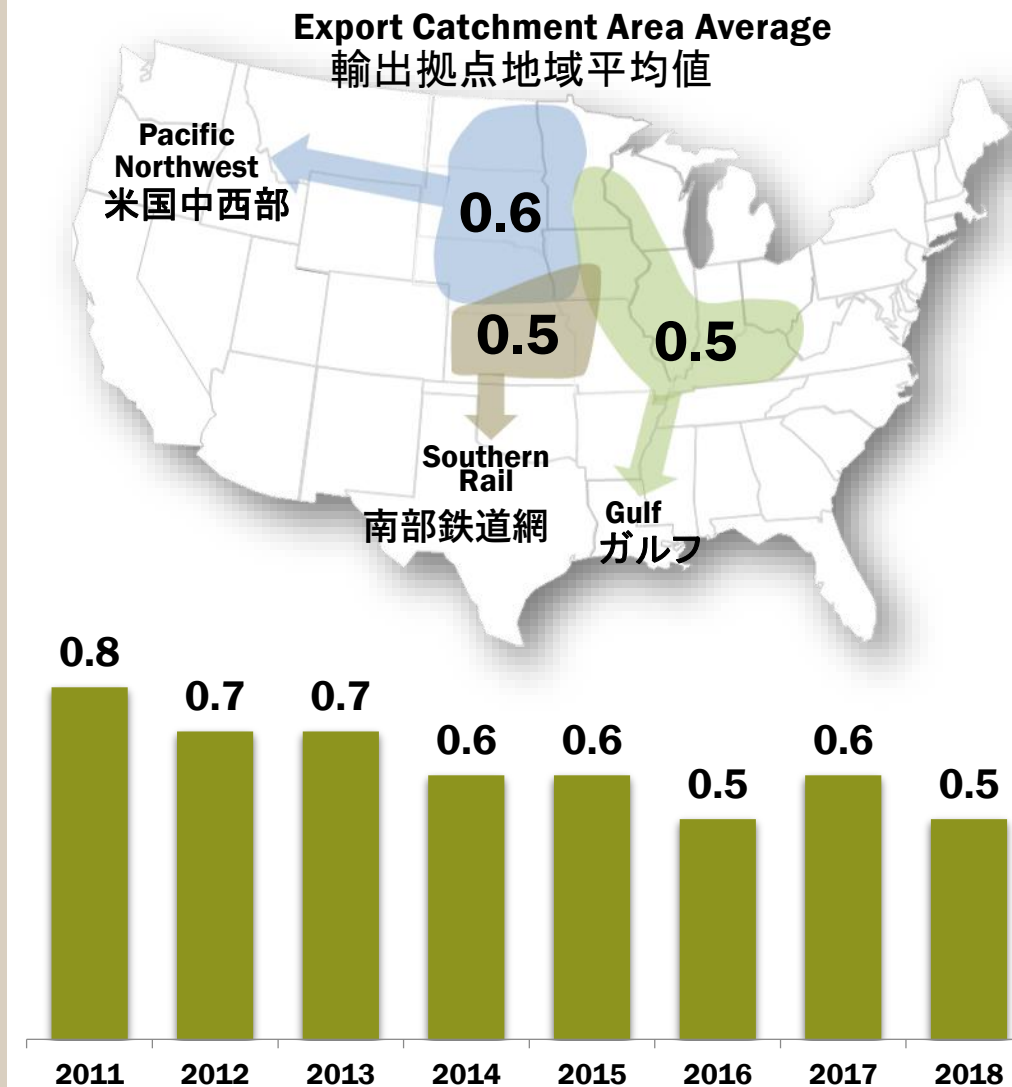
Broken Corn 破損粒 (%)

U.S. Aggregate 米国集計: 0.5%

- Average **slightly lower** than 5YA (0.6%)
平均値は5YA(0.6%)を**わずかに下回る**



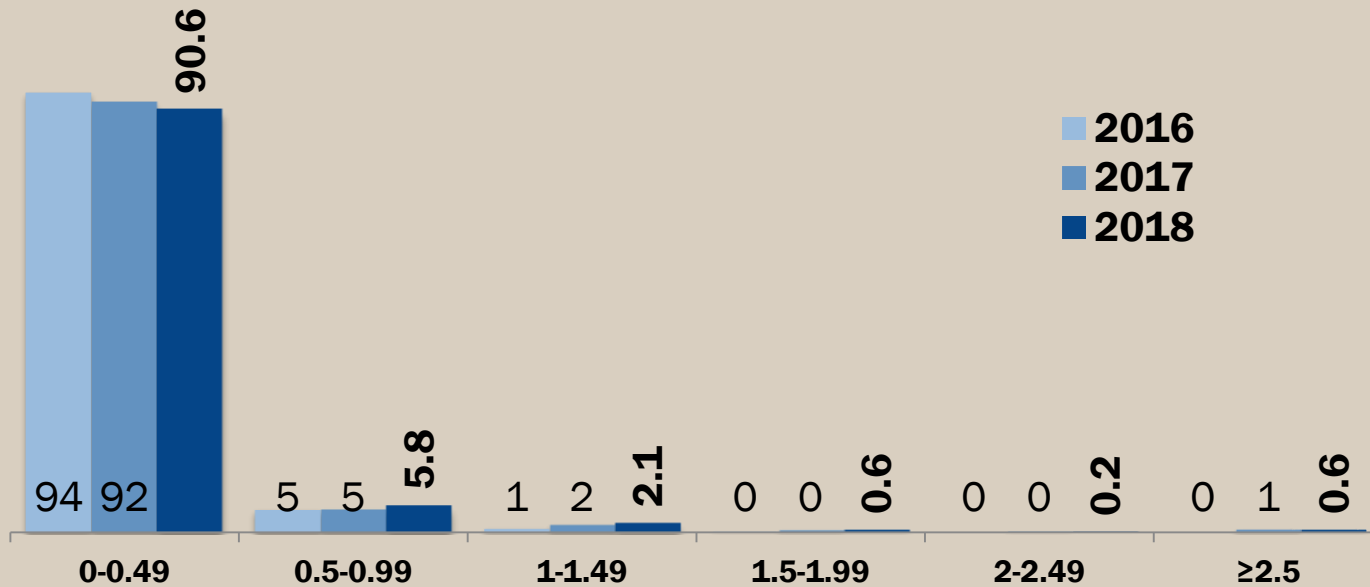
Percent of Samples by Crop Year
穀物年度別サンプル中割合



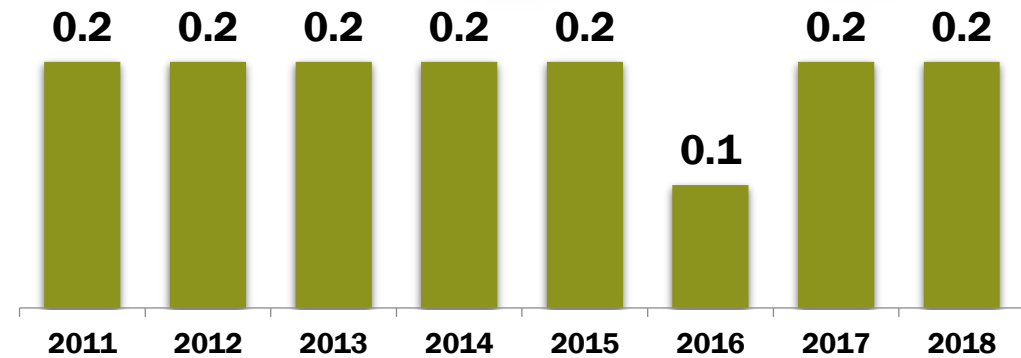
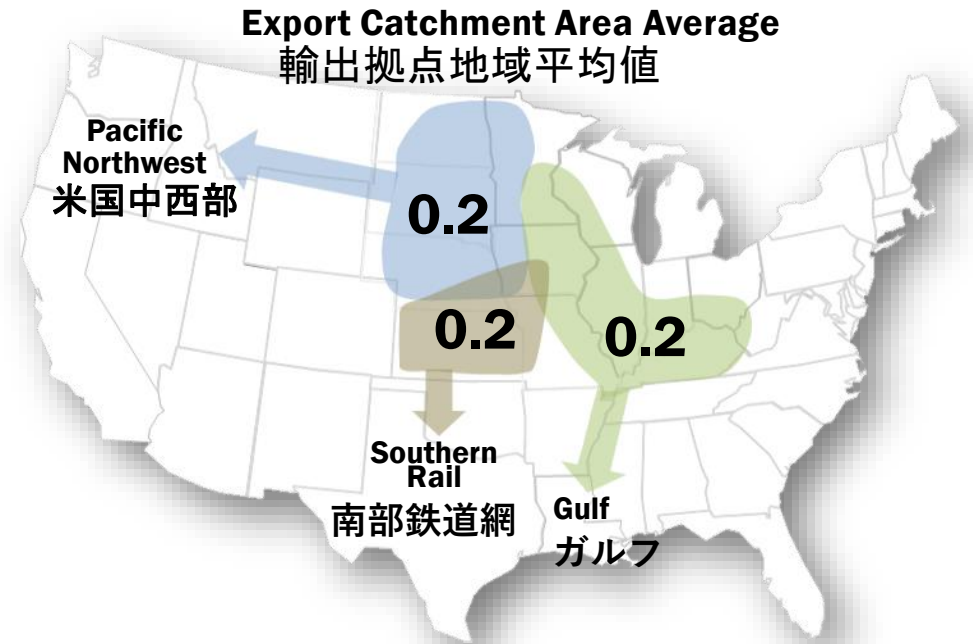
Historical Aggregate by Crop Year
穀物年度別集計推移

U.S. Aggregate 米国集計: 0.2%

- Average **same** as 5YA (0.2%)
平均値は5YA(0.2%)と**同水準**
- **90.6%** contained less than 0.5% FM
90.6%の異物含有量が0.5%未満



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



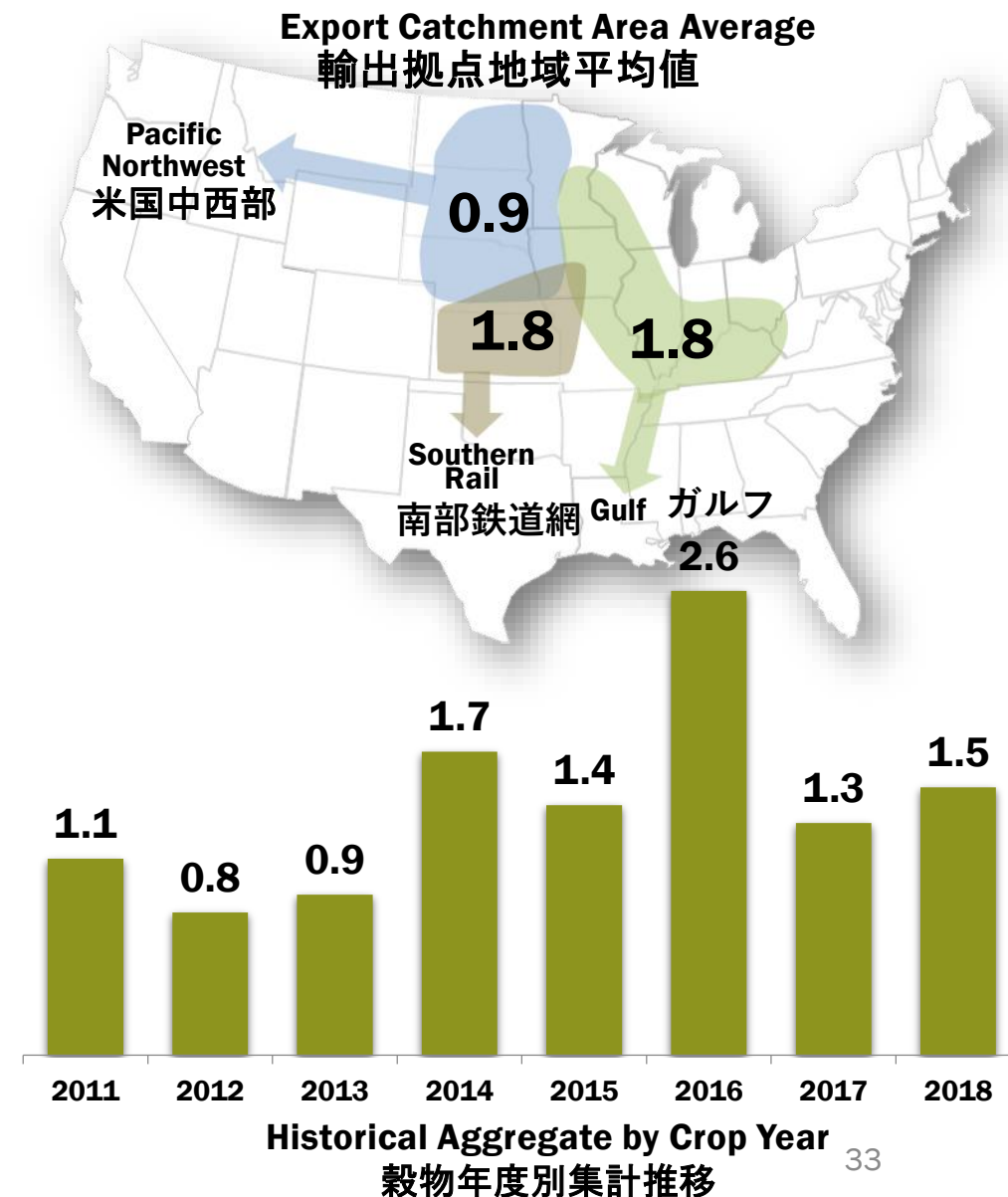
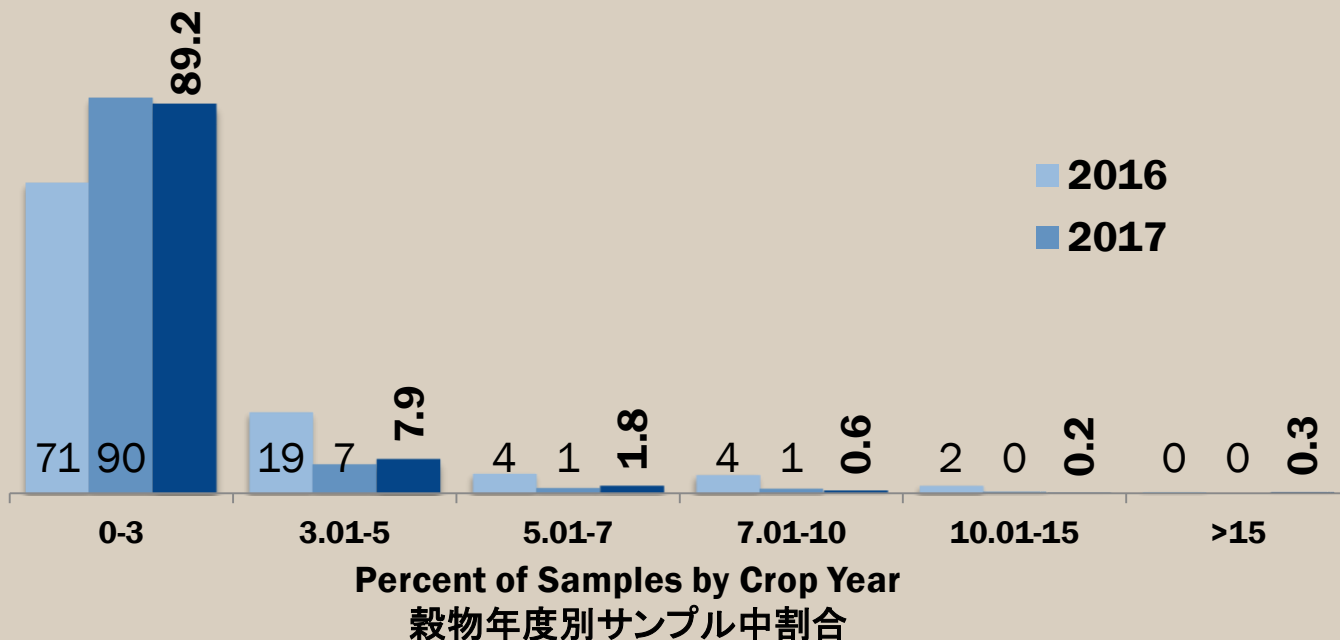
Historical Aggregate by Crop Year
穀物年度別集計推移



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

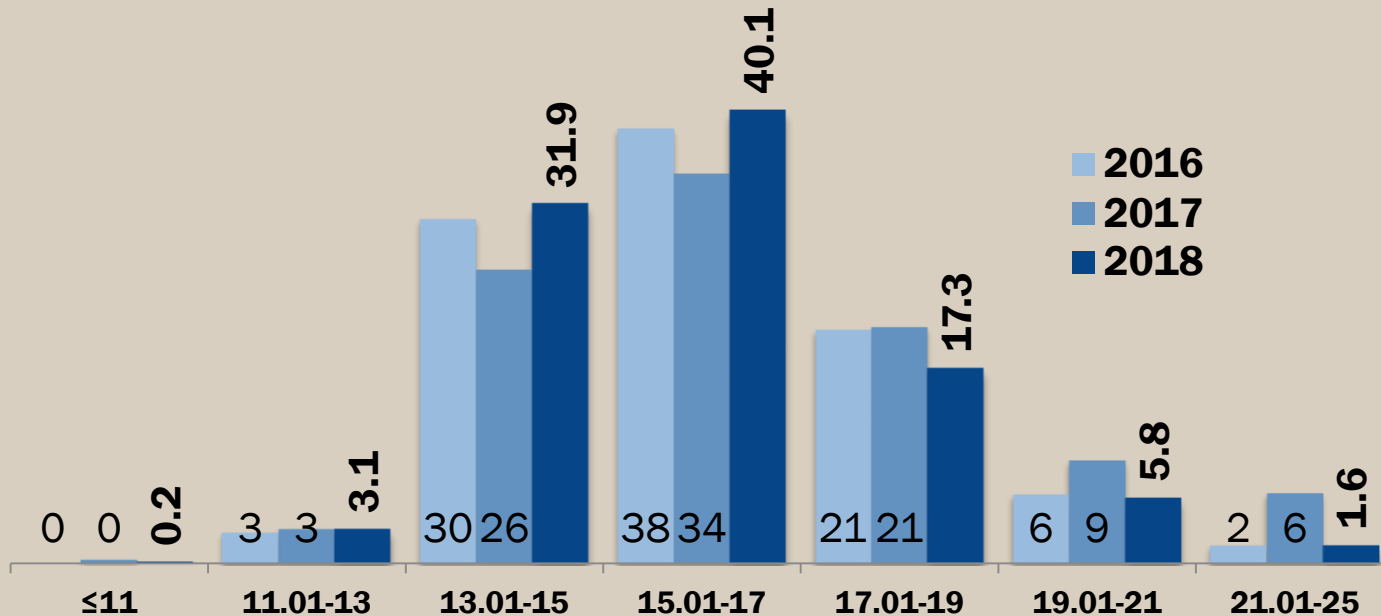
U.S. Aggregate 米国集計: 1.5%

- Average **lower** than 5YA (1.6%)
平均値は5YA(1.6%)を**下回る**
- **89.2%** No. 1 grade
89.2%が1等級
- **Zero** heat damage
熱損傷は**ゼロ**

