

U.S. Grains Council
アメリカ穀物協会

**2017/2018
Corn Export Cargo
Quality Report**
2017/2018トウモロコシ
輸出貨物品質レポート

Developing Markets • Enabling Trade • Improving Lives
市場開拓・貿易促進・生活向上



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
世界最大の最も信頼できる
穀物供給者への橋渡し

Corn Quality Report

Systematic survey of corn quality
at harvest and of early exports
トウモロコシの収穫時や輸出初期
の体系的な品質調査

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

Reliable and Comparable Data
信頼性の高い比較可能なデータ



Harvest Quality Report 収穫時品質レポート



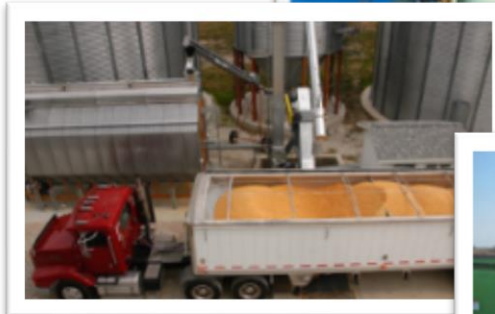
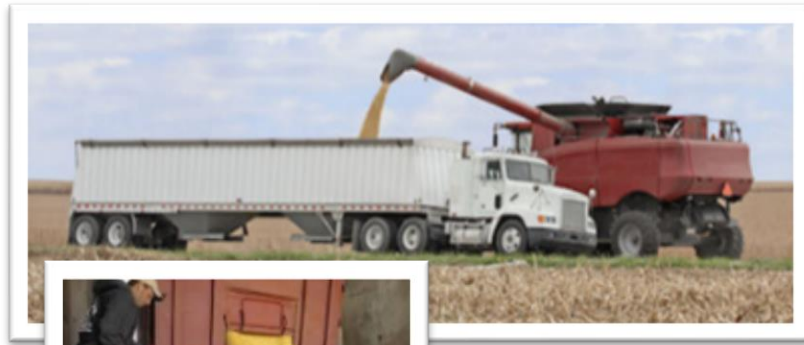
HARVEST
QUALITY
REPORT
収穫時品質
レポート



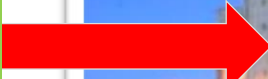


Export Cargo Quality Report

輸出貨物品質レポート



EXPORT
CARGO
REPORT
輸出貨物
レポート





USGC Corn Quality Reports USGC トウモロコシ品質レポート



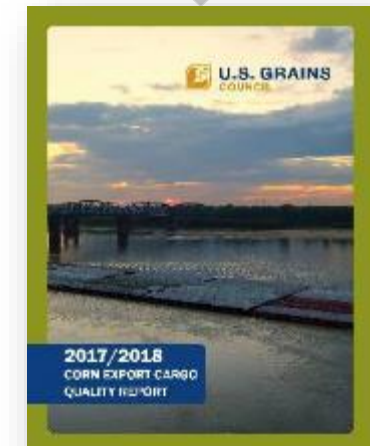
2011/2012 through 2016/2017
2011/2012期～2016/2017期

2017/2018

Harvest
収穫時



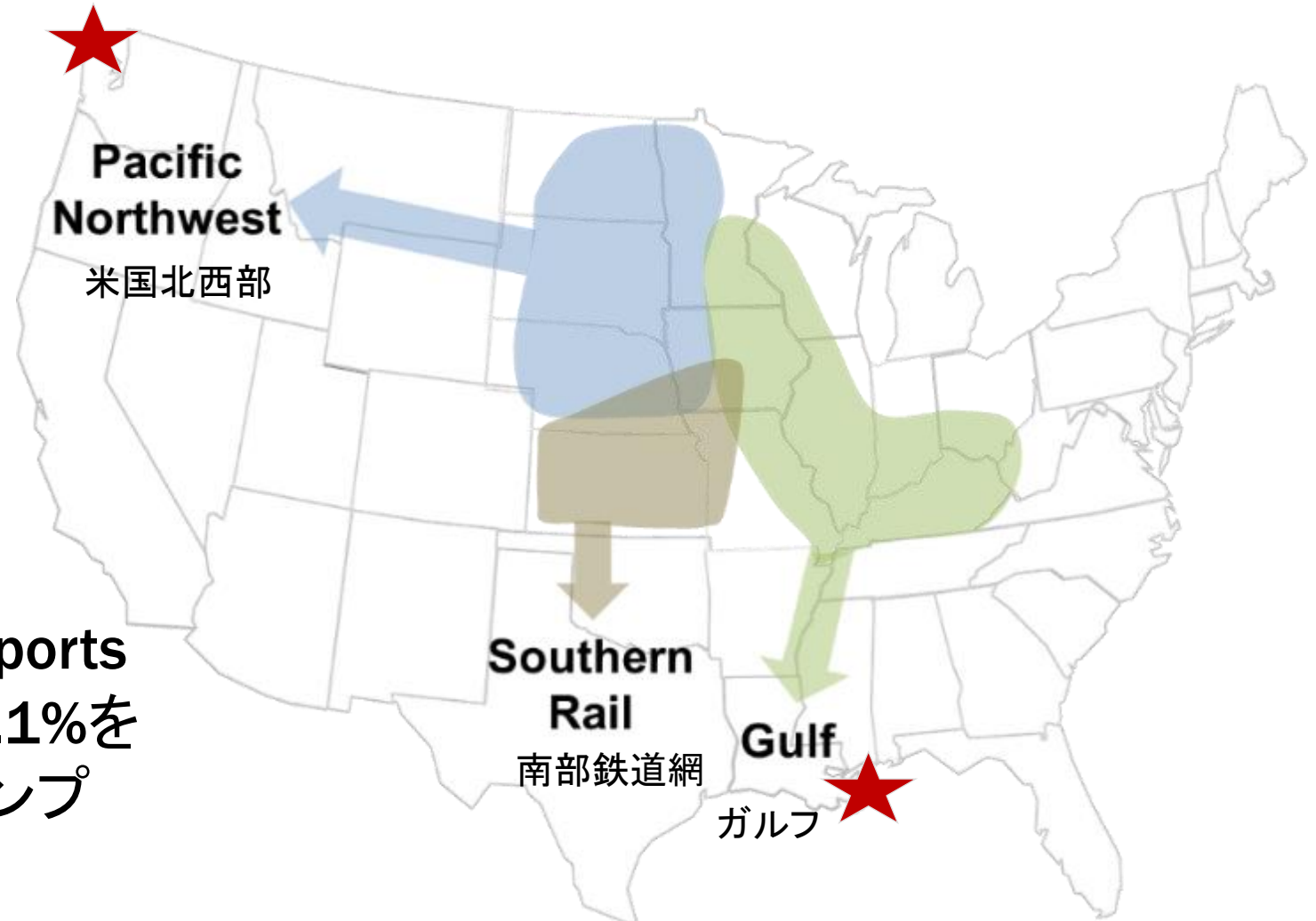
Export
Cargo
輸出貨物





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

430 export samples
from ECAs representing
over 93.1% of U.S. Corn Exports
米国トウモロコシ輸出の93.1%を
占めるECAから430件のサンプ
ルを採取





Quality Factors Tested 試験した品質ファクター

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

Physical Factors 物理的ファクター

Stress cracks/stress crack index

ストレスクラック/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

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

Mycotoxins マイコトキシン

Aflatoxins アフラトキシン

DON デオキシニバレノール





2017/2018 Corn Export Cargo Quality Highlights



2017/2018 トウモロコシ輸出貨物品質の概要

Overall Crop 相対的な作柄	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>Aggregate averages rated at U.S. No. 2 or better on ALL grade factors</p> <p>集計平均の評価は等級の全ファクターにつき2等級以上</p>	<p>Test Weight Same as 2016/2017 容積重は2016/2017と同水準</p> <p>BCFM Same as 5YA* BCFMは5YA*と同水準</p> <p>Total Damage Lower than 2016/2017 and 5YA 総損傷は2016/2017および5YAを下回る</p> <p>Moisture Same as 5YA 水分含量は5YAと同水準</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 Higher 油分は上回る</p>	<p>Stress Cracks Slightly lower ストレスクラックはやや下回る</p> <p>100-Kernel Weight and Kernel Volume Higher 百粒重と穀粒体積は上回る</p> <p>True Density Similar 真の密度はほぼ同水準</p> <p>Whole Kernels Lower 完全粒は下回る</p> <p>Horneous Endosperm Slightly lower 硬胚乳はやや下回る</p>	<p>ALL samples below FDA action level of 20 ppb for aflatoxin 全サンプルがアフラトキシンのFDA規制レベルの20ppbを下回る</p> <p>ALL samples below FDA advisory level of 5 ppm for DON 全サンプルがデオキシニバレノールFDA勧告レベルの5ppmを下回る</p>
		Compared to the 5YA 5YAとの比較	Compared to the 5YA 5YAとの比較	