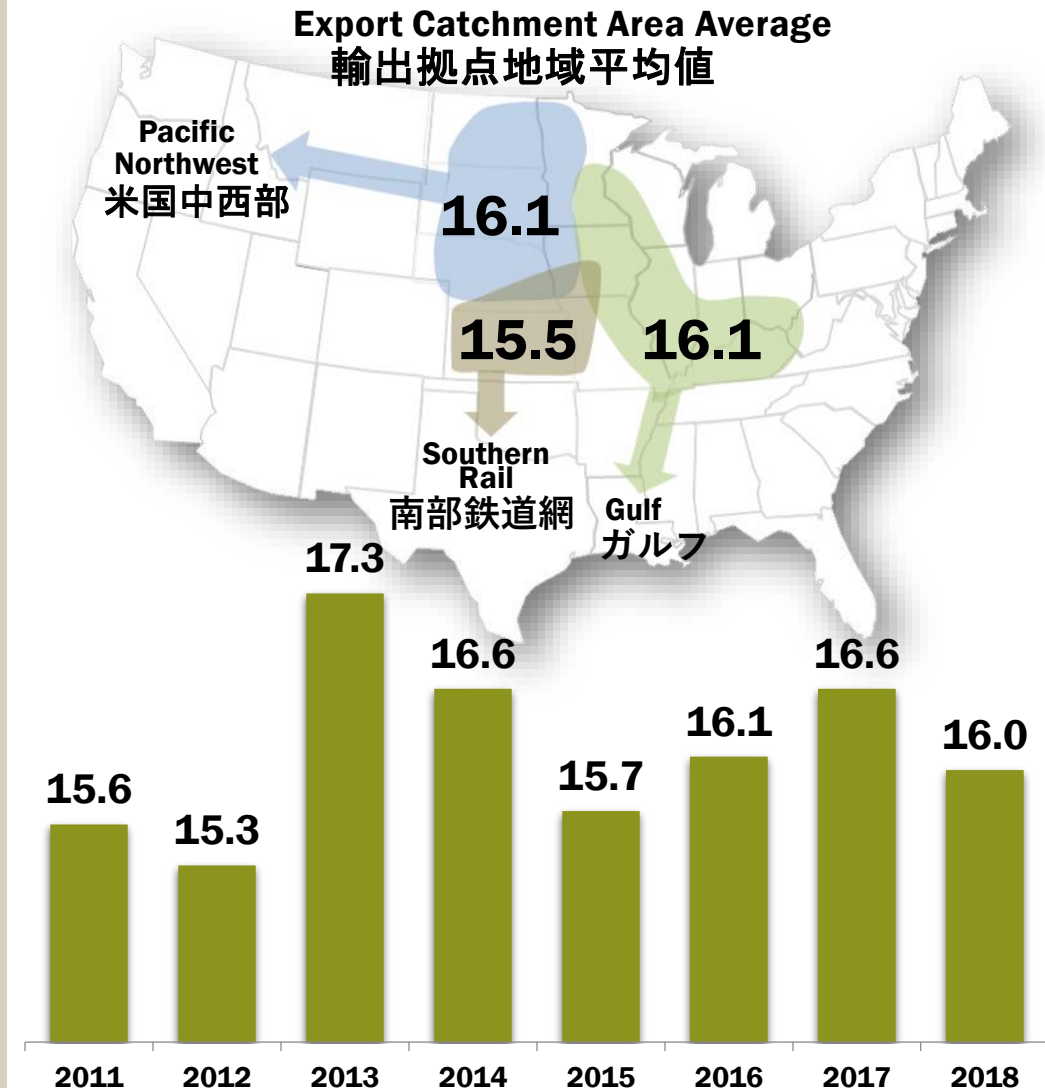


U.S. Aggregate 米国集計: 16.0%

- Average **lower** than 5YA (16.5%)
平均値は5YA (16.5%)を**下回る**
- **Lower** percentage high moisture (>17.0%)
水分含量 (>17.0%)が高い穀粒の割合は**低い**



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



Chemical Composition

化学組成



Chemical Composition

化学組成



- Important for poultry and livestock feeding
家禽類・家畜類の飼料に重要
- 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碎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

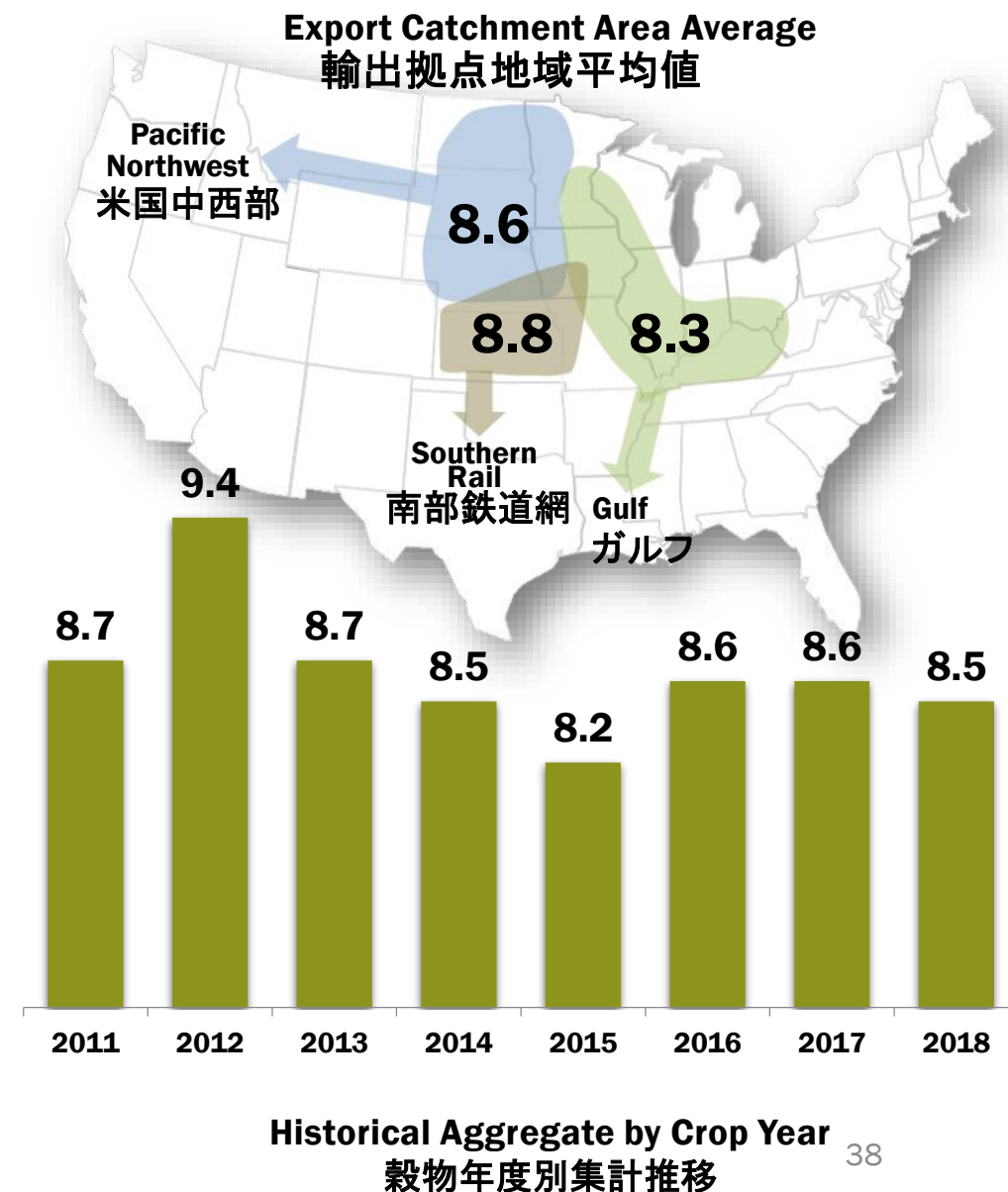
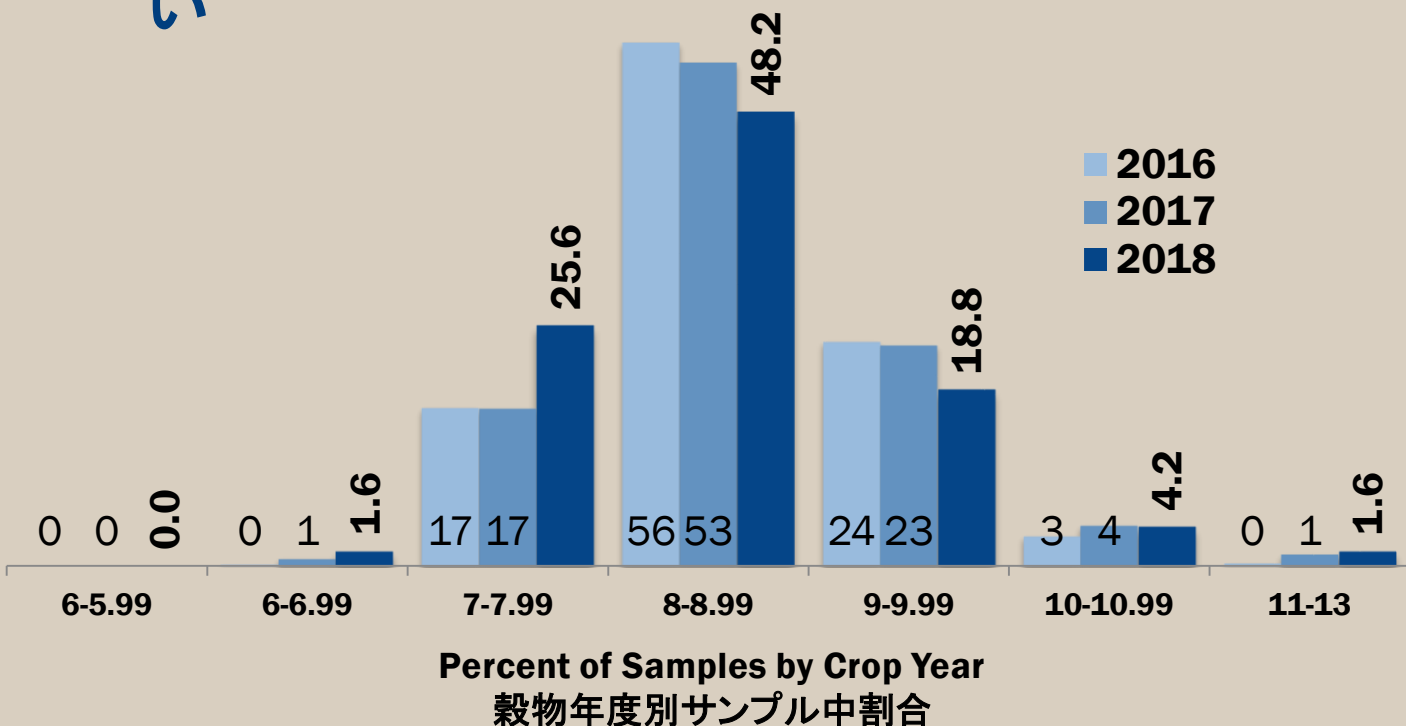
化学組成

	No. of Samples サンプル数	Avg. 平均値	Std. Dev. 標準偏差	Min. 最小値	Max. 最大値
Protein (Dry Basis %) タンパク質(乾物ベース)	618	8.5	0.53	6.6	11.9
Starch (Dry Basis %) デンプン(乾物ベース)	618	72.5	0.62	68.9	74.6
Oil (Dry Basis %) 油分(乾物ベース)	618	4.0	0.22	3.3	5.2

Proteinタンパク質 (Dry Basis 乾物ベース%)

U.S. Aggregate 米国集計: 8.5%

- Average **same** as 5YA
平均値は5YAと**同水準**
- **Higher** percentage with <8% protein
タンパク質が8%未満の穀粒の割合が**高い**

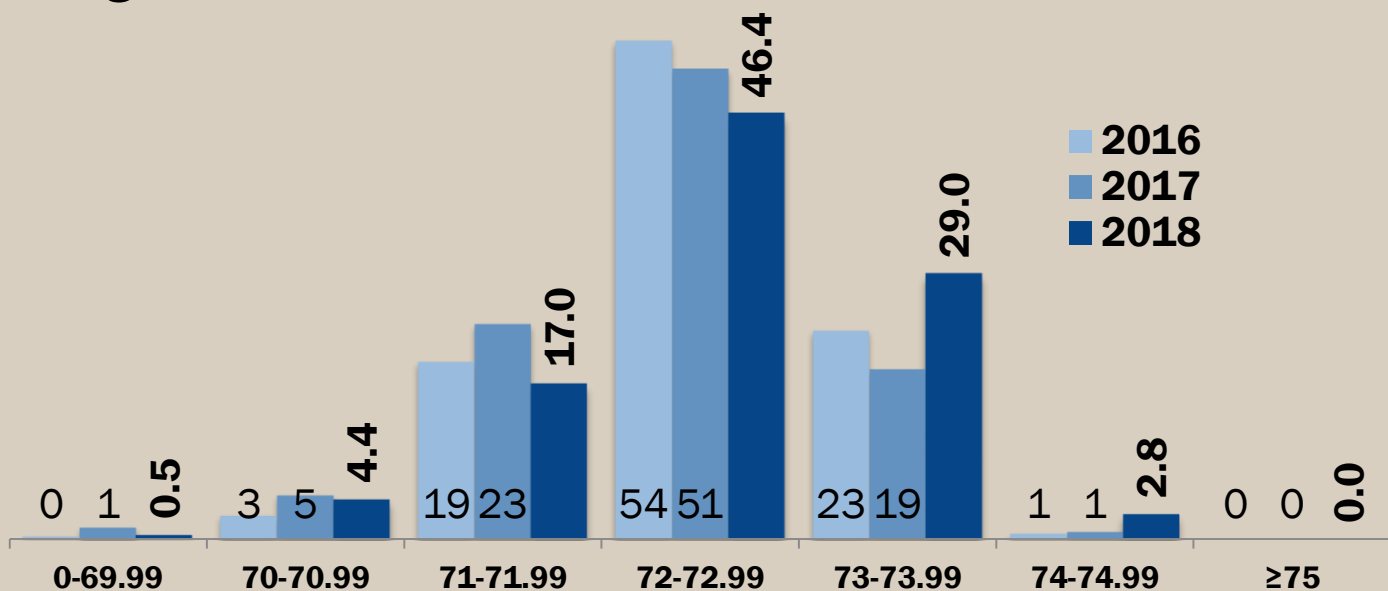




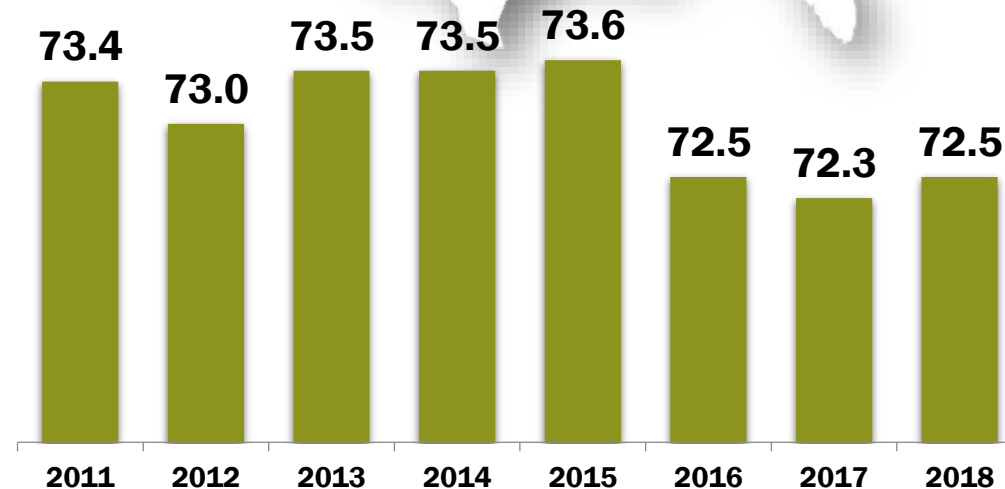
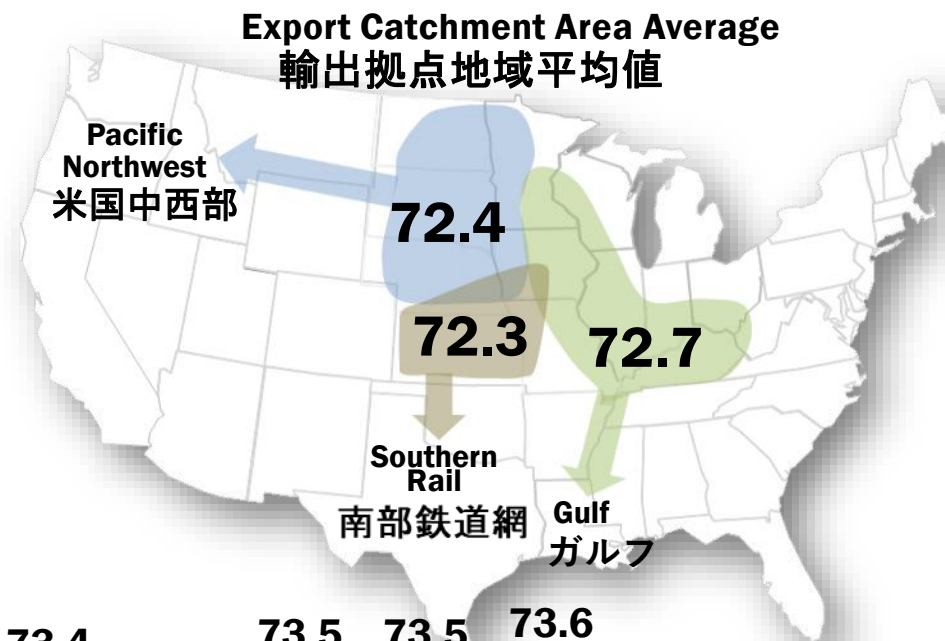
Starchデンプン (Dry Basis 乾物ベース %)

U.S. Aggregate 米国集計: 72.5%

- **Similar to 2017 and 2016**
2017年と2016年は同水準
- **Gulf ECA tends to have 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



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



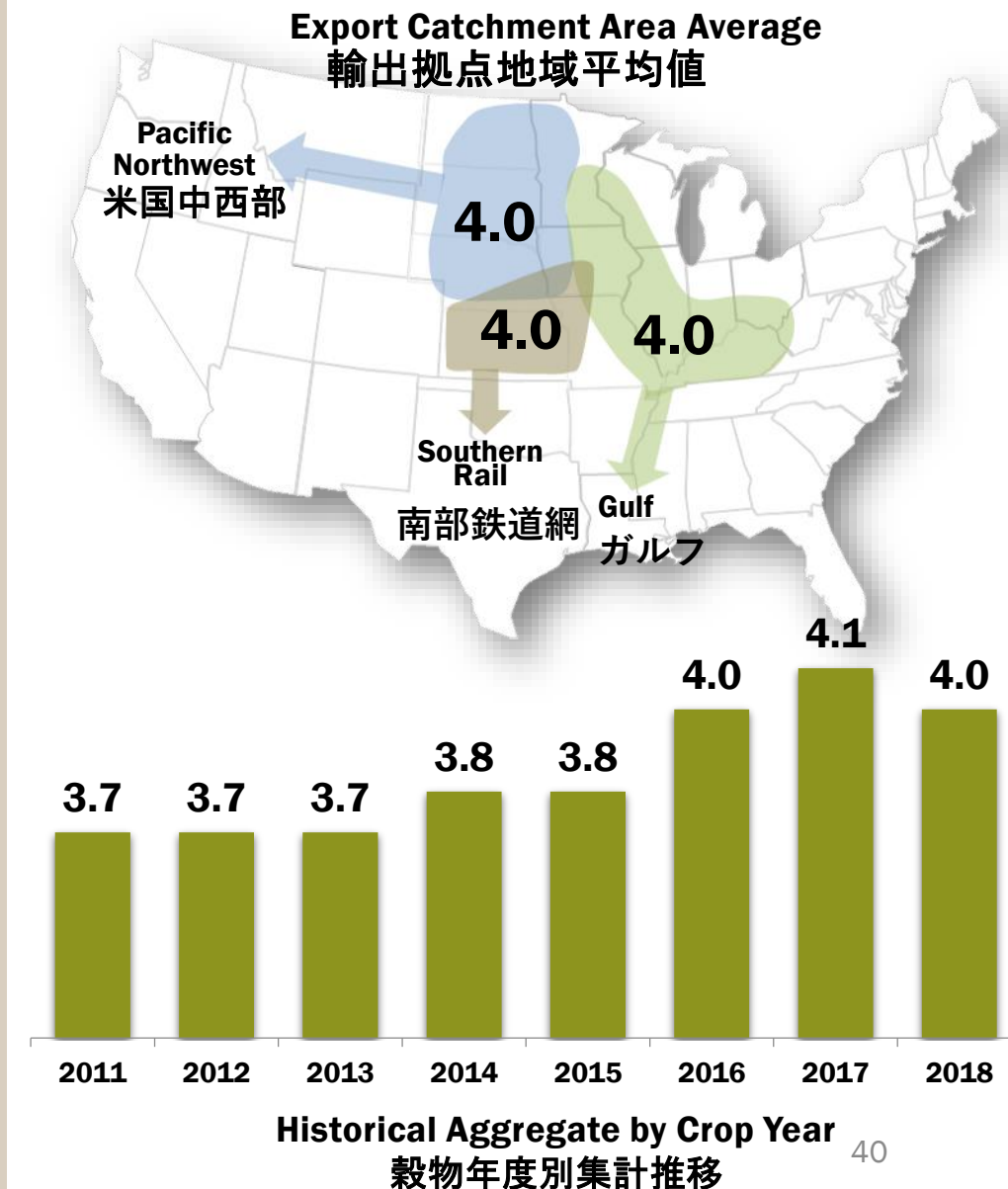
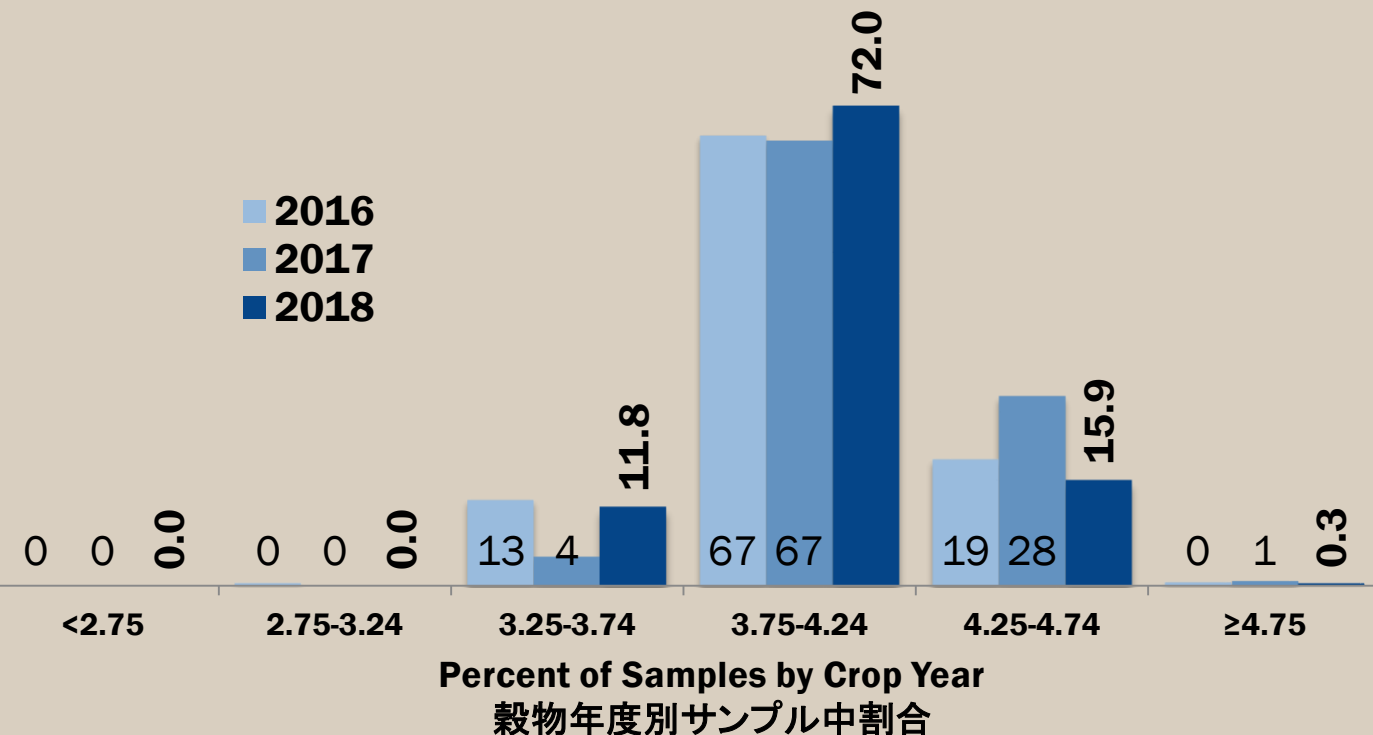
Historical Aggregate by Crop Year
穀物年度別集計推移



Oil 油分 (Dry Basis 乾物ベース %)

U.S. Aggregate 米国集計: 4.0%

- Only 2017 had higher average oil 2017年のみこの油分平均値を上回っていた
- Consistent averages across ECAs ECA全体の平均値は同水準



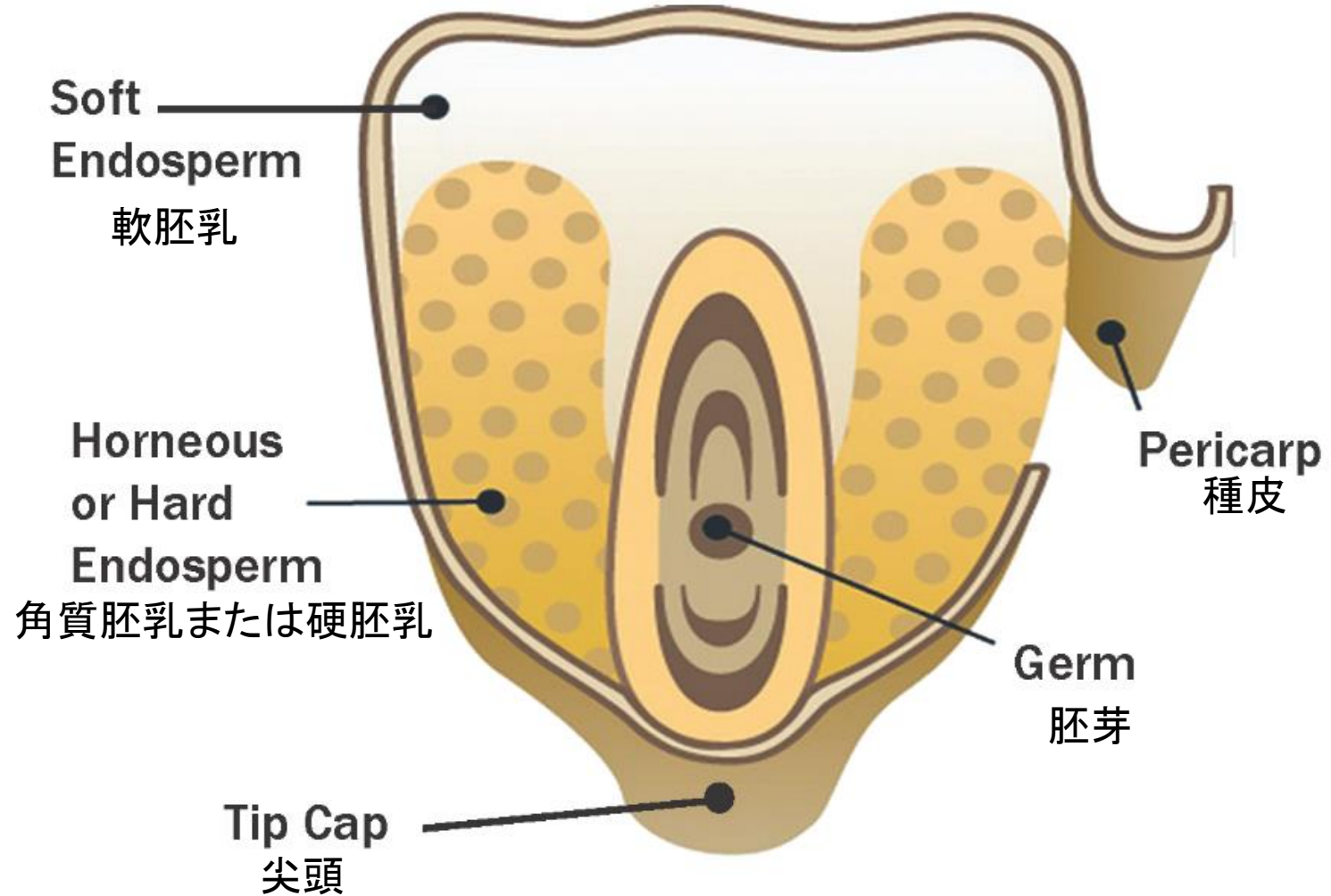


Physical Factors

物理的ファクター



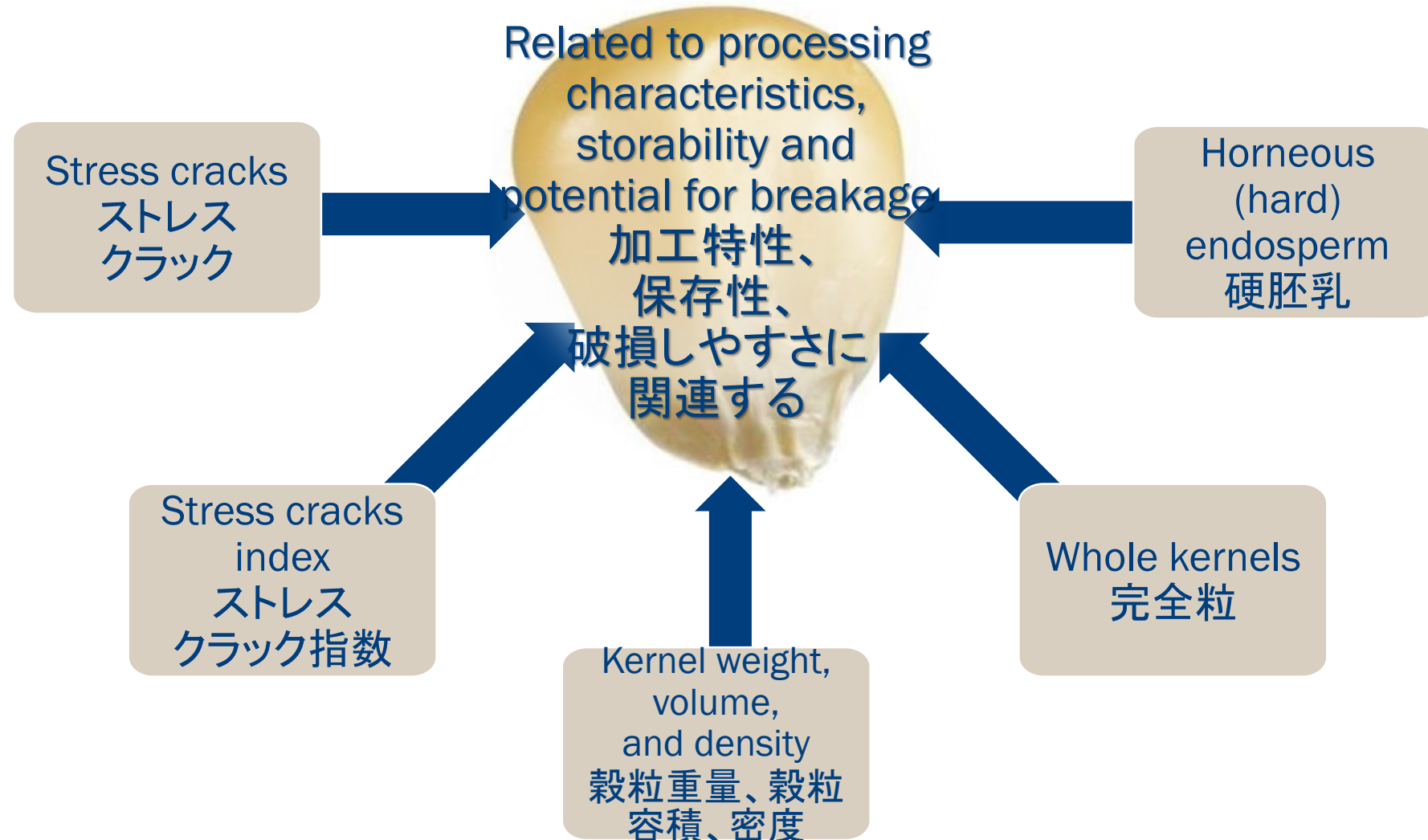
Corn Morphology トウモロコシの構造



Source 出典: Adapted from
Corn Refiners Association,
2011



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





Physical Factors 物理的ファクター

	No. of Samples サンプル数	Avg. 平均	Std. Dev. 標準偏差	Min. 最小値	Max. 最大値
Stress Cracks ストレスクラック (%)	618	5	6	0	88
Stress Crack Index ストレスクラック指標	618	11.5	16.8	0	304
100-Kernel Weight 百粒重 (g)	618	35.07	2.84	23.86	45.88
Kernel Volume 穀粒容積 (cm ³)	618	0.28	0.02	0.19	0.36
True Density 真の密度 (g/cm ³)	618	1.265	0.018	1.167	1.374
Whole Kernels 完全粒 (%)	618	93.0	3.0	66.0	98.6
Horneous Endosperm 硬胚乳 (%)	618	81	3	72	⁴⁴ 92



Stress Cracks ストレスクラック

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 Crack Index (SCI) ストレスクラック指標(SCI)

- Indicates severity of stress cracking
ストレスクラックの程度を示す
- Measures single, double and multiple stress cracks
1本、2本、3本以上のストレスクラックを測定
- Range 0 – 500 (100 kernel sample)
0～500の範囲(百粒サンプル)



Stress Crack Index ストレスクラック指標 (SCI)