* 5YA = 2012/2013-2016/2017 marketing years
5YA=2012/2013~2016/2017市場年度



Export Cargo 2017/2018 Highlights 輸出貨物2017/2018要約



Grade Factors 等級ファクター

- Average U.S. Aggregate **better than or equal to** U.S. No. 2 on all attributes
米国集計平均値はすべての特性について2等級以上
- Test weight **same** as 2016/2017
容積重は2016/2017と同水準
- **Same** BCFM as 2016/2017 and 5YA*
BCFMは2016/2017および5YA*と同水準
- Total damage **lower** than 2016/2017 and 5YA
総損傷は2016/2017と5YAを下回る

Moisture 水分含量

- Slightly higher than 2016/2017, but **same as** 5YA
2016/2017をやや上回るが、5YAと同水準

Chemical Composition 化学組成

- **Same** protein and **higher** oil concentrations than 2016/2017 and 5YA
2016/2017と5YAとの比較でタンパク質含量は同水準で油分含量は上回る
- **Slightly lower** starch concentration than 2016/2017 and lower than 5YA
デンプンの含量は2016/2017をやや下回り5YAを下回る

Physical Factors 物理的ファクター

- Slightly higher stress cracks and SCI than 2016/2017, yet **slightly lower** than 5YA
ストレスクラックとSCIは2016/2017をやや上回るが5YAをやや下回る
- **Higher** 100-kernel weight and kernel volume than 2016/2017 and 5YA
百粒重と穀粒体積は2016/2017と5YAを上回る
- **Slightly higher** true density than 2016/2017
真の密度は2016/2017をやや上回る
- **Lower** percent of whole kernels, but **higher** horneous endosperm than 2016/2017
2016/2017との比較で完全粒の割合は下回るが硬胚乳の割合は上回る

*5YA: simple average of the U.S. Aggregate quality factor's average in 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016 and 2016/2017
2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016 および 2016/2017 の米国集計品質ファクターの単純合計平均値



Export Cargo 2017/2018 Highlights (cont'd) 輸出貨物2017/2018概要（続き）



Mycotoxins マイコトキシン

Aflatoxins アフラトキシン

- All export samples tested **below** the FDA action level of 20 ppb for aflatoxins
試験した輸出サンプルは**全て**、アフラトキシンに対する規制レベルの20 ppbを**下回った**。
- A **higher** proportion of the export samples had **no** detectable levels of aflatoxins than 2016/2017 and 2015/2016
アフラトキシン**不検出**レベルの輸出サンプルの割合は2016 /2017および2015/2016を**上回った**。

Deoxynivalenol (DON) or Vomitoxin

DON(デオキシニバレノールまたはボミトキシン)

- **100%** of the corn export samples tested **below** the 5 ppm FDA advisory level for DON
検査したトウモロコシ輸出サンプルは**100%** DONのFDA勧告レベルである5 ppmを**下回った**。
- A **higher** proportion of the export samples had **no** detectable levels of DON than 2016/2017
DONの**不検出**レベルの輸出サンプルの割合は2016/2017を**上回った**



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	Min. Test Weight per Bushel ブッシェル当たりの 最小容積重 (Pounds ポンド)	Maximum Limits of Damaged Kernels 損傷粒の最大限界値		
		Heat Damaged 熱損傷 (%)	Total 総損傷 (%)	BCFM (%)
U.S. No. 1	56.0	0.1	3.0	2.0
U.S. No. 2	54.0	0.2	5.0	3.0
U.S. No. 3	52.0	0.5	7.0	4.0
U.S. No. 4	49.0	1.0	10.0	5.0
U.S. No. 5	46.0	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) (ポンド/ブッシェル)	430	57.4	0.85	54.2	61.1
Test Weight 容積重 (kg/hl) (キログラム/ヘクトリットル)	430	73.9	1.10	69.8	78.6
BCFM (%)	430	2.9	0.59	0.5	5.4
Total Damage 総損傷(%)	430	1.9	1.02	0.0	10.4
Heat Damage 熱損傷 (%)	430	0.0	0.01	0.0	0.2
Moisture 水分含量(%)	430	14.4	0.29	13.1	15.3

Test Weight 容積重 - U.S. Units 米国単位 (lb/bu)

U.S. Aggregate

米国集計: **57.4 lb/bu** (ポンド/ブッシェル)

Indicates good overall grain quality
全体的に良好な品質を示している

Same as 2016/2017, and similar to 5YA*
(57.5 lb/bu) 2016/2017と同水準、
5YA *(57.5 lb/bu)とほぼ同水準

Average **well above** the limit of
U.S. No. 1 grade

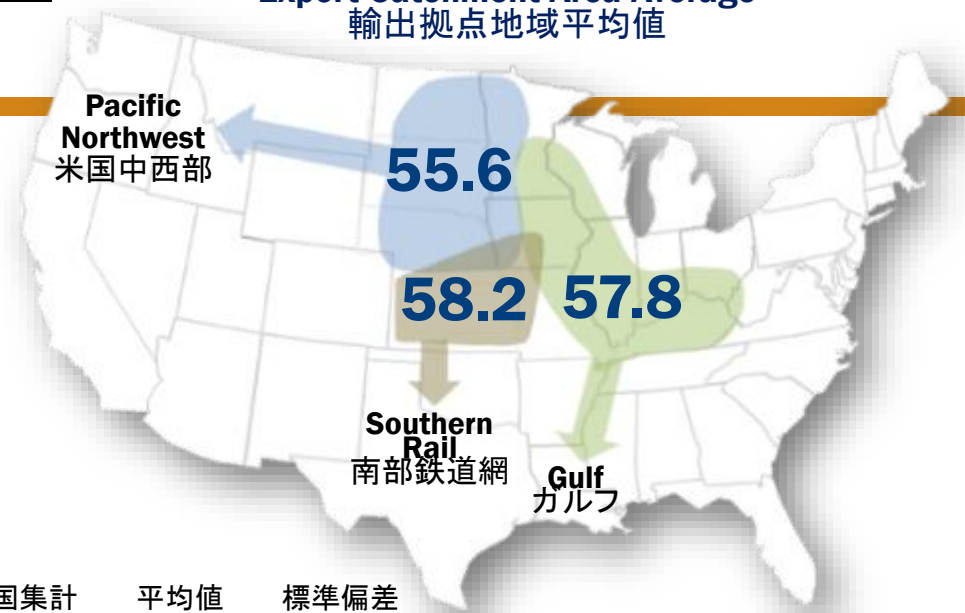
平均値は1等級の限界値を**大きく上回る**

Southern Rail ECA average **higher** than Gulf
and Pacific Northwest ECAs 南部鉄道ECAの平均
値はガルフ・米国中西部ECAを上回る

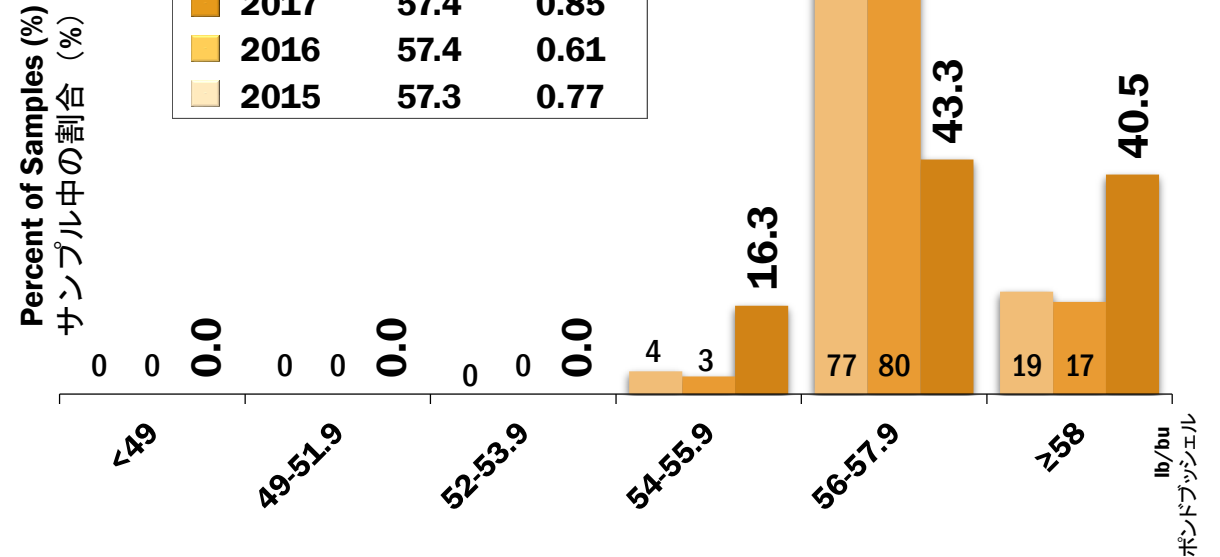
*5YA: simple average of U.S. Aggregate quality factor's average in 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016 and 2016/2017. 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016 および 2016/2017の米国集計品質ファクターの単純合計平均値



Export Catchment Area Average
輸出拠点地域平均値



米国集計	平均値	標準偏差
U.S. Aggregate	Avg (lb/bu)	Std Dev (lb/bu)
2017	57.4	0.85
2016	57.4	0.61
2015	57.3	0.77



Test Weight 容積重 - Metric メートル法(kg/hl)

U.S. Aggregate
米国集計: **73.9 kg/hl**

Indicates good overall grain quality
全体的に良好な品質を示している

Same as 2016/2017, and similar to 5YA* (74.0 kg/hl) 2016/2017と同水準、5YA* (74.0kg/hl)とほぼ同水準

Average **well above** the limit of U.S. No. 1 grade

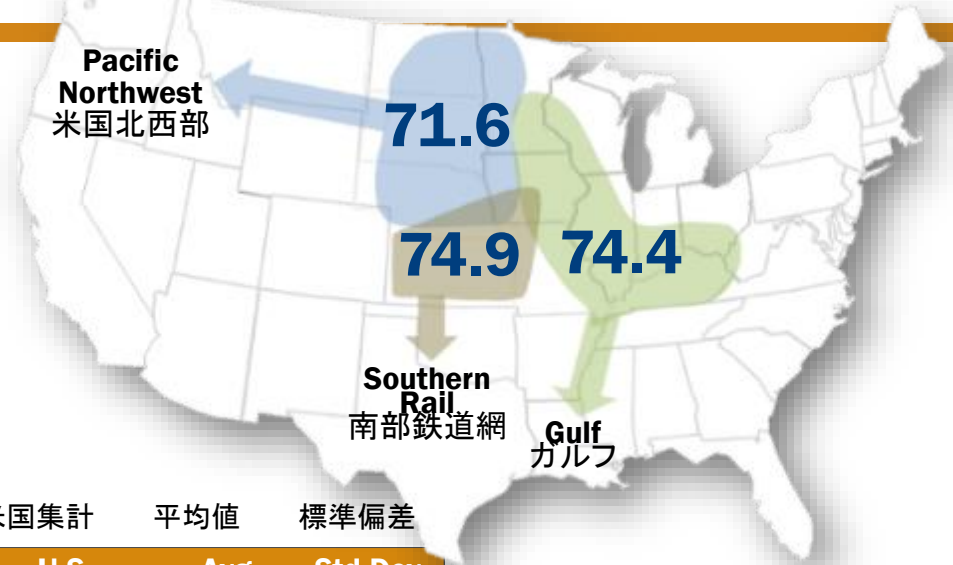
平均値は1等級の限界値を大きく上回る

Southern Rail ECA average **higher** than Gulf and Pacific Northwest ECAs 南部鉄道ECAの平均値はガルフ・米国中西部ECAを上回る

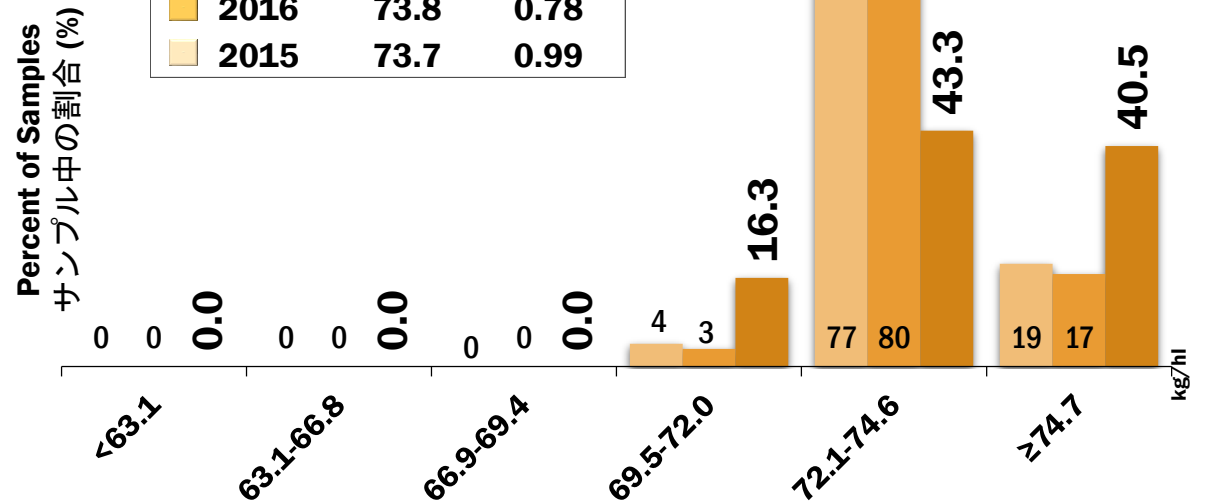
* 5YA: simple average of U.S. Aggregate quality factor's average in 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016 and 2016/2017. 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016 および 2016/2017の米国集計品質ファクターの単純平均値



Export Catchment Area Average
輸出拠点地域平均



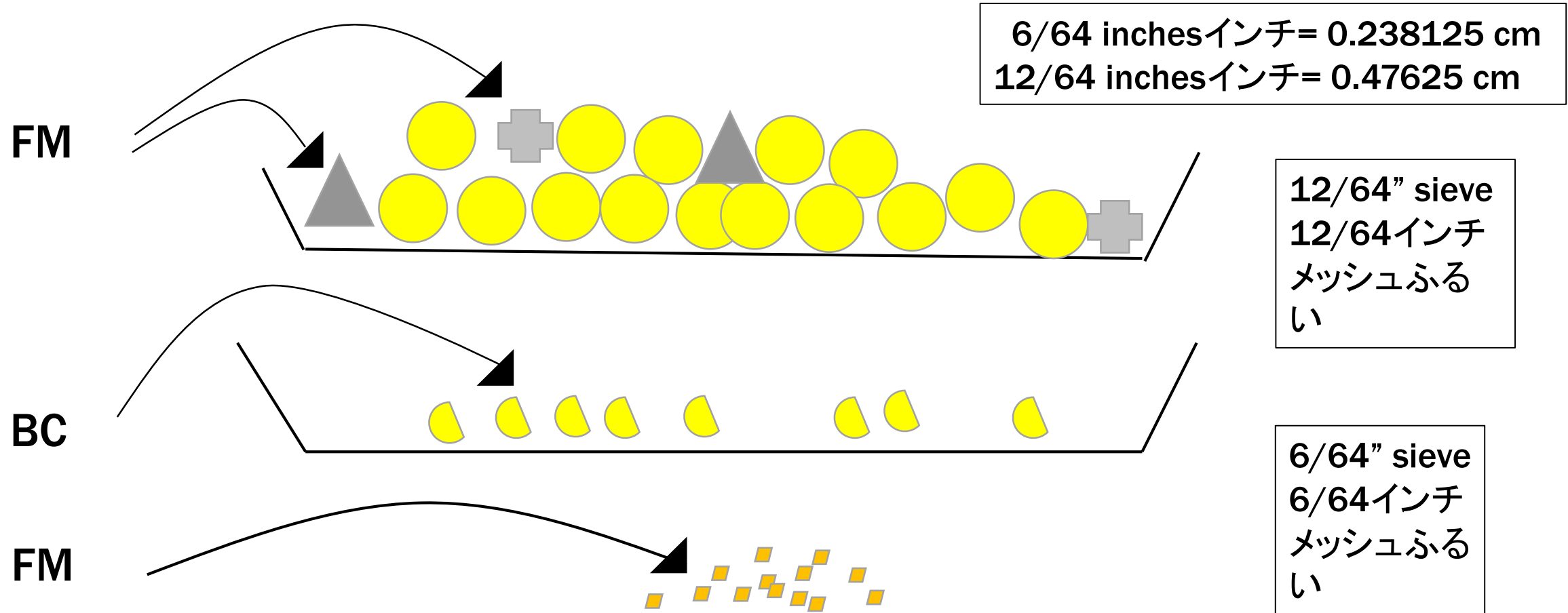
米国集計	平均値	標準偏差
U.S. Aggregate	Avg (kg/hl)	Std Dev (kg/hl)
2017	73.9	1.10
2016	73.8	0.78
2015	73.7	0.99





Broken Corn & Foreign Material*

破損粒と異物



* Measured as % of weight 重量比%で測定

Broken Corn & Foreign Material 破損粒&異物 (%)