**% kernels with
1 stress crack**
ストレスクラックが
1本の粒の割合
× **1**

+



**% kernels with
2 stress cracks**
ストレスクラックが
2本の粒の割合
× **3**

+



**% kernels with
> 2 stress cracks**
ストレスクラックが
3本以上の粒の割合
× **5**

= **SCI**



Magnitude of SCI SCIの影響

All kernels
have **no**
stress cracks
百粒全てに
ストレス
クラックなし

All kernels
have **single**
stress cracks
百粒全てに
1本のストレス
クラックあり

All kernels
have **double**
stress cracks
百粒全てに
2本のストレス
クラックあり

All kernels have
multiple
stress cracks
百粒全てに
3本以上の
ストレスクラックあり



Example 例: **SC% = 43%**

SCI Calculation SCI 算出

$$(4\%^a \times 1) + (19\%^b \times 3) + (20\%^c \times 5) = 161$$

a: 4 kernels
4粒

b: 19 kernels
19粒

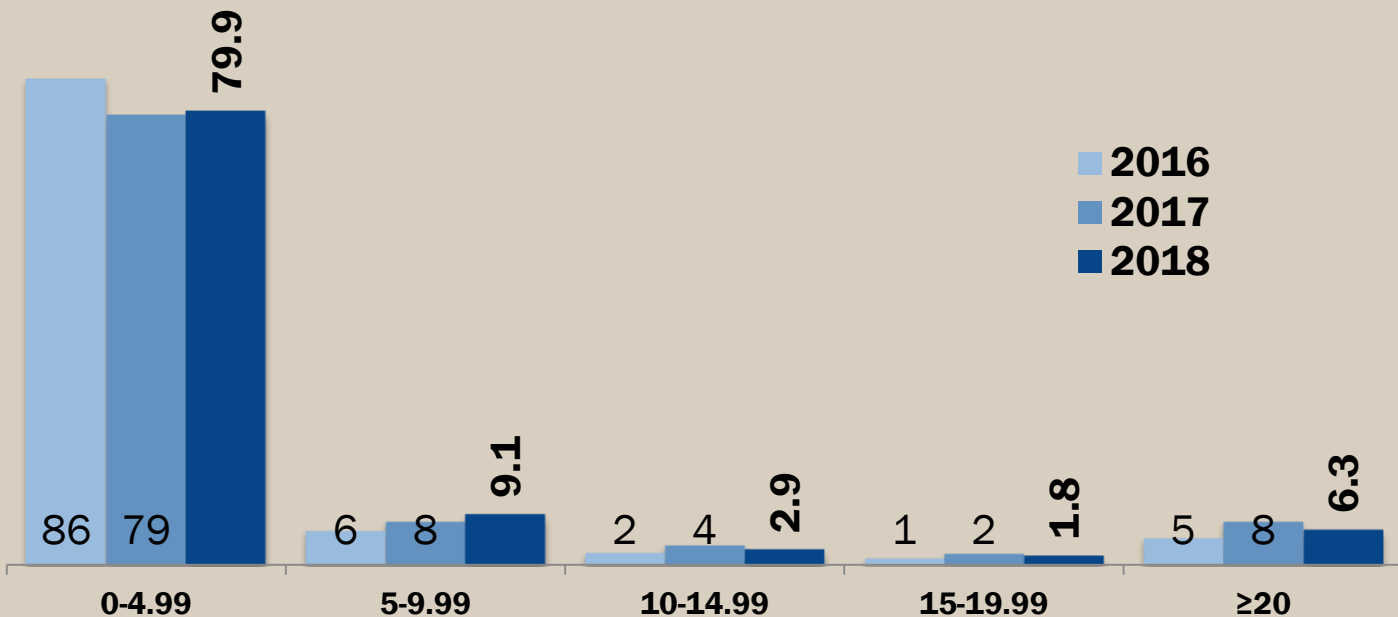
c: 20 kernels
20粒



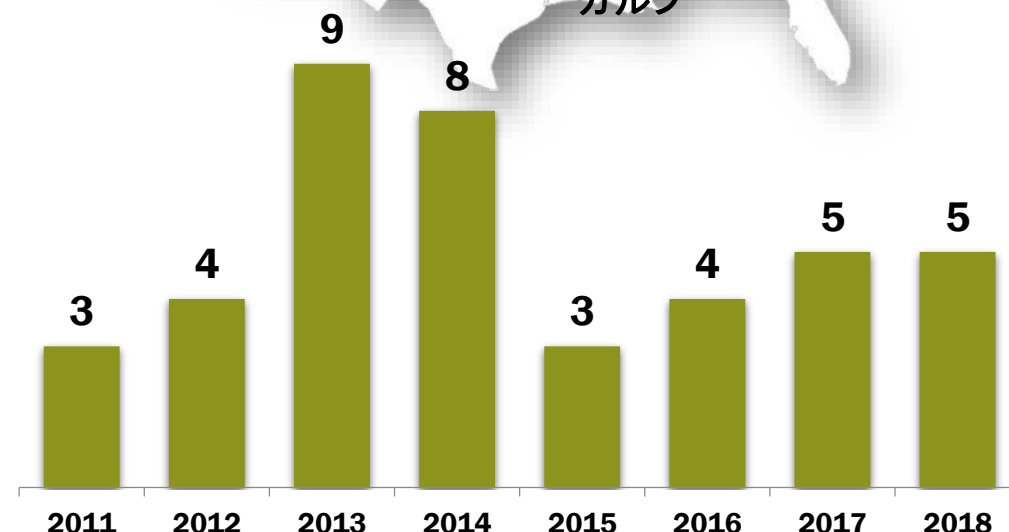
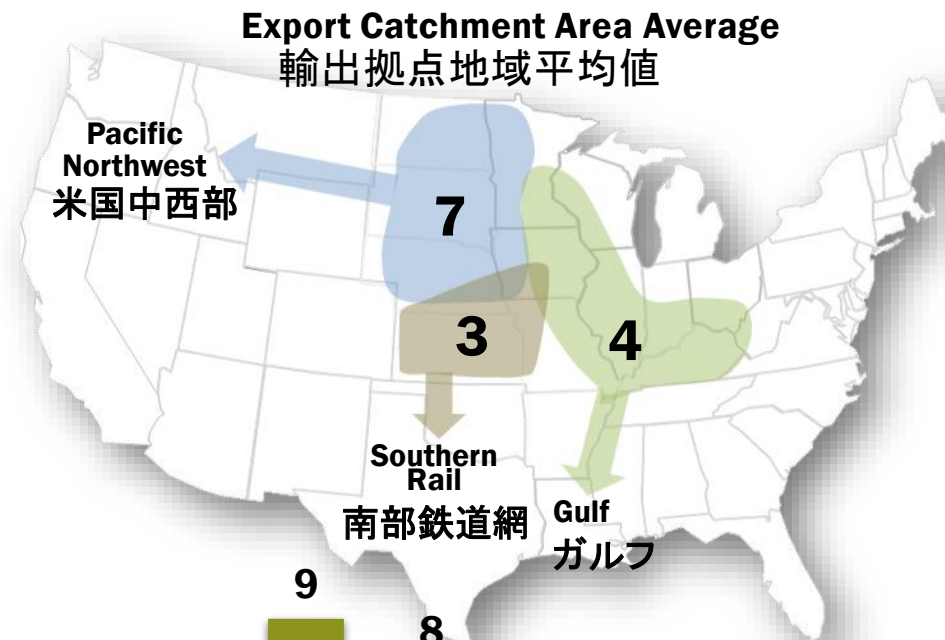
Stress Cracks ストレスクラック (%)

U.S. Aggregate 米国集計: 5%

- Lower than 5YA (6%)
5YA(6%)を下回る



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



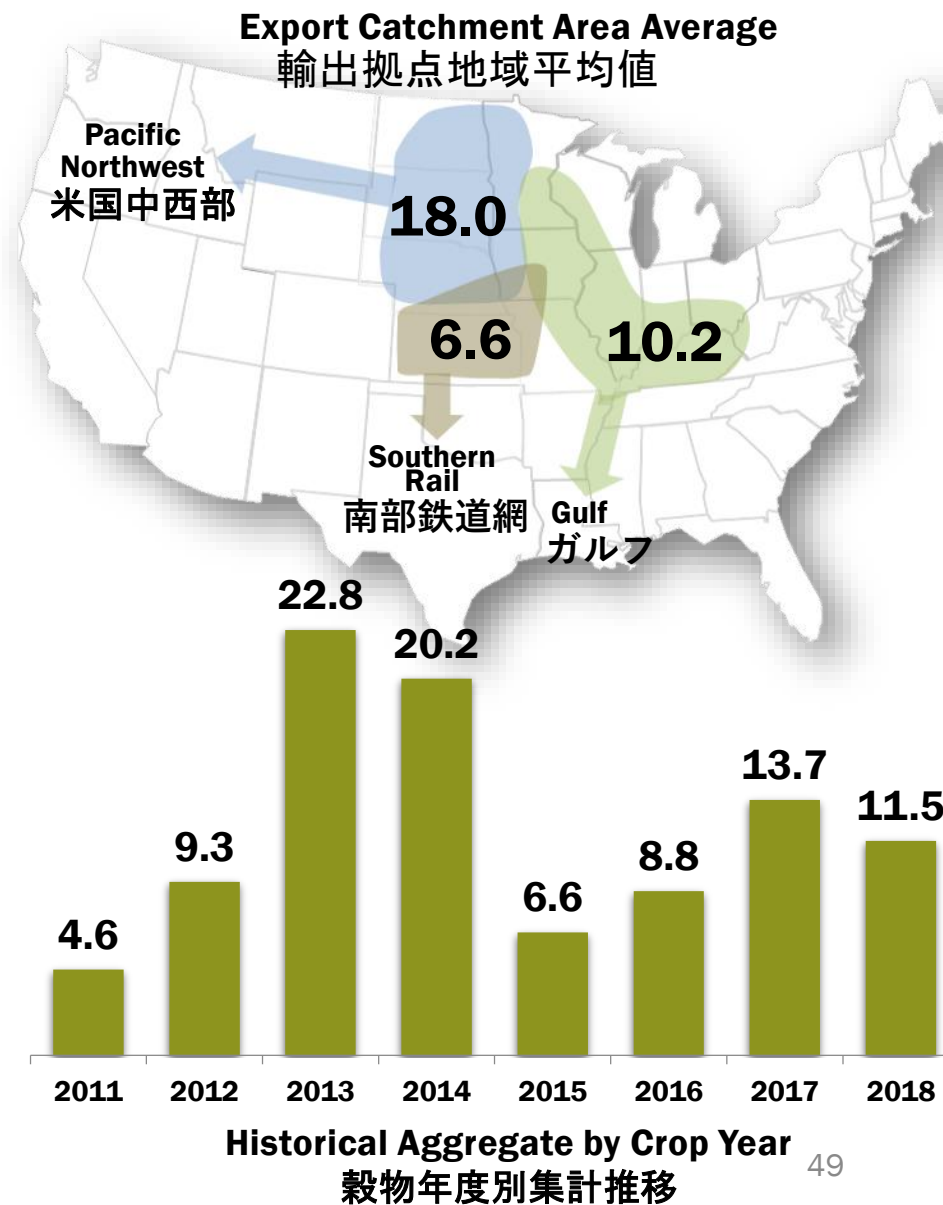
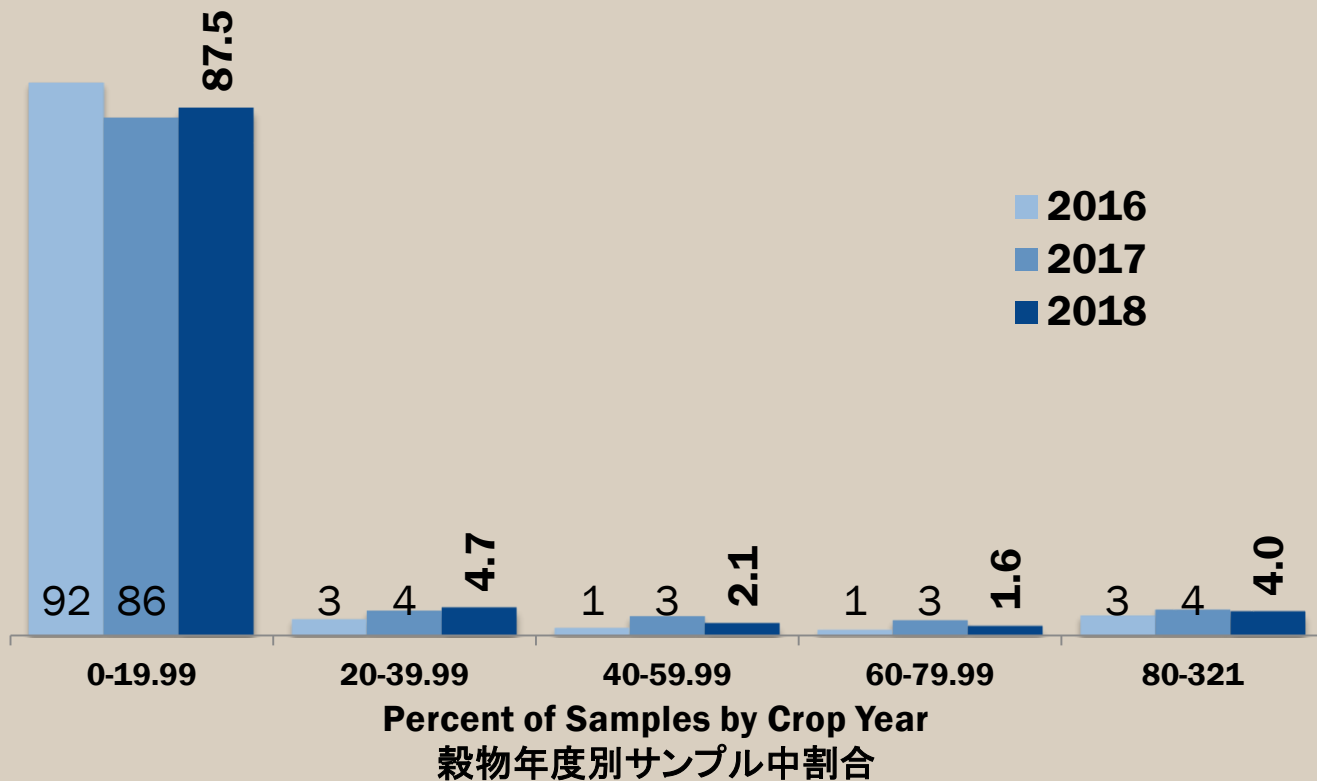
Historical Aggregate by Crop Year
穀物年度別集計推移



Stress Crack Index ストレスクラック指標 (SCI)

U.S. Aggregate 米国集計: 11.5

- Slightly lower than 5YA (14.4)
5YA(14.4)をわずかに下回る
- Breakage susceptibility lower than 5YA
破損しやすさは5YAを下回る





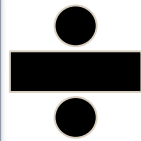
Kernel Weight, Volume and Density

穀粒重量・穀粒容積・密度

100-Kernel Weight 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 穀粒容積 (cm³)

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 真の密度 (g/cm³)

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

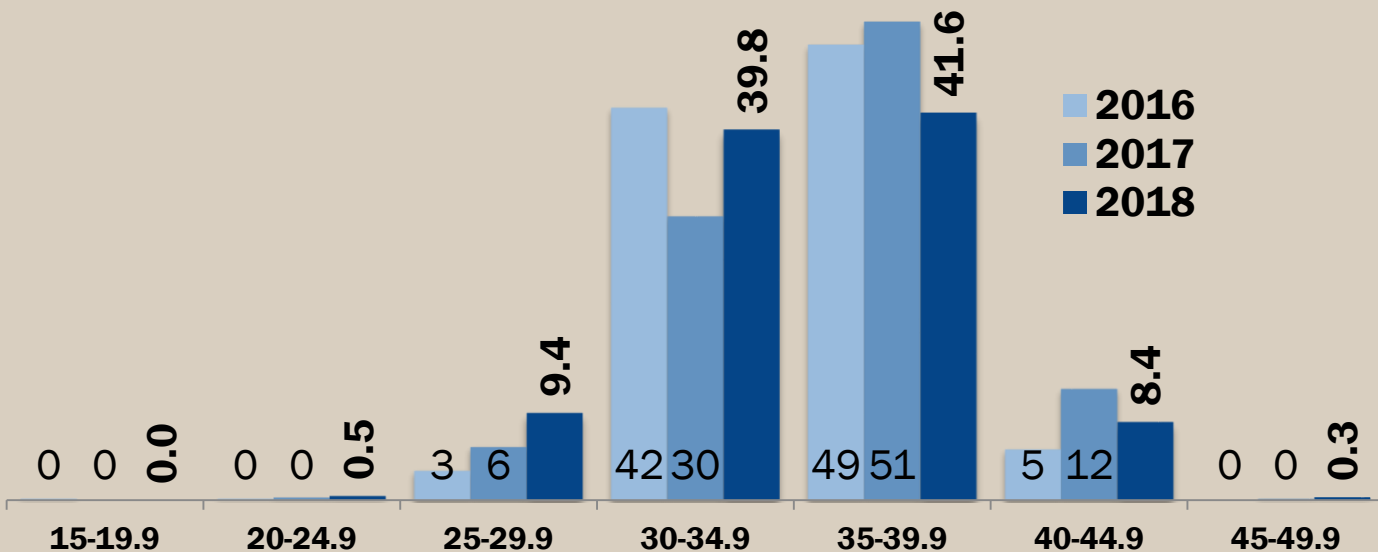
Lower density – softer kernels, less at risk for development of stress cracks if high temperature drying is employed, good for wet milling and feed use
低密度 – 柔らかい穀粒は高温乾燥の際にストレスクラックが起こりにくいのでウェットミリングや飼料用途に適している