U.S. Aggregate 米国集計: 2.9%

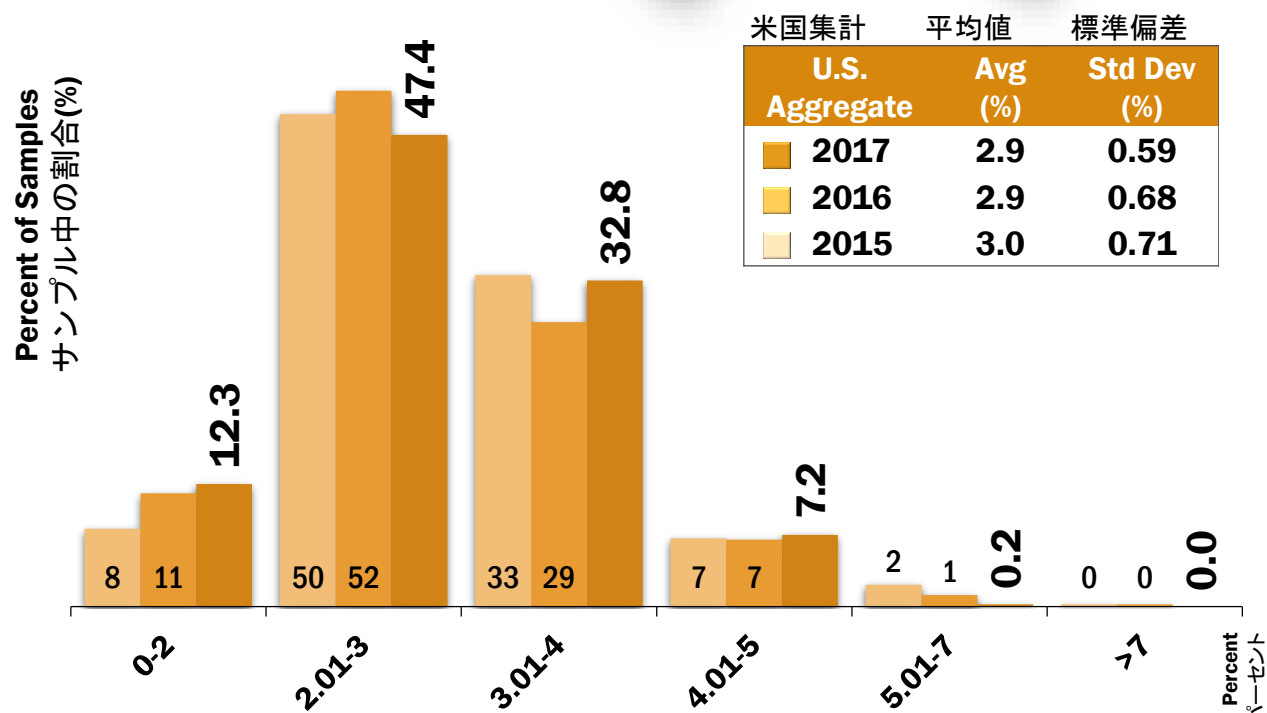
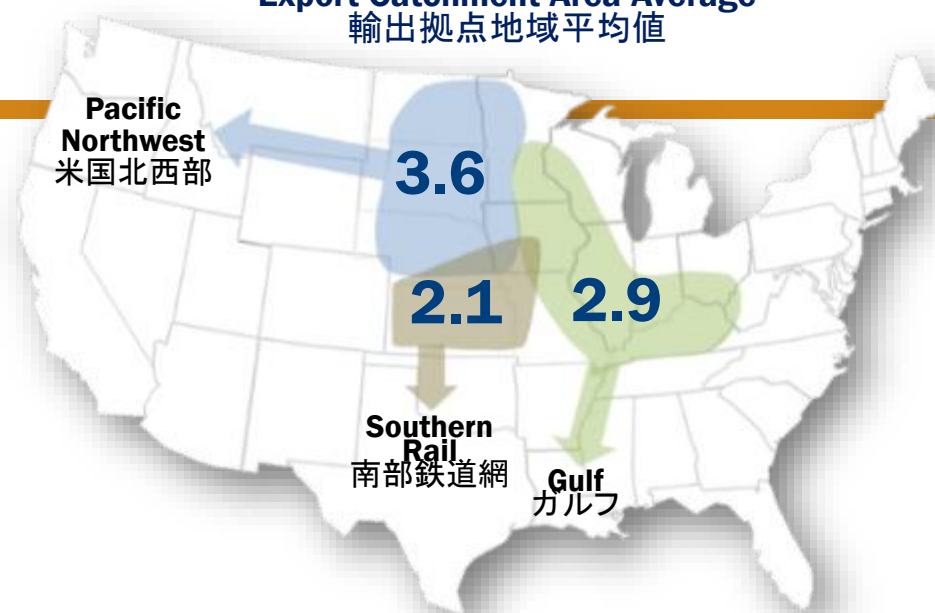
Same as 2016/2017 and 5YA (2.9%)
2016/2017および5YA (2.9%)と同水準

Average was below U.S. No. 2 grade
平均値は2等級の限界値を下回る

About 60% of the samples had $\leq 3\%$ BCFM
BCFMはサンプルの約60%が3%以下

Lower in Southern Rail ECA than in Pacific
Northwest and Gulf ECAs
南部鉄道網ECAが
米国北西部・ガルフECAを下回る

Export Catchment Area Average
輸出拠点地域平均値



米国集計	平均値	標準偏差
U.S. Aggregate	Avg (%)	Std Dev (%)
2017	2.9	0.59
2016	2.9	0.68
2015	3.0	0.71

Total Damage 総損傷 (%)

U.S. Aggregate
 米国集計: **1.9%**

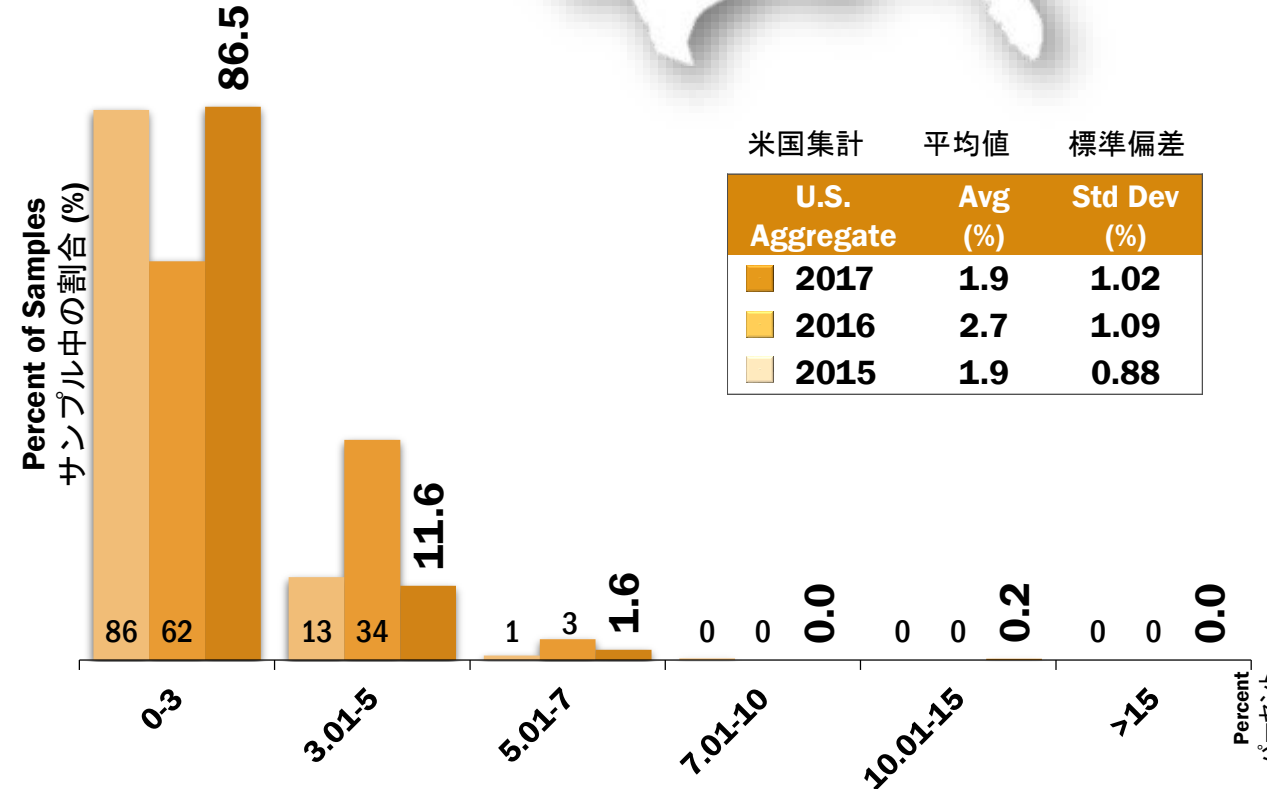
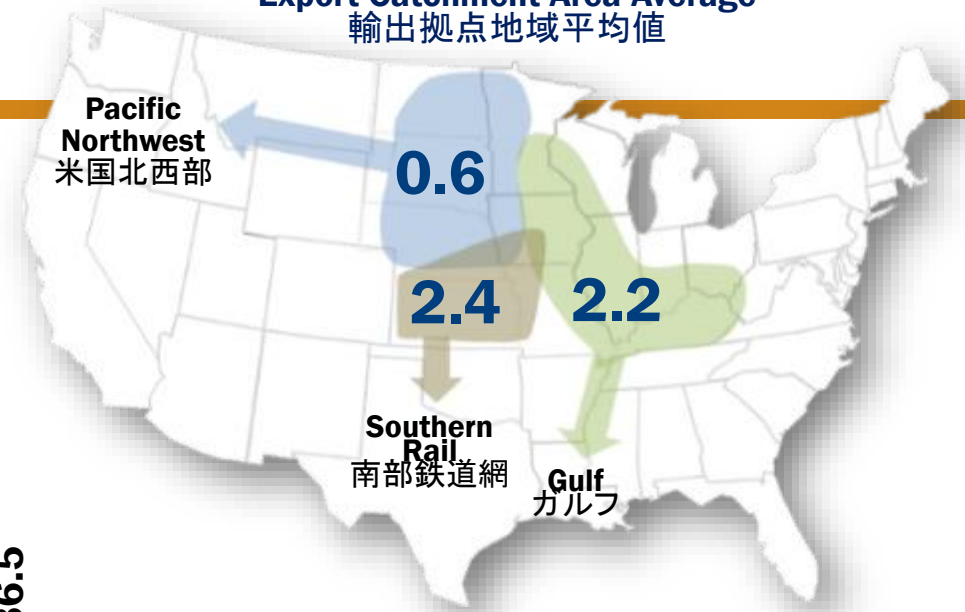
Lower than 2016/2017 and 5YA, same as 2015/2016
 2016/2017と5YAを下回り
 2015/2016と同水準

98.1% of all samples meet standard for U.S. No. 2
 全サンプルの**98.1%**が2等級の基準を満たしている

Nominal increase in average from harvest
 平均値が収穫時から**やや増加**

Pacific Northwest ECA has **consistently** had **lowest** total damage of the three ECAs
 総損傷は、3ECA中米国北西部ECAが一貫して**最も低い**

Export Catchment Area Average
 輸出拠点地域平均値



米国集計	平均値	標準偏差
U.S. Aggregate	Avg (%)	Std Dev (%)
2017	1.9	1.02
2016	2.7	1.09
2015	1.9	0.88

Heat Damage 熱損傷 (%)

Heat Damage 熱損傷

Only four samples in the entire sample set showed any heat damage (0.1, 0.1, 0.2 and 0.2%)

全サンプル中熱損傷を示したのは
わずか4件(0.1、0.1、0.2、0.2%)のみ

Average below the limit for U.S. No. 1 Grade
平均値は1等級の限界値を下回る

Indicates good management of the drying and storage of corn
トウモロコシの乾燥・保管の
良好な管理状況を示す



Moisture 水分含量 (%)

Not a grade factor U.S. Aggregate

等級ファクターではない

米国集計: **14.4%**

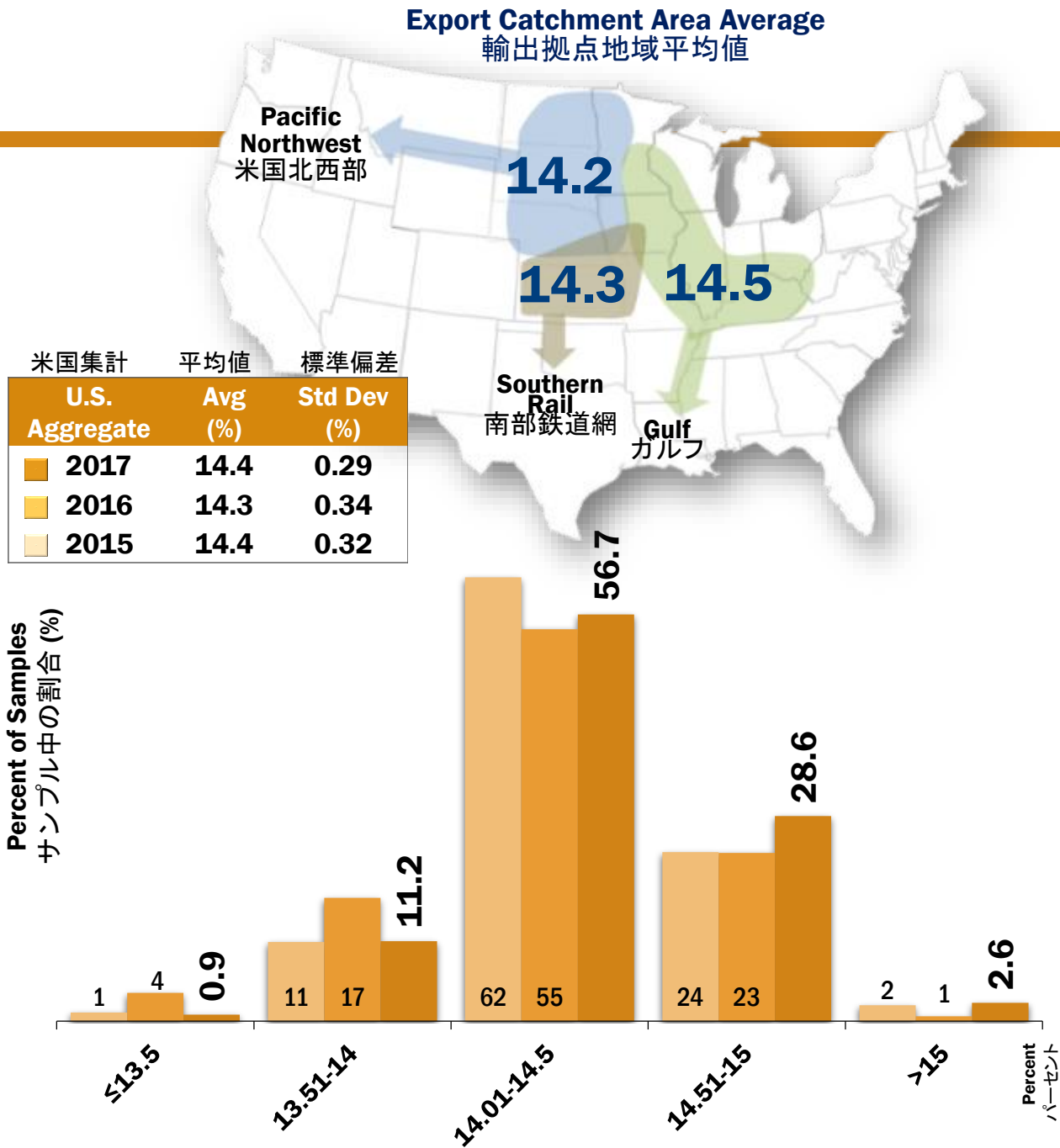
Slightly higher than 2016/2017,
yet the same as 5YA (14.4%)

2016/2017をやや上回るが、5YA(14.4%)と同水準

Higher percentage of samples with > 14.5%
moisture than previous 2 years
水分含量が14.5%を超える
サンプルの割合は過去2年を上回る

Pacific Northwest ECA had the lowest
average for 2016/2017, 2015/2016
and 5YA 米国北西部ECAの平均値は
2016/2017、2015/2016、5YAで最も低い

Export Catchment Area Average
輸出拠点地域平均値





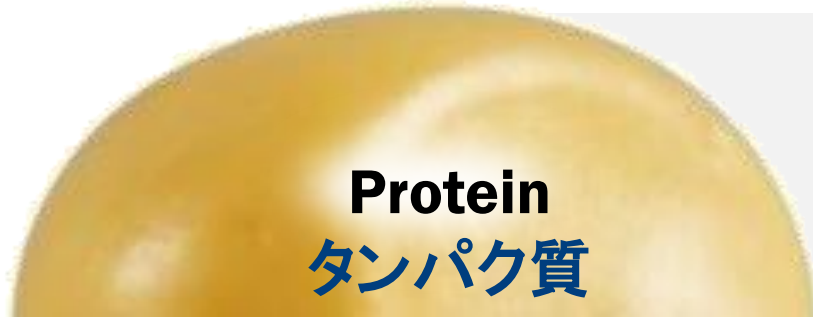
Chemical Composition

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

Genetics, weather, crop yields and available nitrogen during the growing season
遺伝形質、収量、天候、生育期の有効窒素の影響を受ける



Important for wet millers and dry-grind ethanol manufacturers
ウェットミリング業者と乾燥粉碎エタノール製造者には重要

Influenced by

Genetics, weather and crop yields



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
必須の飼料原料

遺伝形質、天候、収量の影響を受ける



Chemical Composition

化学組成



	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
Proteinタンパク質 (Dry Basis 乾物ベース%)	430	8.6	0.29	7.7	9.9
Starchデンプン (Dry Basis 乾物ベース%)	430	72.1	0.39	70.8	73.2
Oil油分 (Dry Basis 乾物ベース%)	430	4.1	0.12	3.8	4.6

Protein タンパク質 (Dry Basis 乾物ベース %)

U.S. Aggregate
米国集計: **8.6%**

Same as 2016/2017 and 5YA
2016/2017および5YAと**同水準**

Corn with protein $\geq 8.5\%$
タンパク質が8.5%以上の穀粒の割合:

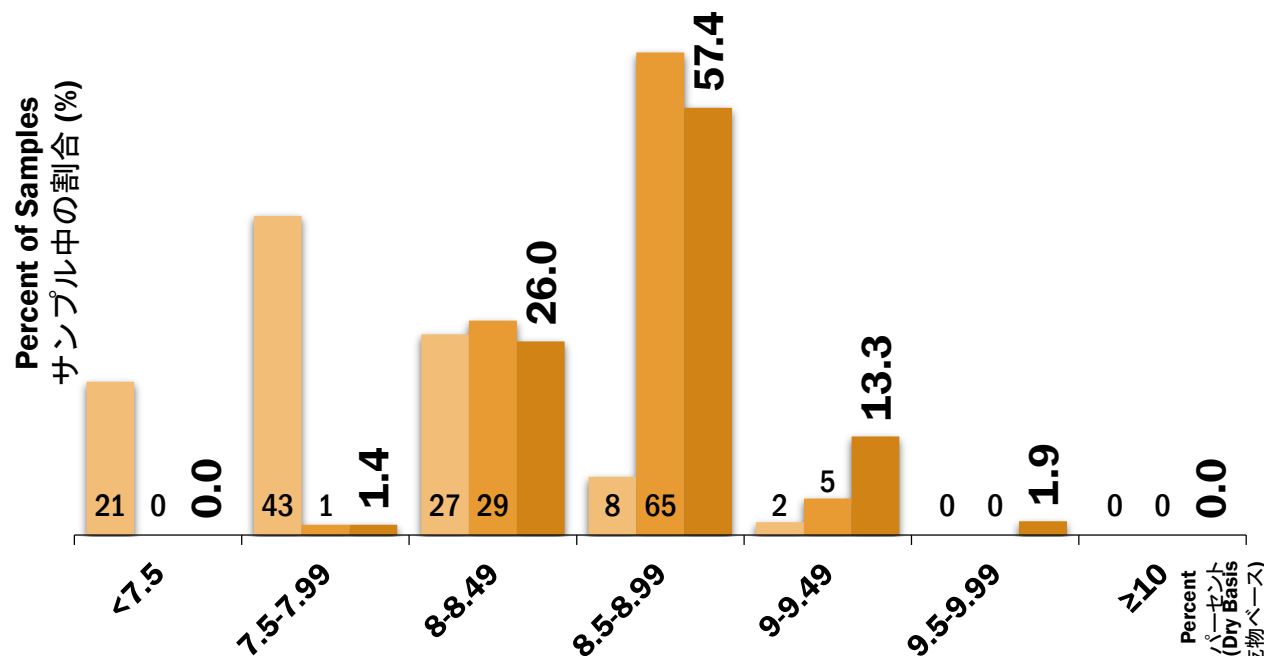
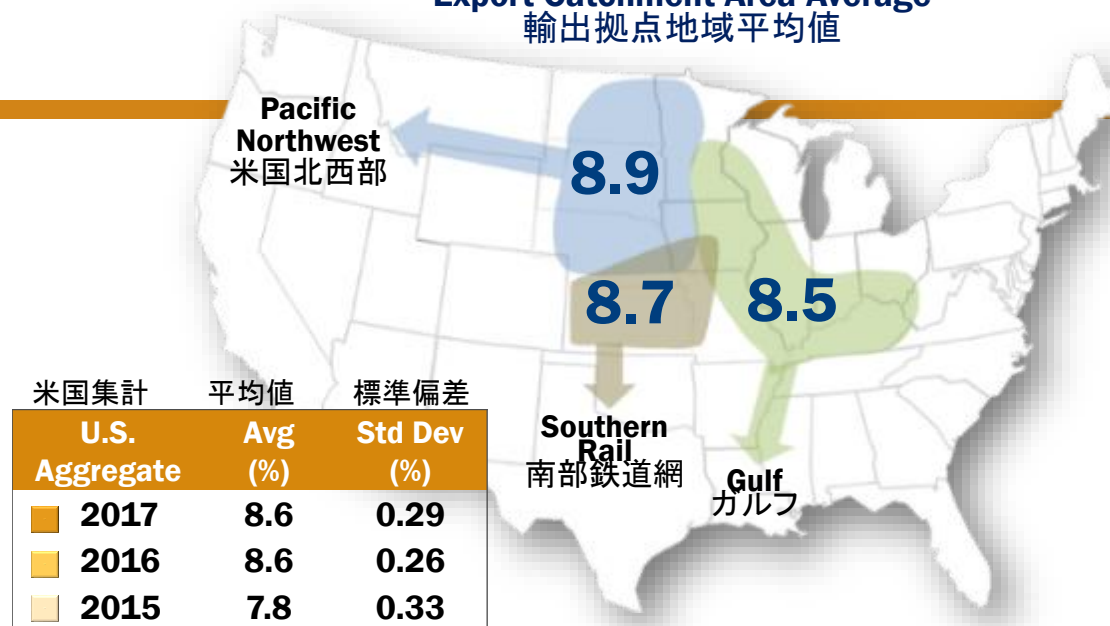
2017/2018: **72.6%**

2016/2017: 70%

2015/2016: 10%

Pacific Northwest ECA had **highest** protein concentration, same as 2015/16 and 5YA
2015/16および5YAと同様、**米国北西部** ECAのタンパク質含量が**最も高い**

Export Catchment Area Average
輸出拠点地域平均値



Starch デンプン (Dry Basis 乾物ベース %)

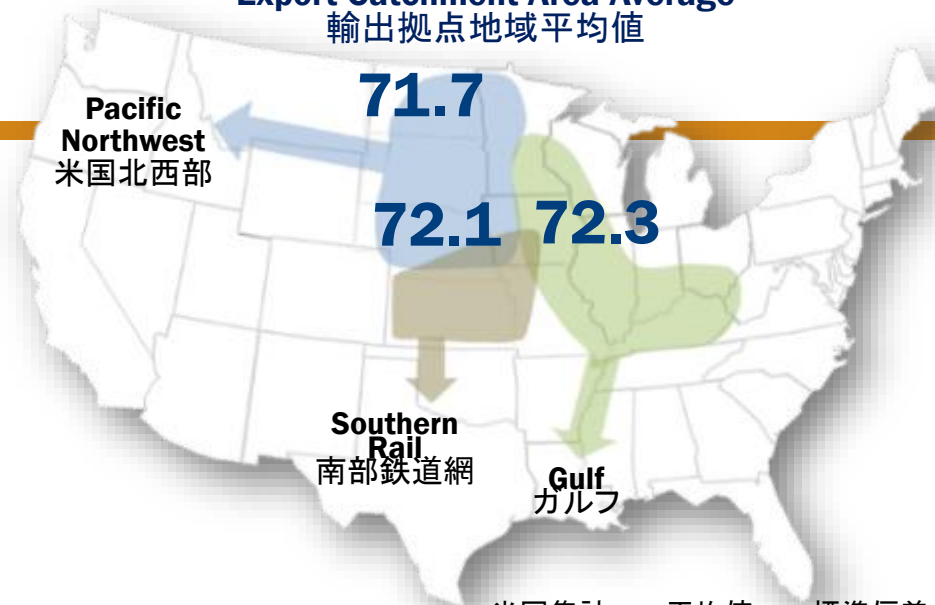
U.S. Aggregate
米国集計: **72.1%**

Slightly lower than 2016/2017
and lower than 5YA (73.4%)
2016/2017をやや下回り5YA(73.4%)を
下回る

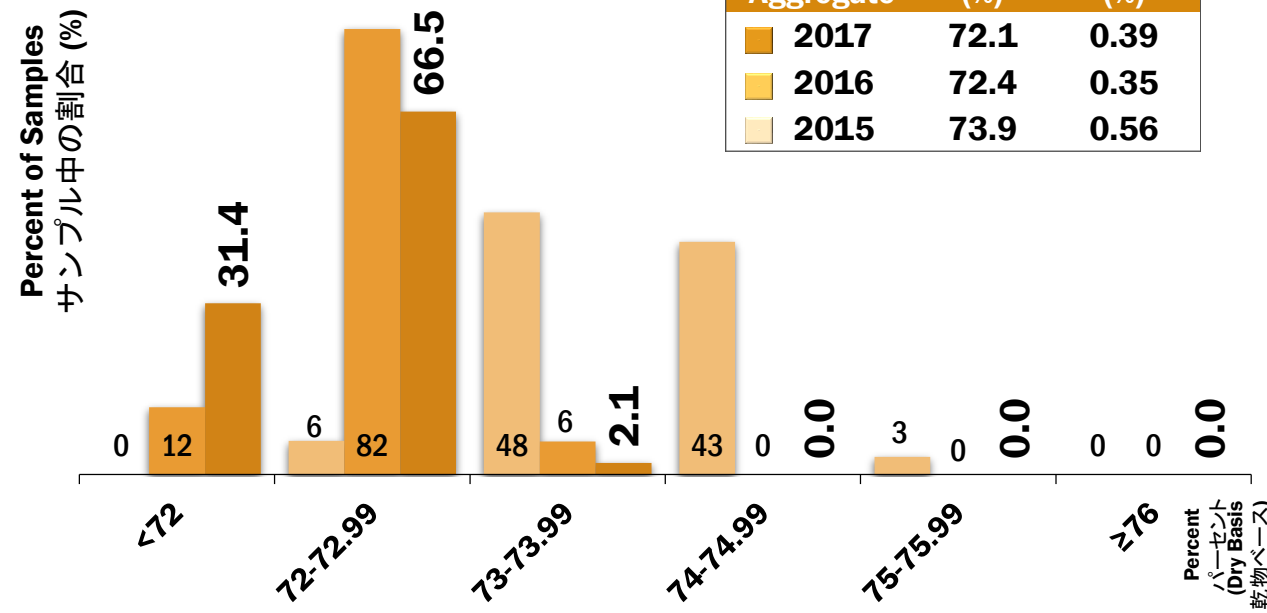
Fewer samples had 73% or higher starch
concentration than the previous 2 years
デンプンを73%以上含むサンプル数は
過去2年を下回る