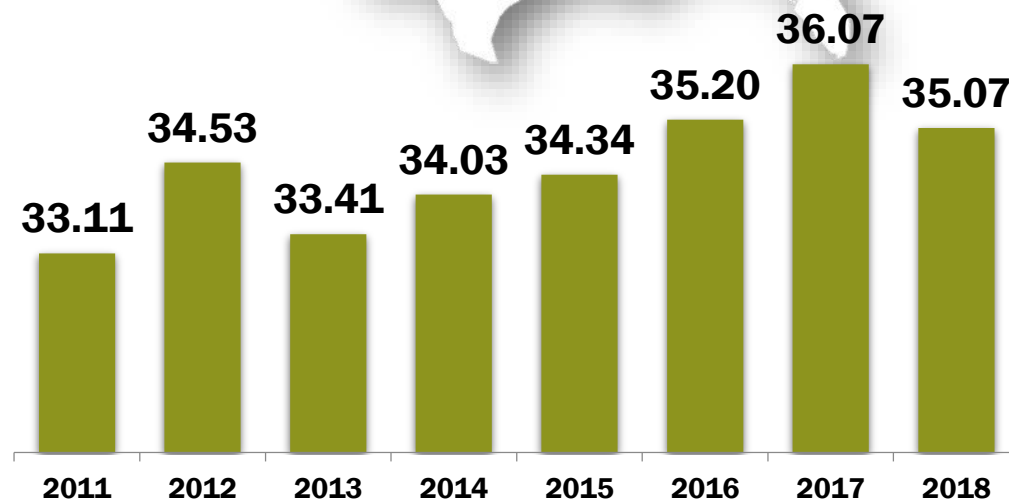
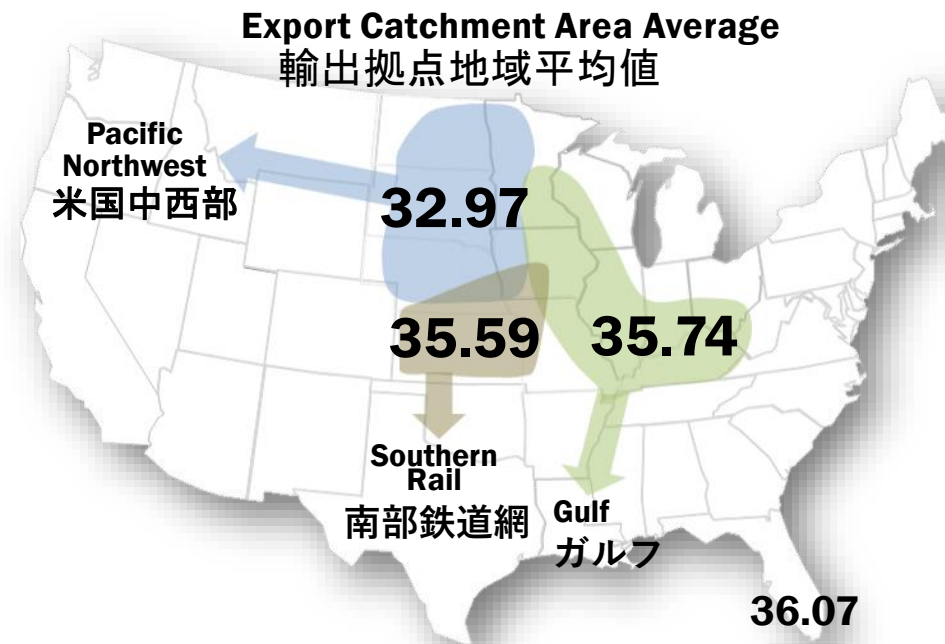
100-Kernel Weight 百粒重 (g)

U.S. Aggregate 米国集計: 35.07 g

- Average **above** 5YA (34.61 g)
平均値は5YA(34.61 g)を上回る
- **Lower** percentage of heavy kernels (≥ 35 g)
重い穀粒(35 g以上)の割合が**低い**



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



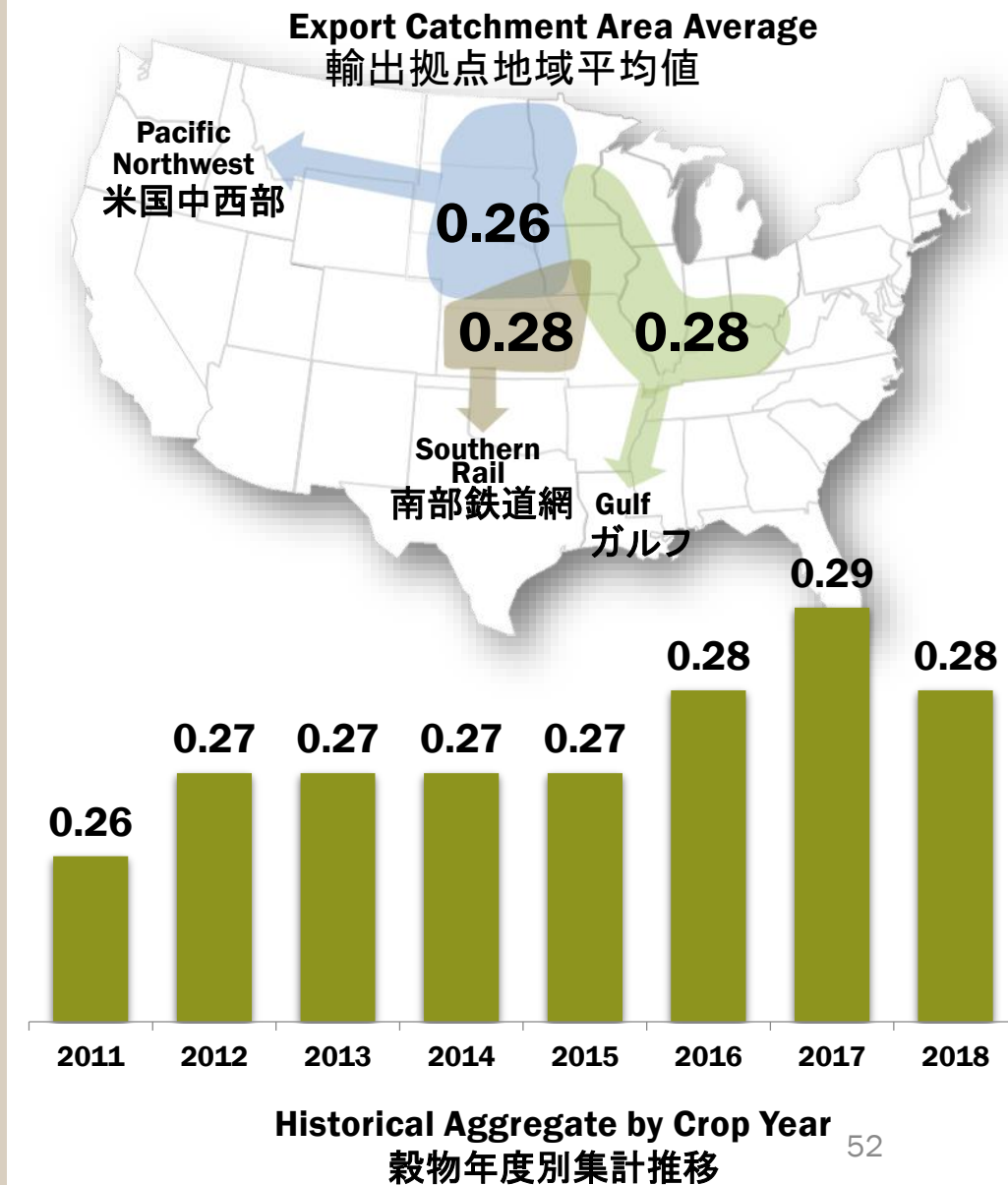
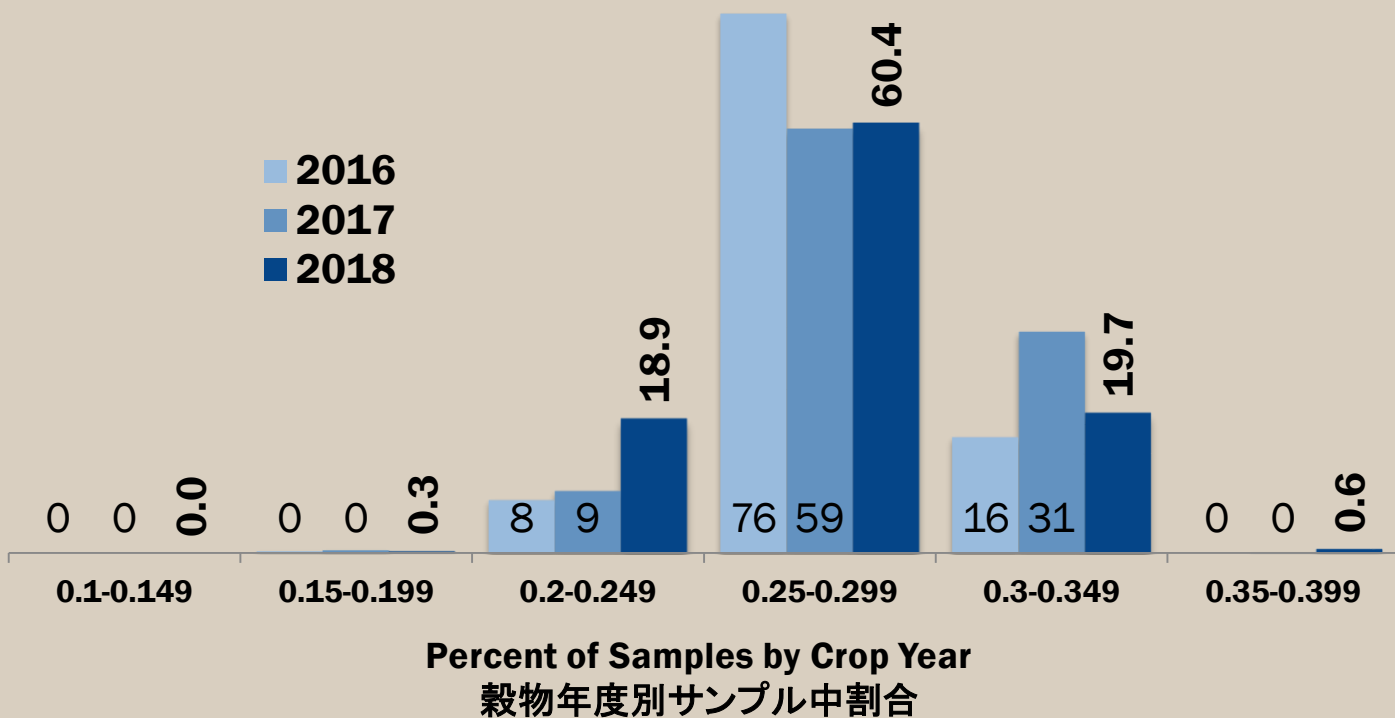
Historical Aggregate by Crop Year
穀物年度別集計推移



Kernel Volume 穀粒体積 (cm³)

U.S. Aggregate 米国集計: 0.28 cm³

- Average **same** as 5YA (0.28 cm³)
平均値は5YA (0.28 cm³)と**同水準**
- **Higher** percentage of small kernels (0.25 cm³)
小さい穀粒(0.25 cm³)の割合が**高い**



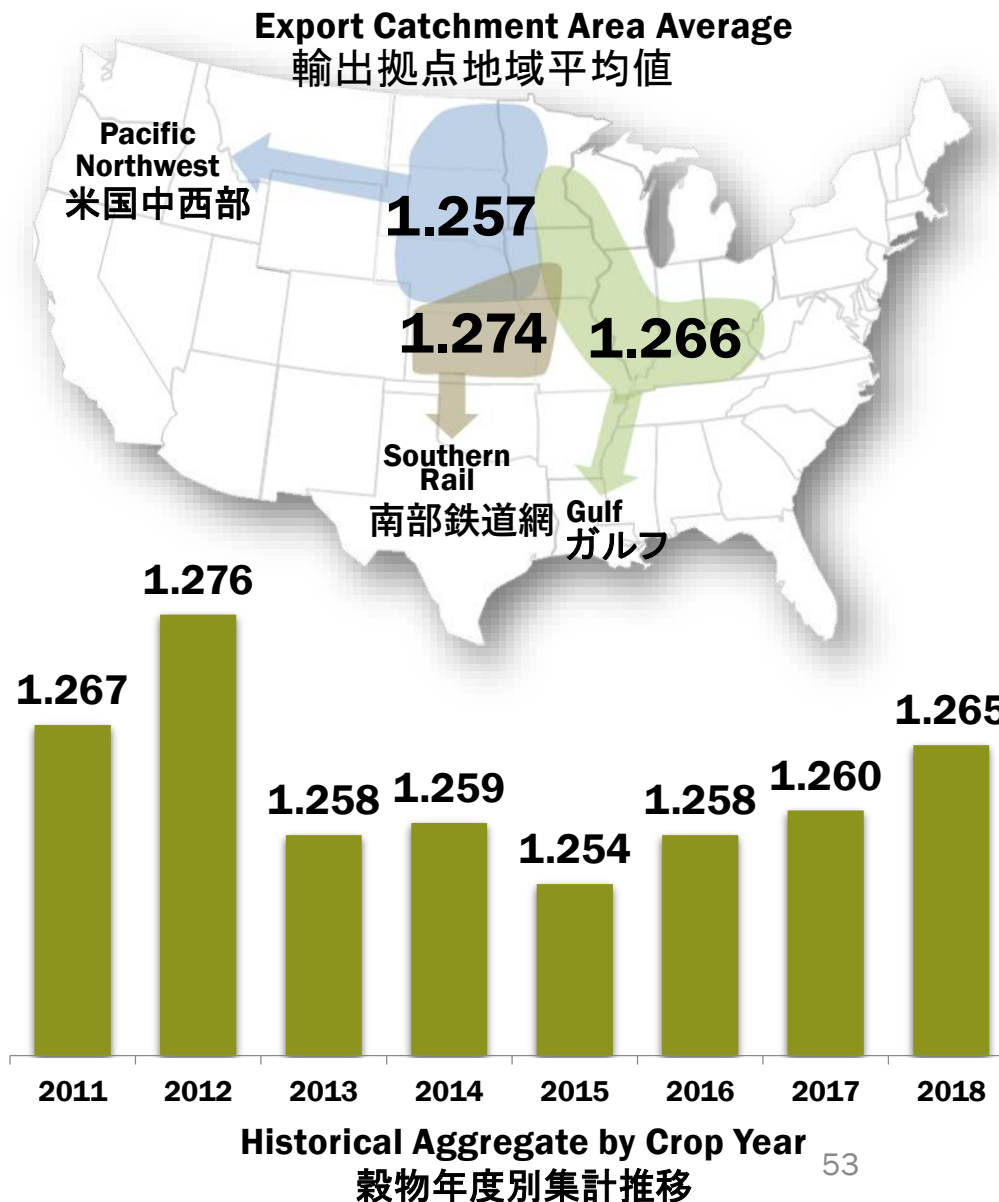
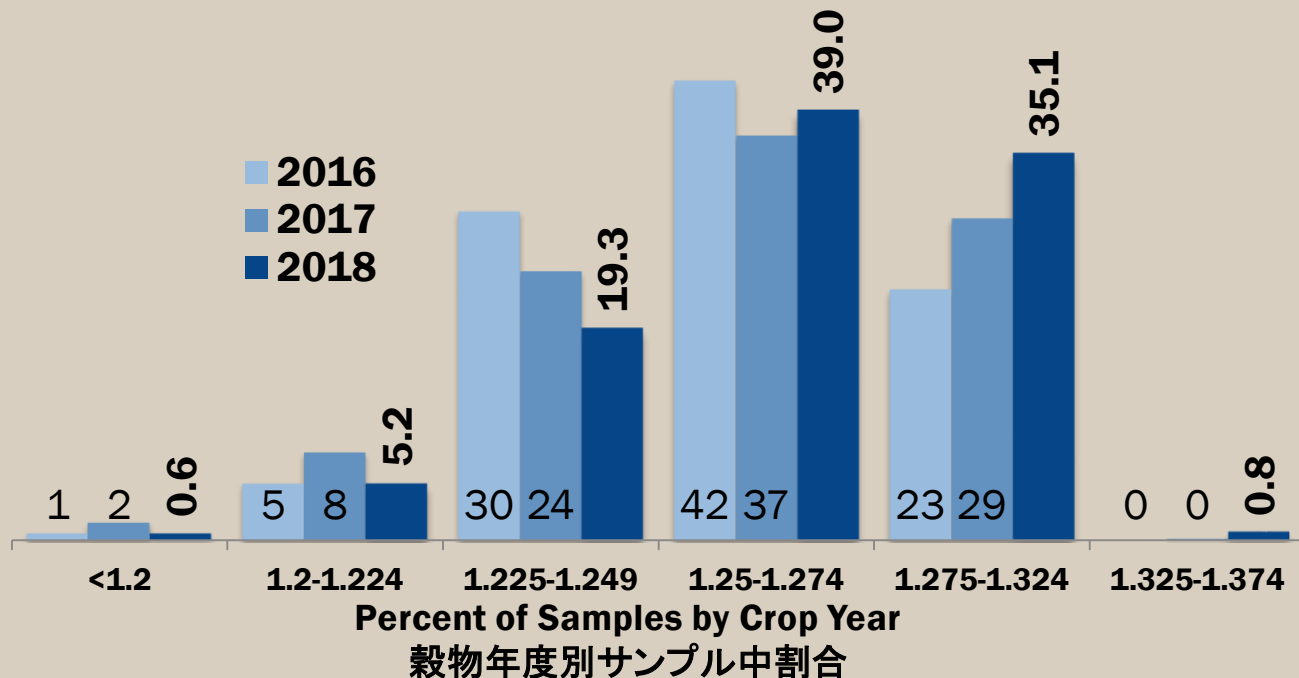


Kernel True Density 穀粒の真の密度 (g/cm³)

U.S. Aggregate

米国集計: **1.265 g/cm³**

- Average **higher** than 5YA (1.258 g/cm³)
平均値は5YA (1.258 g/cm³) を**上回る**
- **Highest** annual average since 2012
2012年以降**最も高い**年平均値





Other Physical Properties

他の物理的特性

Whole Kernel 完全粒 (%)

Percentage of whole kernels of a
in 50 g 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 value %
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、トウモロコシ粒が硬いことを示す