Gulf ECA had **highest** starch concentration,
same as 2015/2016 and 5YA
2015/2016および5YAと同様
ガルフECAのデンプン含量が最も高い

Export Catchment Area Average
輸出拠点地域平均値



米国集計	平均値	標準偏差
U.S. Aggregate	Avg (%)	Std Dev (%)
2017	72.1	0.39
2016	72.4	0.35
2015	73.9	0.56



Oil 油分 (Dry Basis 乾物ベース %)

U.S. Aggregate
 米国集計: **4.1%**

Higher than 2016/2017, 2015/2016 and 5YA (3.9%) 2016/2017、2015/2016、5YA (3.9%)を**上回る**

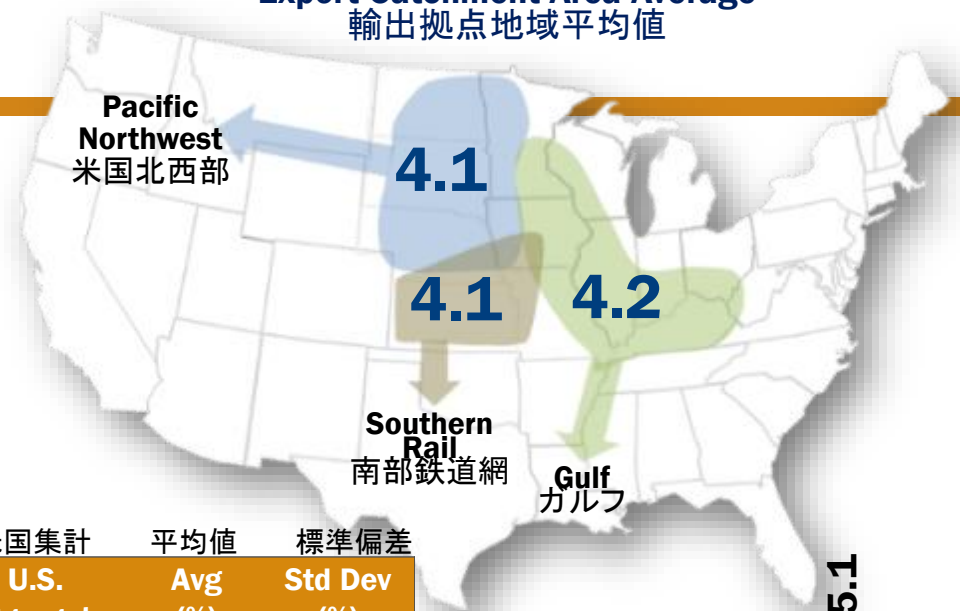
Corn with oil concentration $\geq 4\%$
 油分含量が4%以上のトウモロコシ

2017/2018: **94.2%**
 2016/2017: 62%
 2015/2016: 48%

Gulf ECA had **slightly higher** average concentration than Pacific Northwest and Southern Rail ECAs

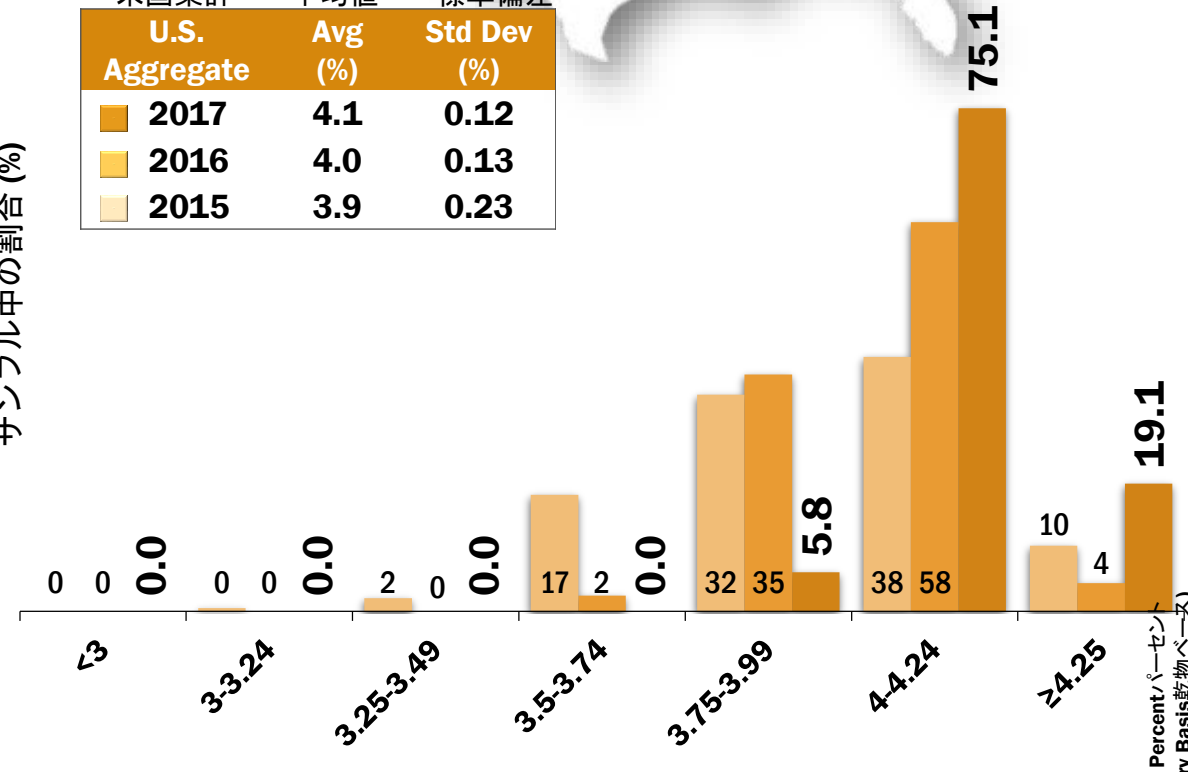
ガルフ ECAの平均含量は米国北西部・南部鉄道網ECAを**やや上回る**

Export Catchment Area Average
 輸出拠点地域平均値



米国集計	平均値	標準偏差
U.S. Aggregate	Avg (%)	Std Dev (%)
2017	4.1	0.12
2016	4.0	0.13
2015	3.9	0.23

Percent of Samples
 サンプル中の割合 (%)