≤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

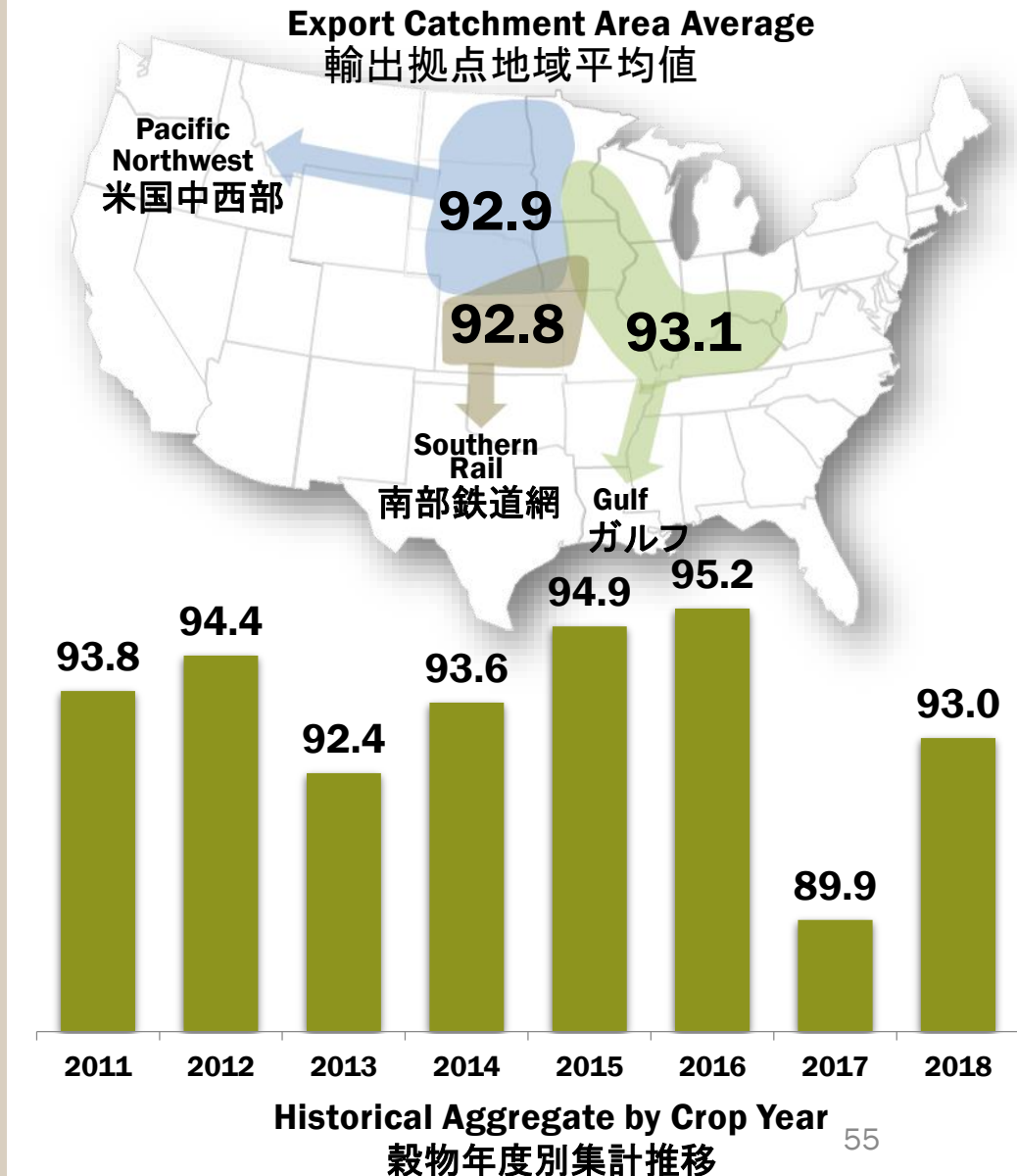
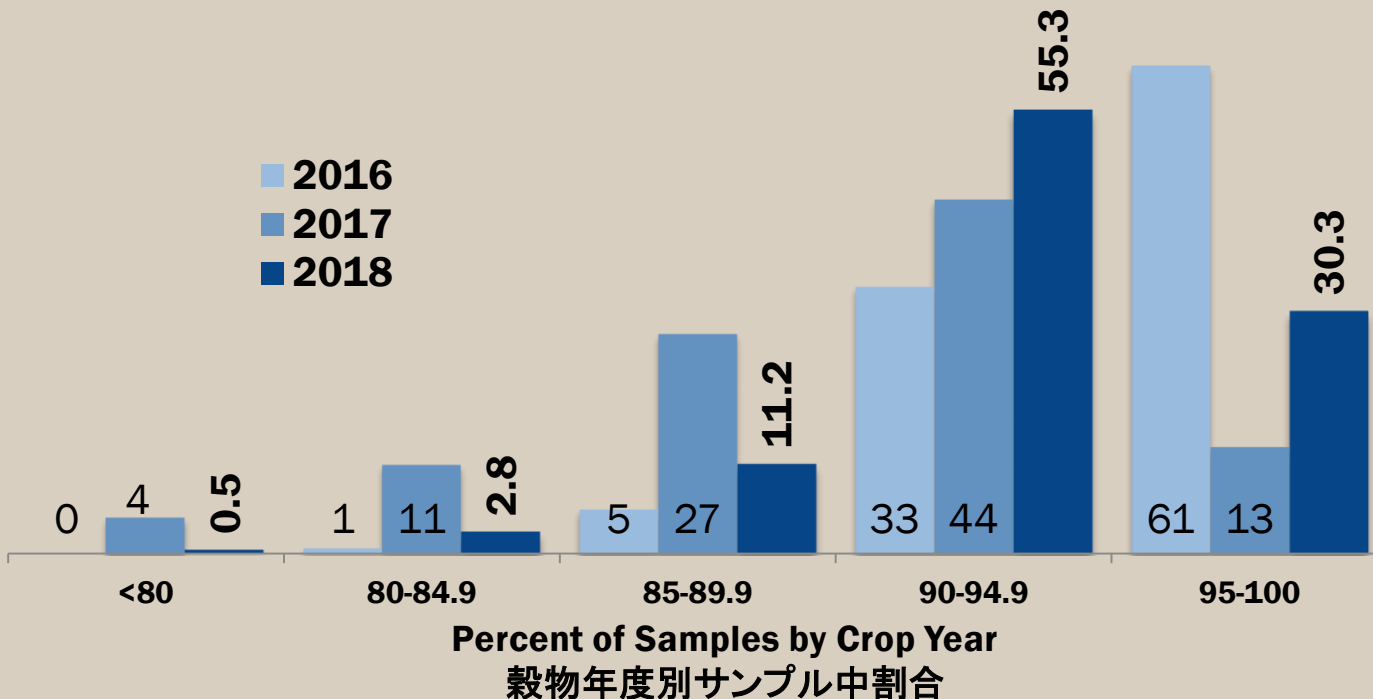
>85%

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

Whole Kernels 完全粒 (%)

U.S. Aggregate 米国集計: 93.0%

- Average **similar** to 5YA (93.2%)
平均値は5YA (93.2%)と**ほぼ同水準**
- **Little** difference among ECAs across years
年度ごとのECA間の違いは**ほとんどなし**

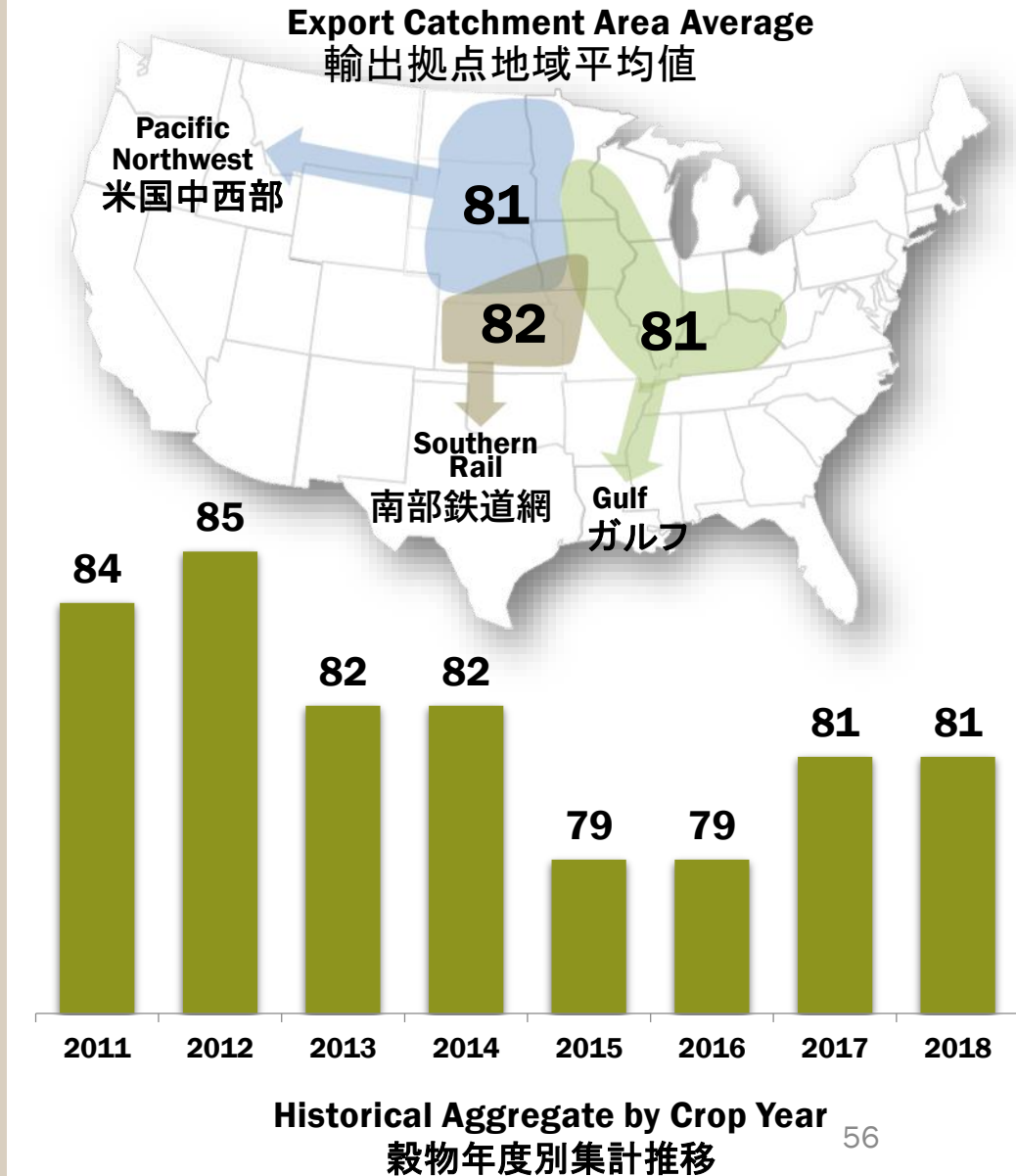
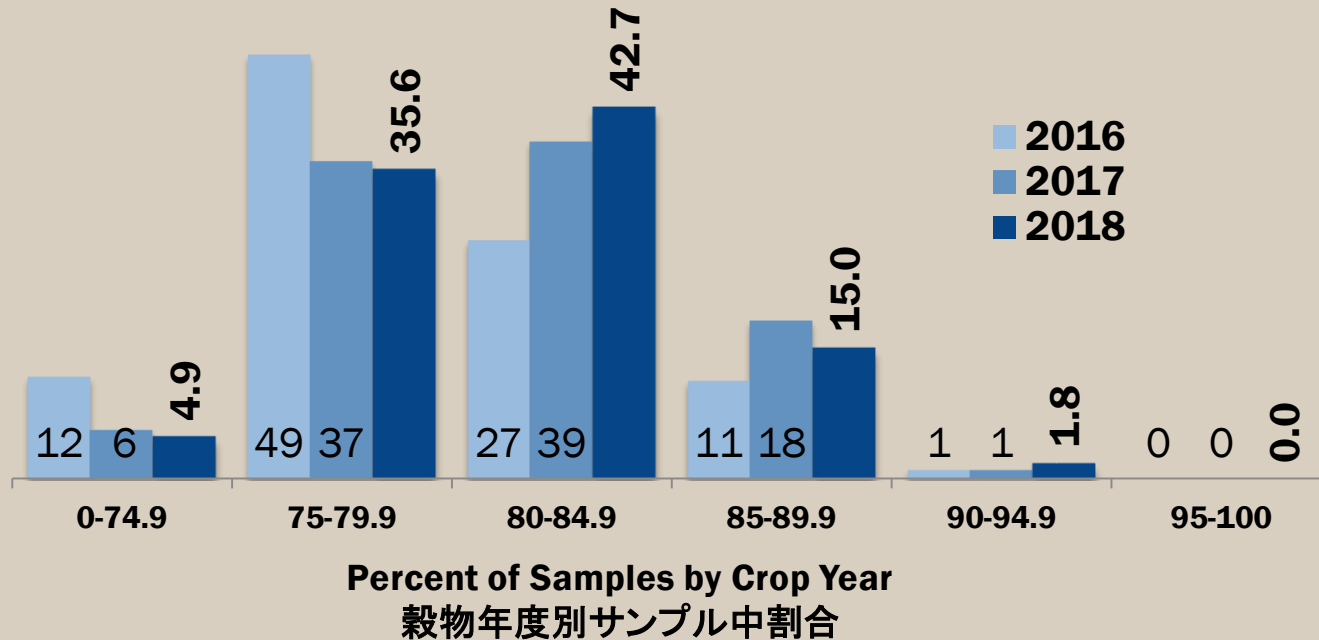





Horneous (Hard) Endosperm 硬胚乳 (%)

U.S. Aggregate 米国集計: 81%

- Same as 5YA
5YAと同水準
- Little variation among the ECAs in 2018
2018年のECA間のバラツキはほとんどなし
- Average higher when true density is high
真の密度が高いと平均値も高くなる





**Mycotoxins:
Aflatoxin and
DON (Vomitoxin)**

**マイコトキシシン：
アフラトキシシンと
デオキシニバレノール**



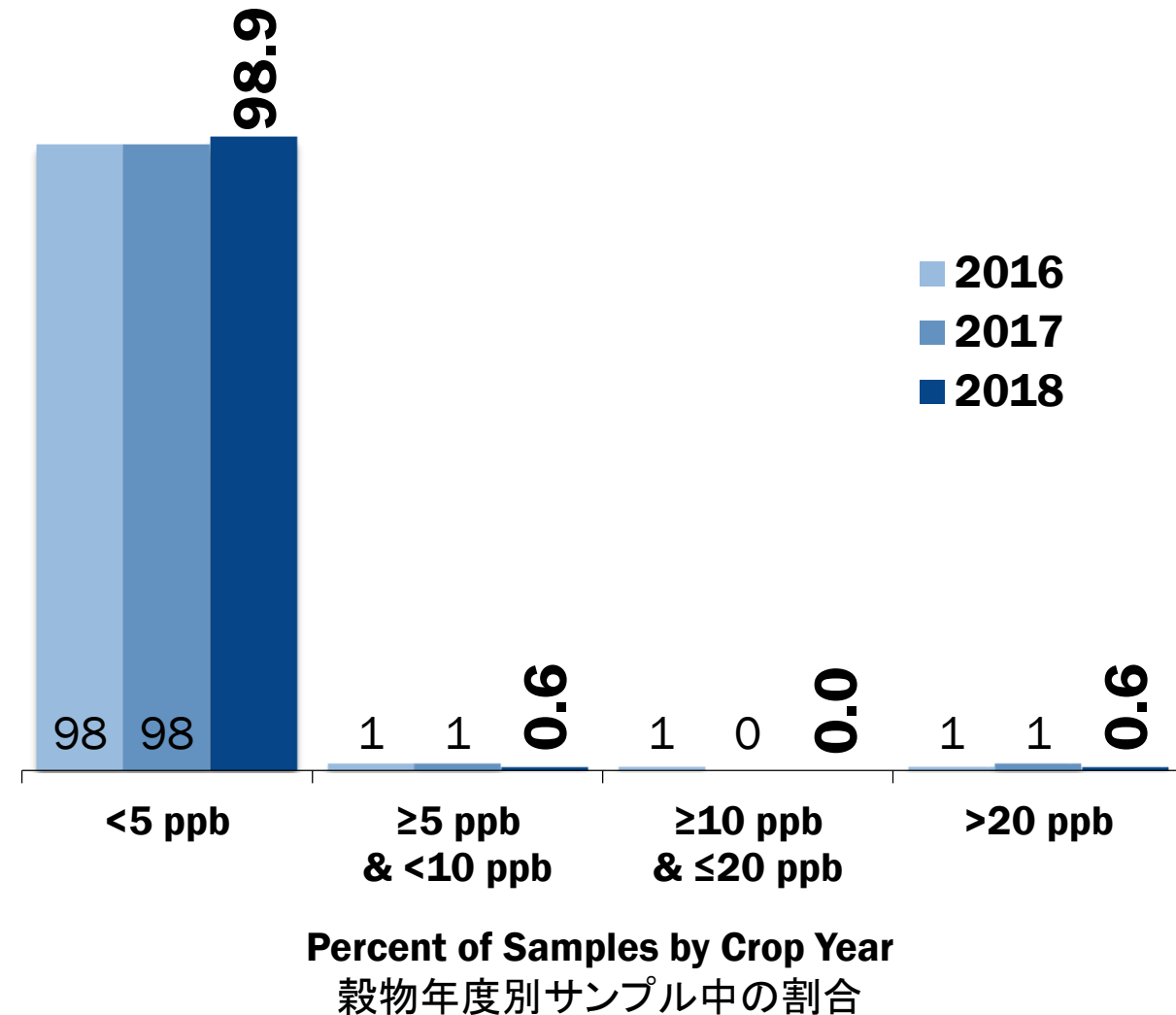
Mycotoxin Testing マイコトキシン試験

- *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, same as in 2017 and 2016
2017年、2016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**
- Positive results **if above** Lower Conformance Level (LCL)
低準拠レベル(LCL)の最小値を超えた場合は陽性となる
 - Aflatoxin アフラトキシン: 5.0 ppb
 - DON デオキシニバレノール: 0.5 ppm

Aflatoxin Testing Results

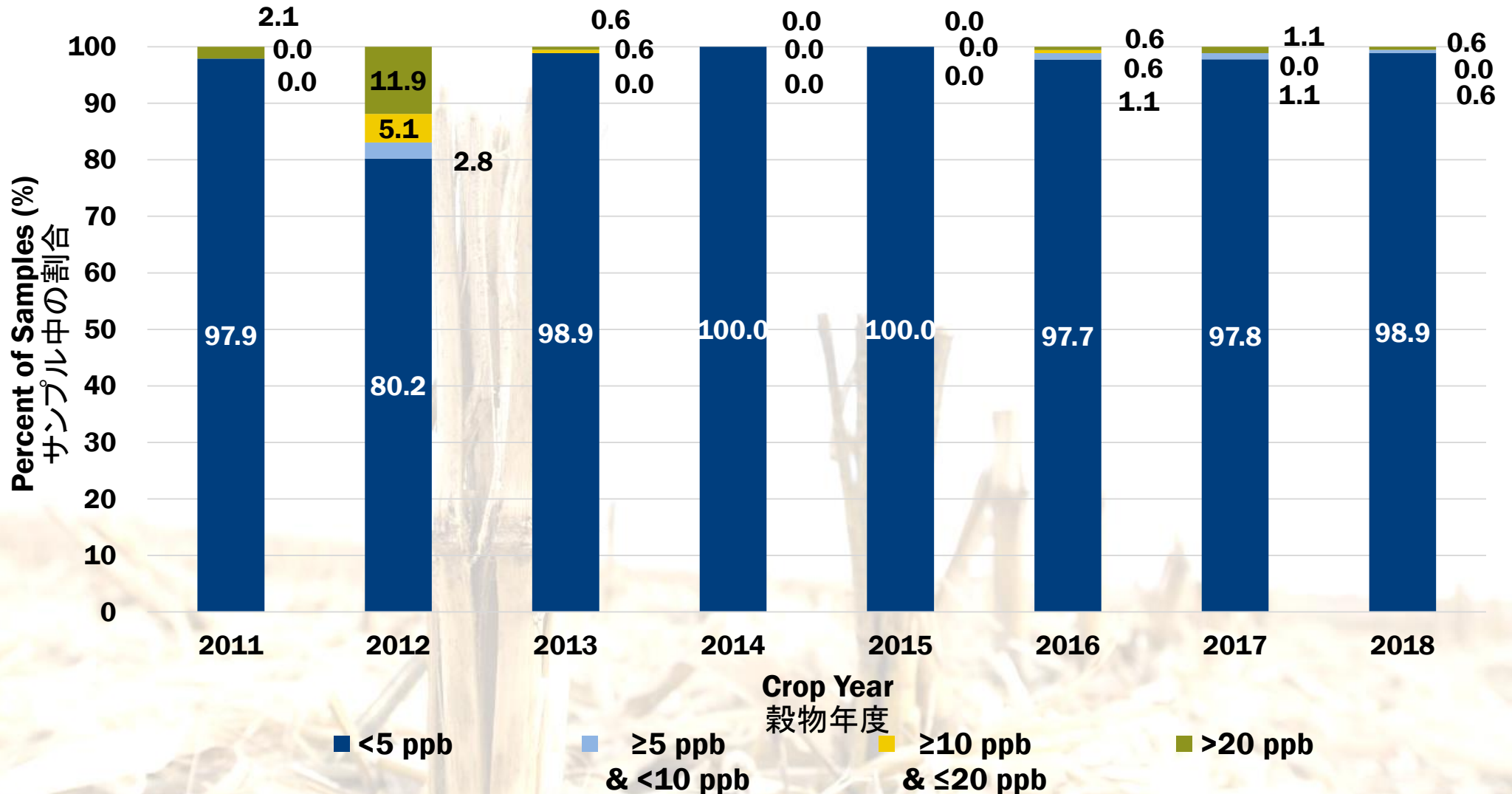
アフラトキシン試験結果

- Samples with **no detectable** levels of aflatoxin **similar** to 2017 and 2016
2017年と2016年の**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
ほぼ同水準
- **99.5%** of samples tested below the
FDA Action Level of >20 ppb
試験対象サンプルの**99.5%**がFDA規
制レベルの20 ppbを下回る
- Growing season conditions
not conducive to aflatoxin
生育期がアフラトキシンを**発生させにく**
い条件だった



Aflatoxin Testing Results

アフラトキシン試験結果

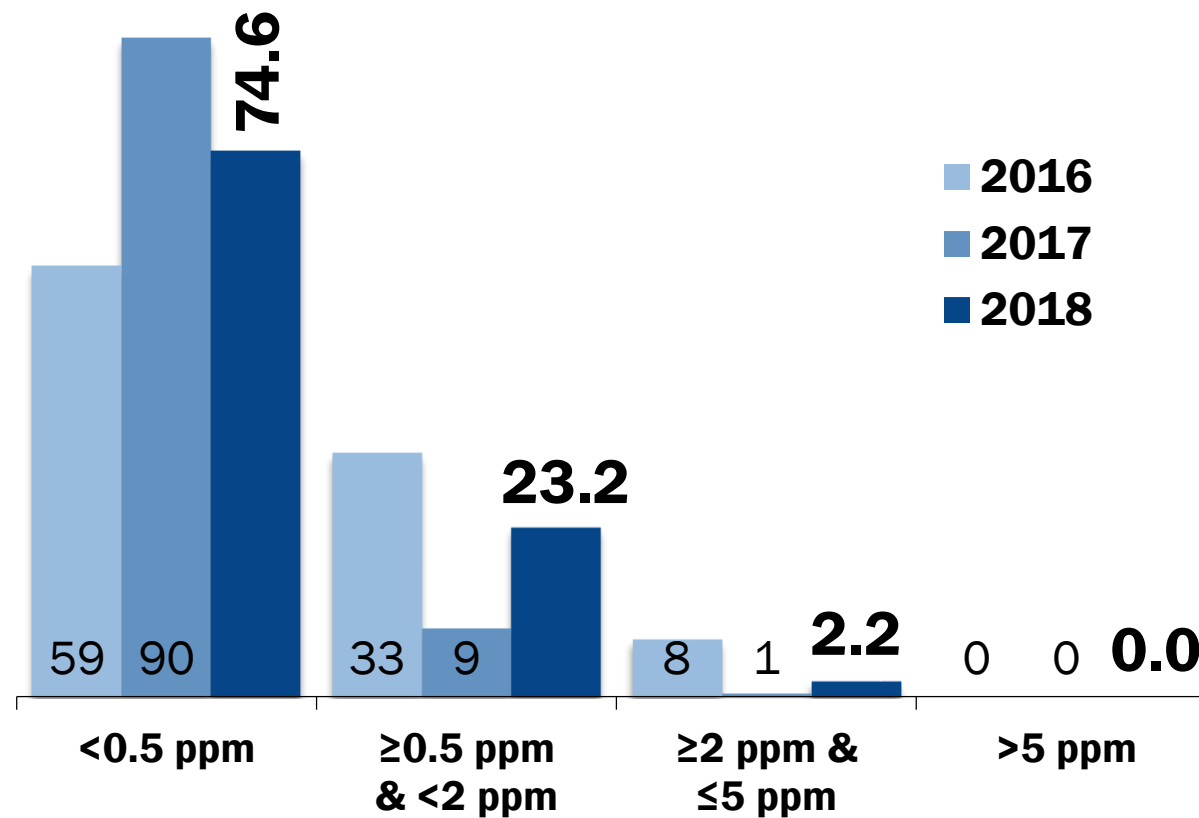




DON (Vomitoxin) Testing Results

デオキシニバレノール(ボミトキシン)試験結果

- Percentage of samples below 0.5 ppm **lower** than in 2017 but **higher** than in 2016
0.5ppm未満サンプルの割合は2017年を下回るが2016年を上回る
- **No** incidences of DON exceeding the FDA Advisory levels
FDA勧告レベルを上回るデオキシニバレノールの発生はなし
- **Significantly fewer** samples exceeding 2 ppm than 2016, similar to last year
2ppmを超えるサンプル数は2016年を大幅に下回り、昨年とほぼ同水準

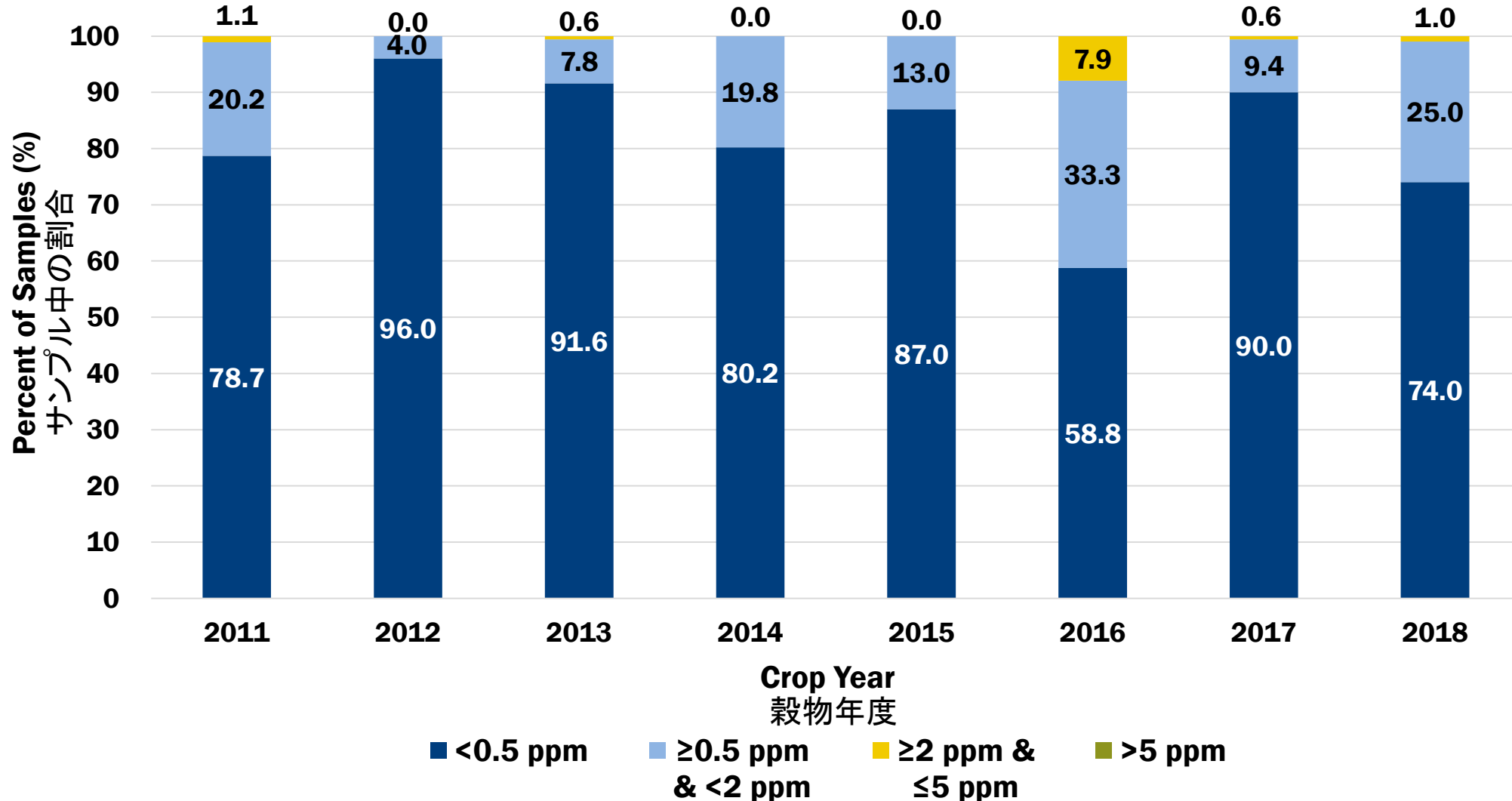


Percent of Samples by Crop Year
穀物年度別サンプル中の割合



DON (Vomitoxin) Testing Results

デオキシニバレノール(ボミトキシン)試験結果





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 レポートの他の内容



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

- 2018 harvest samples were, on average, good with **93.9%** of samples grading No. 2 or better, compared to **95.1%** in 2017 and **88.1%** in 2016
2018年収穫サンプルでは、概ね、2等級以上のサンプルの **93.9%** が「良い」とされたが、この割合は2017年では**95.1%**、2016年では**88.1%**だった
- **Favorable conditions** during the growing season promoted photosynthesis and contributed to the **highest yielding corn crop** on record 生育期の**良好な条件**により光合成が促進され、記録上、**最高のトウモロコシ収量の一助**となった
- **Test weight, BCFM and damage** were all **better** than the 5YA, reflecting these favorable growing conditions **容積重、BCFMおよび破損粒**は5YAより**良く**、良好な生育状況を反映している



Harvest Report: Conclusions (cont'd)

収穫レポート：まとめ（続き）



- Generally **favorable harvest conditions** in September likely contributed to **moisture, stress cracks and stress crack index** being slightly **lower** than 5YA
おそらくは9月の良好な収穫条件が寄与し、全般に水分含量、ストレスクラック、ストレスクラック指標は5YAをわずかに下回った
- Relatively **high 100-kernel weights** contributed to the **highest average true density** since 2012
比較的高い百粒重が寄与して2012年以来最高の真の密度平均値となった
- 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だった
- **Higher** prevalence of **DON (Vomitoxin)** in 2018 than in 2017 may be attributed to wetter than usual weather conditions, but of **100%** samples were still **lower than 5 ppm** 2018年のデオキシニバレノール(ボミトキシン)の発生率が2017を上回ったのは、例年よりも多雨の気候条件によると思われるが、それでも**100%**のサンプルが**5 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！



SUPPLEMENTAL SLIDES
補足情報

U.S. Grains Council
2018/2019

Corn Harvest Quality Report アメリカ
穀物協会

2018/2019

トウモロコシ収穫時品質レポート

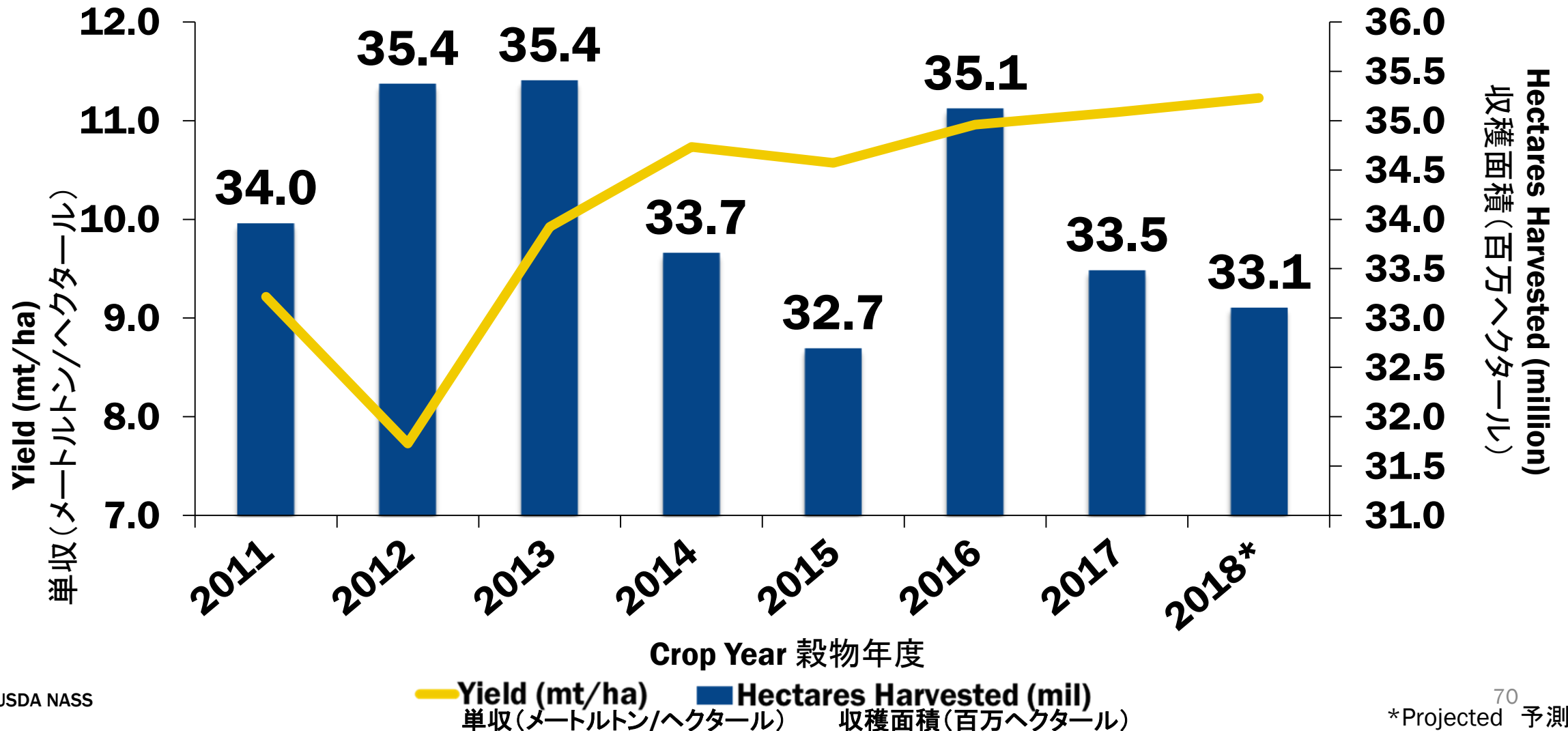


U.S. Corn Production Supply & Demand Outlook

米国トウモロコシ 生産量、需給量見通し

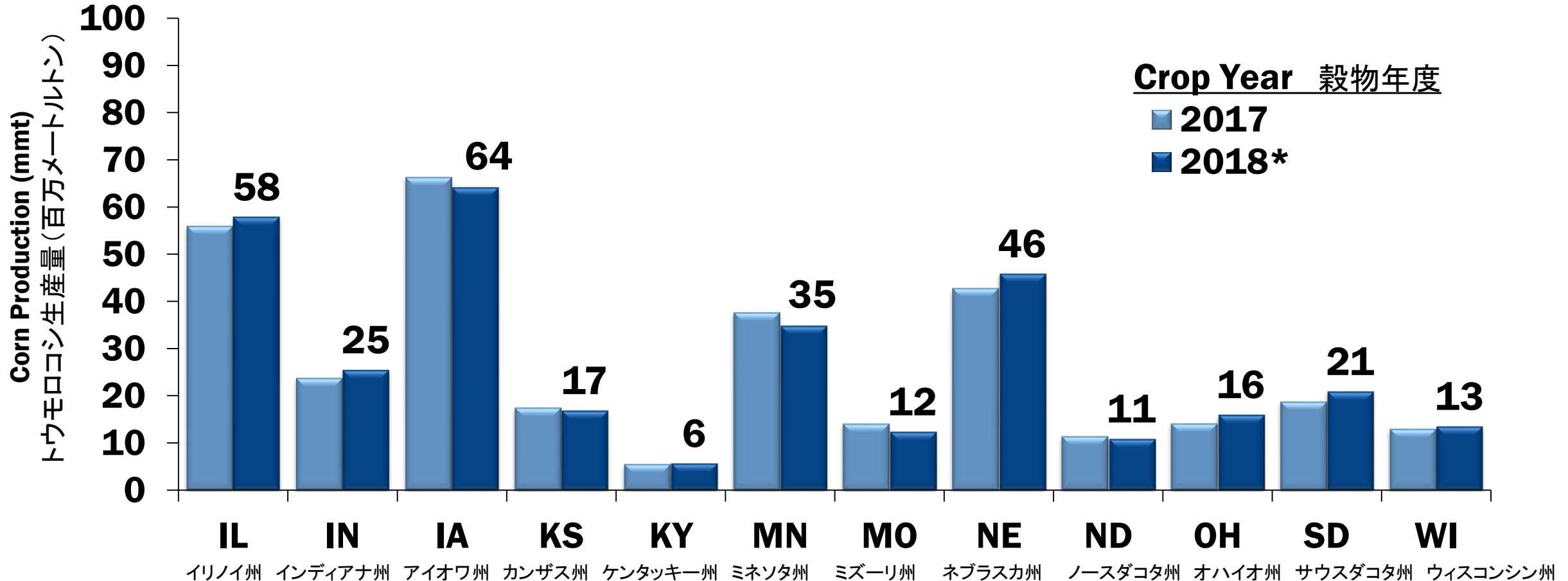


U.S. Production and Yield 米国生産量および単収





U.S. Production 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	2017	2018*	Difference 差		Relative % Change [†] 相対変動	
			MMT	Percent	Acres 面積	Yield 収量
Illinois イリノイ	55.9	57.9	2.0	3.5%		
Indiana インディアナ	23.7	25.5	1.7	7.4%		
Iowa アイオワ	66.2	64.1	(2.1)	-3.1%		
Kansas カンザス	17.4	16.8	(0.6)	-3.4%		
Kentucky ケンタッキー	5.5	5.6	0.1	2.2%		
Minnesota ミネソタ	37.6	34.8	(2.8)	-7.4%		
Missouri ミズーリ	14.0	12.3	(1.7)	-12.1%		
Nebraska ネブラスカ	42.8	45.8	3.1	7.2%		
North Dakota ノースダコタ	11.4	10.8	(0.6)	-5.0%		
Ohio オハイオ	14.1	16.0	1.9	13.6%		
South Dakota サウスダコタ	18.7	20.9	2.2	11.6%		
Wisconsin ウィスコンシン	12.9	13.5	0.5	4.2%		
Total U.S. 米国合計	370.9	371.5	0.6	0.2%		

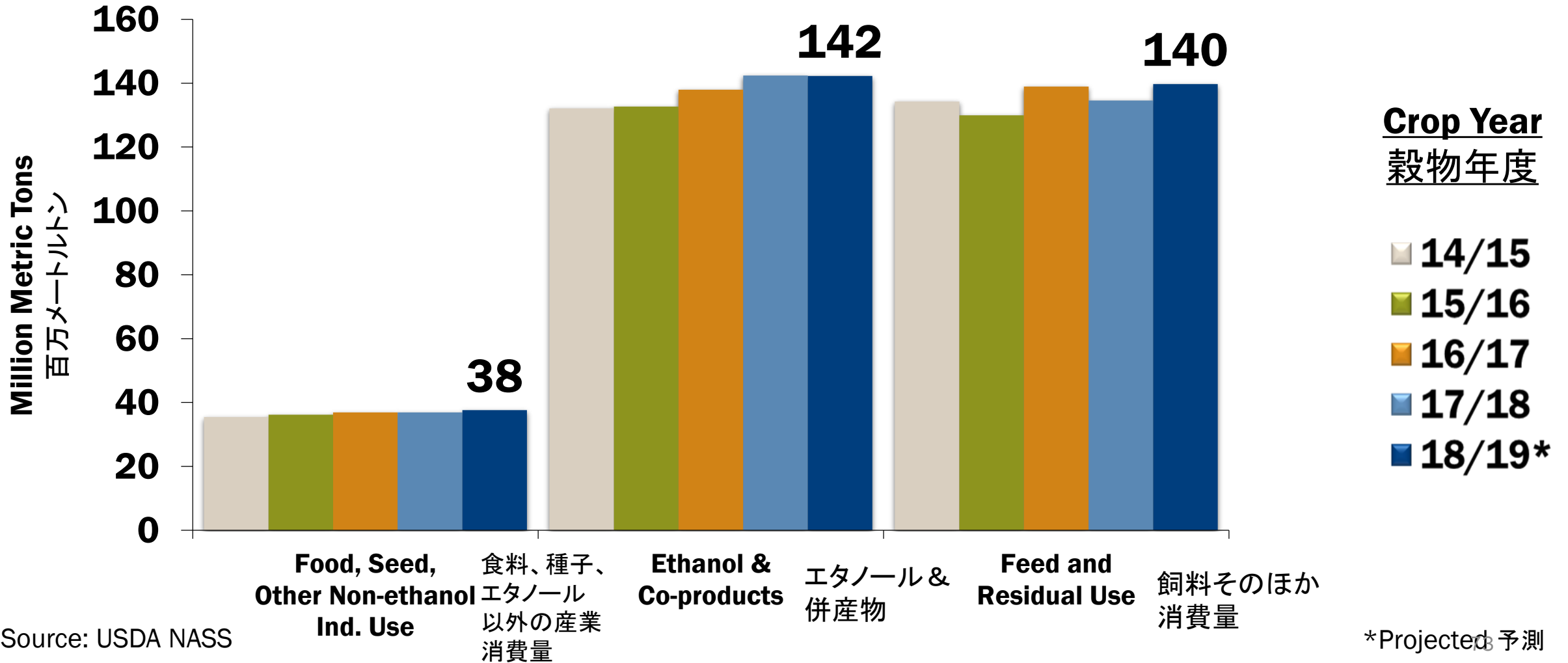
[†]Green indicates 2018 is higher than 2017; red indicates 2018 is lower than 2017; bar height indicates the relative amount.
 *緑色は2018年が2017年より高いことを示し、赤は低いことを示す。バーの高さは相対変動量を示す。

*Projected 予測

Source: USDA NASS

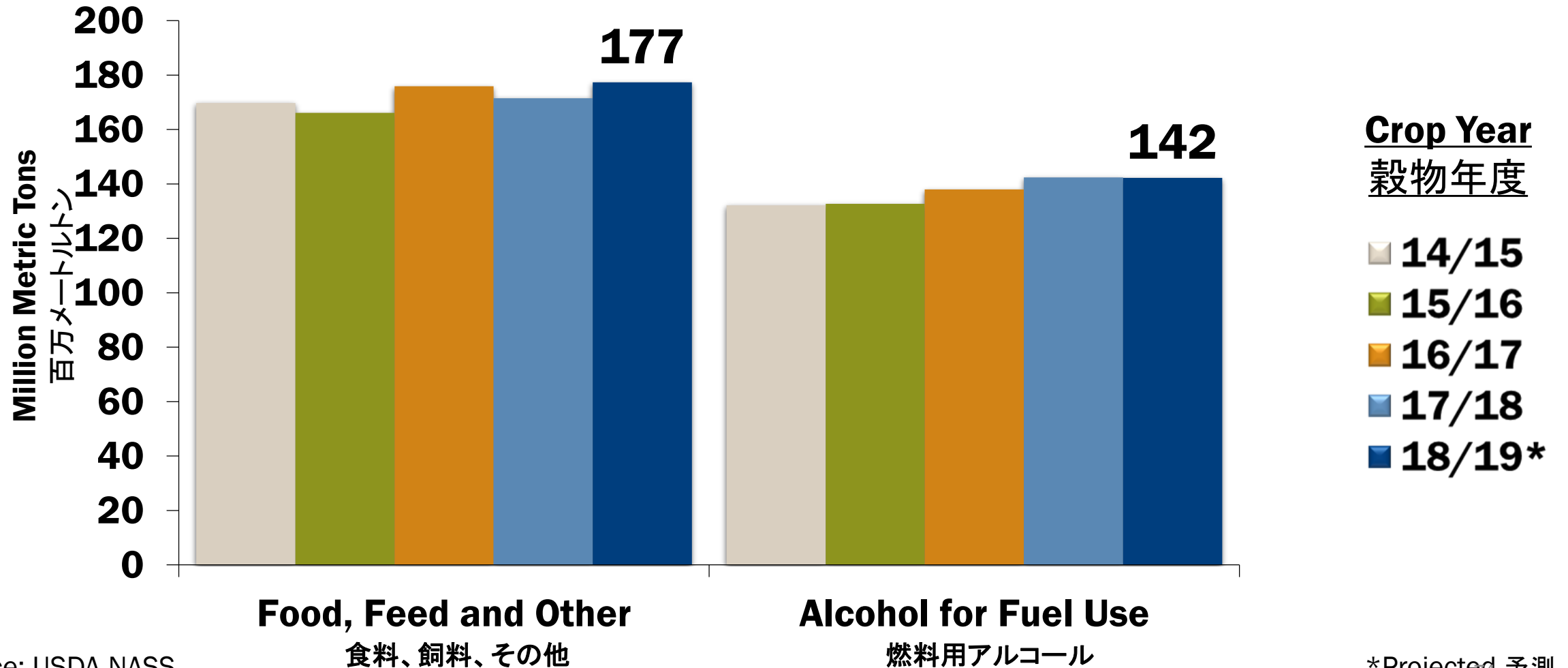


U.S. Production and Use 米国生産量および消費量





U.S. Domestic Corn Use 米国国内トウモロコシ消費量

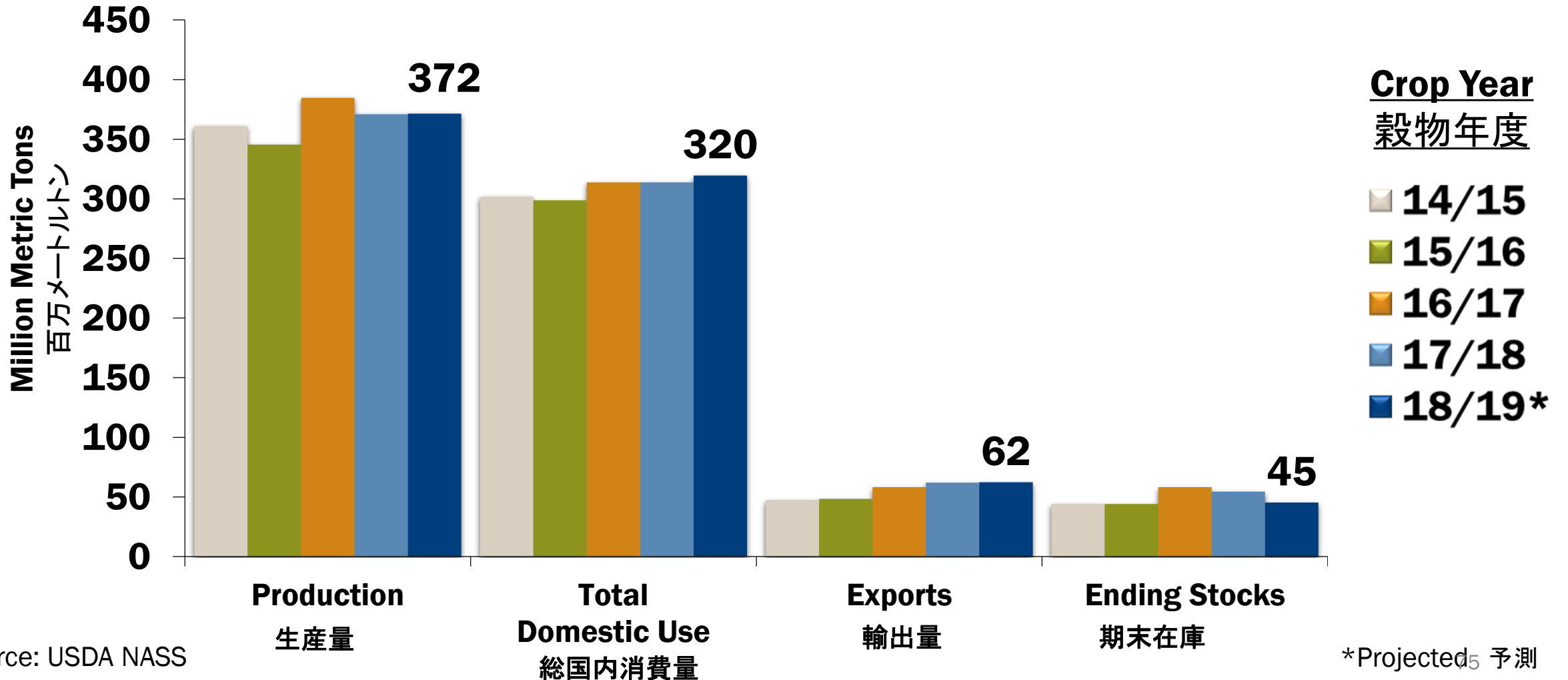


Source: USDA NASS

*Projected 予測



U.S. Production and Disappearance 米国生産量と消費量と在庫量





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）



	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19*
Acreage (million hectares) 作付面積(百万ヘクタール)					
Planted 作付面積	36.68	35.64	38.06	36.52	36.07
Harvested 収穫面積	33.66	32.69	35.12	33.48	33.12
Yield (metric ton/hectare) 単収(メートルトン/ヘクタール)	10.73	10.57	10.96	11.09	11.23
<i>In Millions of Metric Tons 単位:百万メートルトン</i>					
Supply (million metric tons) 供給量(百万メートルトン)					
Beginning Stocks 期首在庫	31.29	43.97	44.12	58.25	54.36
Production 生産量	361.09	345.51	384.78	370.96	371.52
Imports 輸入量	0.80	1.72	1.45	0.91	1.14
Total Supply 総供給量	393.19	391.20	430.35	430.15	427.15
Usage (million metric tons) 消費量(百万メートルトン)					
Food, seed, other non-ethanol ind. Use 食料、種子、エタノール以外の産業用	35.48	36.19	36.91	36.91	37.59
Ethanol and co-products エタノール・併産物	132.09	132.69	137.98	142.37	142.25
Feed and residual 飼料そのほか	134.23	129.91	138.95	134.58	139.71
Exports 輸出量	47.42	48.29	58.27	61.93	62.23
Total Use 総消費量	349.22	347.07	372.10	375.76	381.78
Ending Stocks 最終在庫	43.97	44.12	58.25	54.36	45.24
Avg farm price (\$/mt*) 平均農家出荷価格(ドル/メートルトン*)	145.66	142.12	132.28	132.28	127.95-155.50

Projected †Farm prices are weighted averages based on volume of farm shipment. Average farm price for 18/19 based on WASDE December projected price

P=予測 *農家出荷平均価格は出荷量に基づく加重平均である。18/19予測平均農家出荷価格はWASDE12月の予測に基づく。



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）



	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19*
Acreage (million acres) 作付面積(百万エーカー)					
Planted 作付面積	90.6	88.0	94.0	90.2	89.1
Harvested 収穫面積	83.1	80.8	86.7	82.7	81.8
Yield (bushels/acre) 単収(ブッシェル/エーカー)	171.0	168.4	174.6	176.6	178.9
	<i>In Millions of Bushels 単位: 百万ブッシェル</i>				
Supply (million bushels) 供給量(百万ブッシェル)					
Beginning Stocks 期首在庫	1,232	1,731	1,737	2,293	2,140
Production 生産量	14,216	13,602	15,148	14,604	14,626
Imports 輸入量	32	68	57	36	45
Total Supply 総供給量	15,479	15,401	16,942	16,934	16,816
Usage (million bushels) 消費量(百万ブッシェル)					
Food, seed, other non-ethanol ind. Use 食料、種子、エタノール以外の産業用	1,397	1,425	1,453	1,453	1,480
Ethanol and co-products エタノール・併産物	5,200	5,224	5,432	5,605	5,600
Feed and residual 飼料そのほか消費	5,284	5,114	5,470	5,298	5,500
Exports 輸出货量	1,867	1,901	2,294	2,438	2,450
Total Use 総消費量	13,748	13,664	14,649	14,793	15,030
Ending Stocks 最終在庫	1,731	1,737	2,293	2,140	1,781
Avg farm price (\$/bushel**) 平均農家出荷価格(ドル/ブッシェル)	3.70	3.61	3.36	3.36	3.25-3.95

Projected †Farm prices are weighted averages based on volume of farm shipment. Average farm price for 18/19 based on WASDE December projected price

P=予測 *農家出荷平均価格は出荷量に基づく加重平均である。18/19予測平均農家出荷価格はWASDE12月の予測に基づく。

Source: USDA WASDE, December 2018