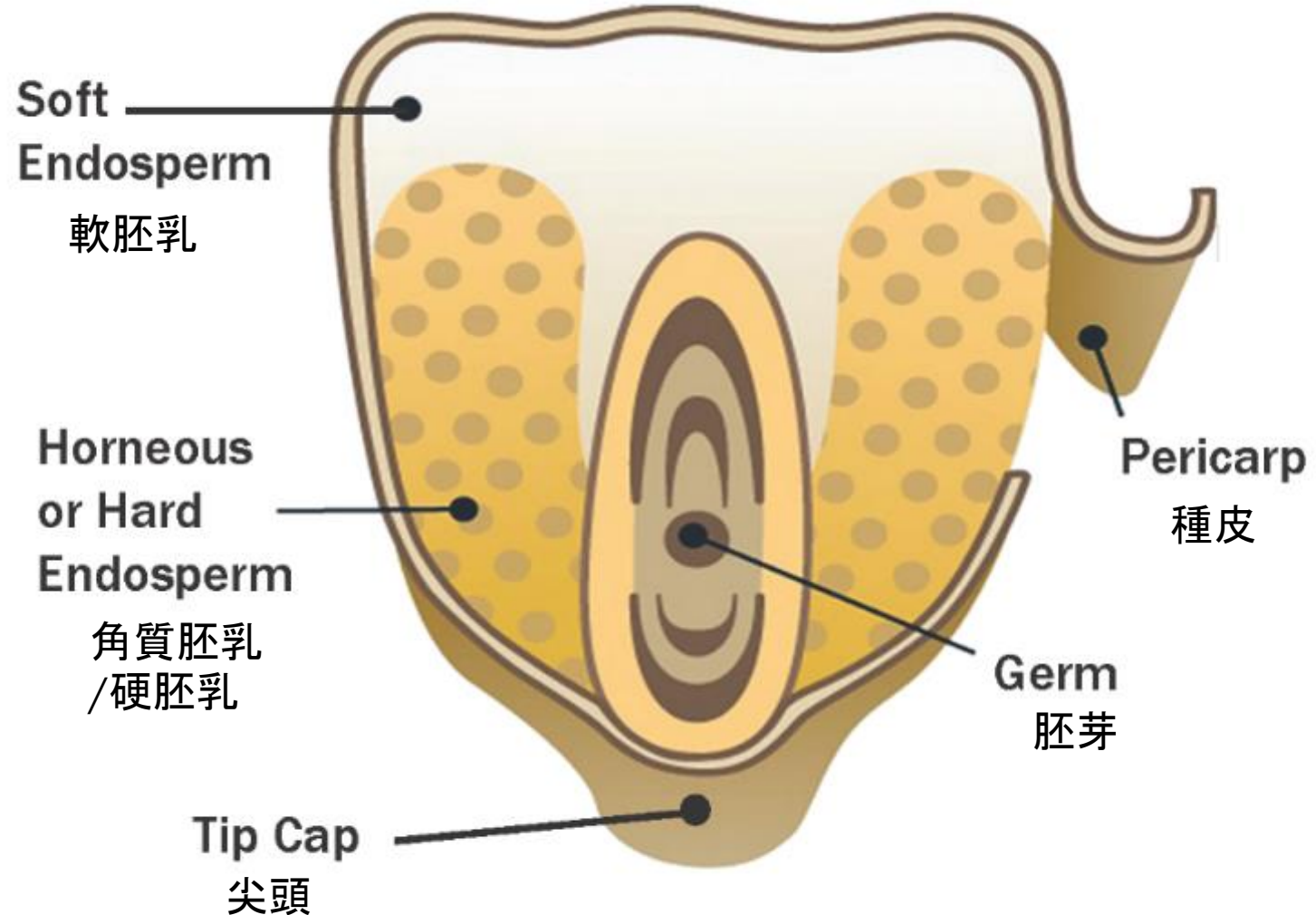


Physical Factors

物理的ファクター



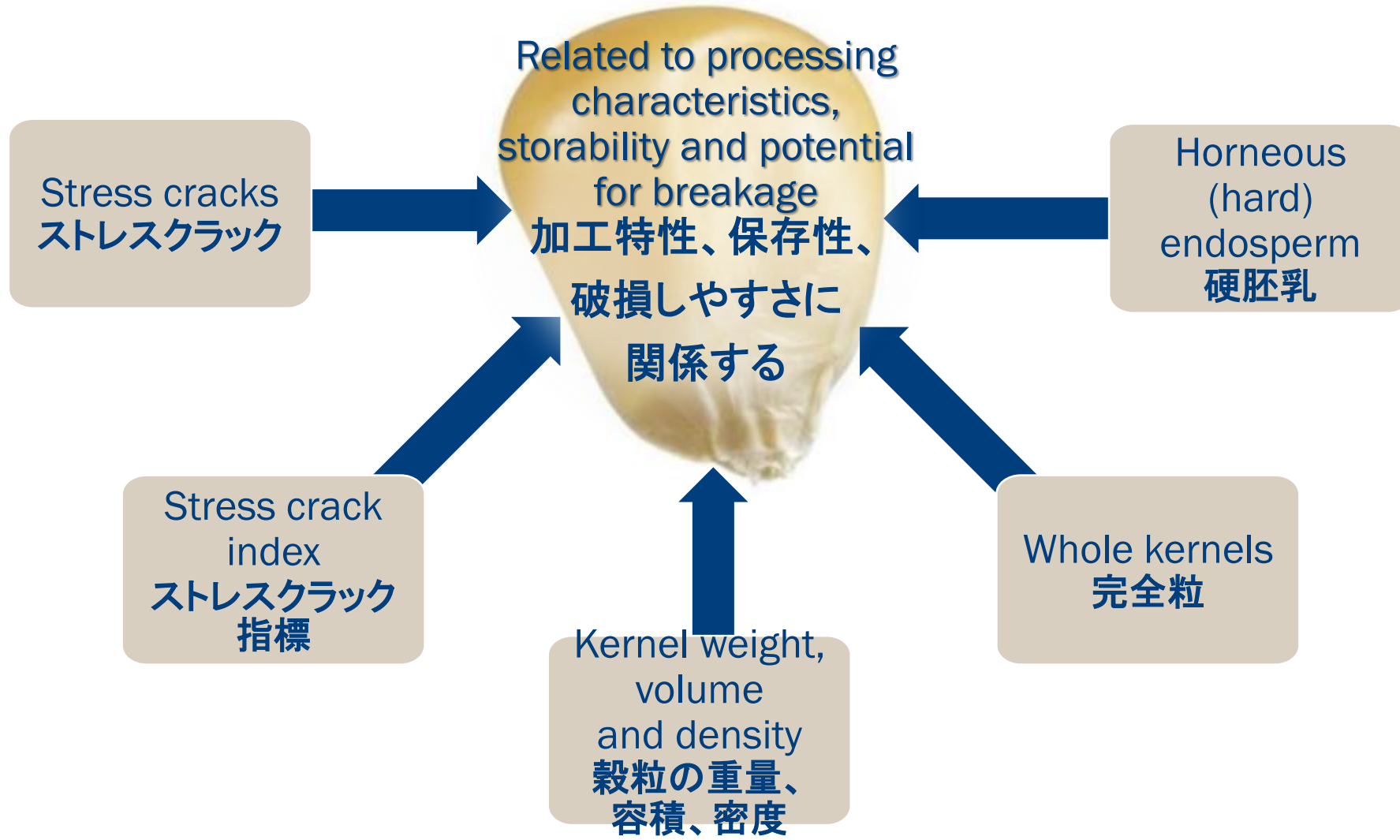
Corn Morphology トウモロコシの構造



Source 出典: Adapted from
Corn Refiners Association,
2011



Physical Factors – Overview 物理的ファクタ – 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(%)	430	9	5	0	36
Stress Crack Index ストレスクラック指標	430	22.4	15.6	0	120
100-Kernel Weight 百粒重 (g)	430	36.07	1.43	27.45	41.05
Kernel Volume 穀粒容積 (cm ³)	430	0.28	0.01	0.22	0.32
True Density 真の密度 (g/cm ³)	430	1.287	0.012	1.211	1.334
Whole Kernels 完全粒 (%)	430	84.4	5.0	64.0	97.6
Horneous Endosperm 硬胚乳 (%)	430	81	2	75	90



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
硬胚乳内部のクラック
- Most common cause is artificial drying
最も一般的な原因は人工乾燥
- Impacts breakage susceptibility, milling and alkaline cooking
破損しやすさ、粉碎処理、アルカリ処理に影響する

Stress Crack Index 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
ストレスクラック数が1本、2本、またはそれ以上かを調べる
- Range 0 - 500 (100 kernel sample)
0 - 500(百粒サンプル)の範囲



Stress Crack Index (SCI) 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本の穀粒の%

X 1

+



**% kernels with
2 stress cracks**
ストレスクラックが
2本の穀粒の%

X 3

+



**% kernels with
>2 stress cracks**
ストレスクラックが
2本を超える穀粒の%

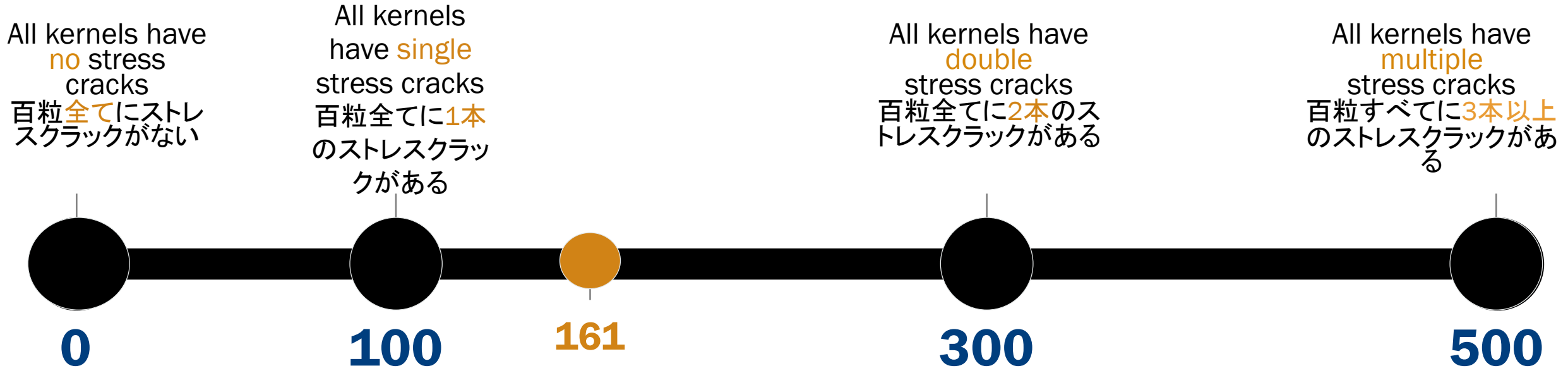
X 5

= SCI



Magnitude of SCI

SCIの尺度



Example 例: **SC% = 43%**

SCI Calculation SCI計算

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

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 (%)

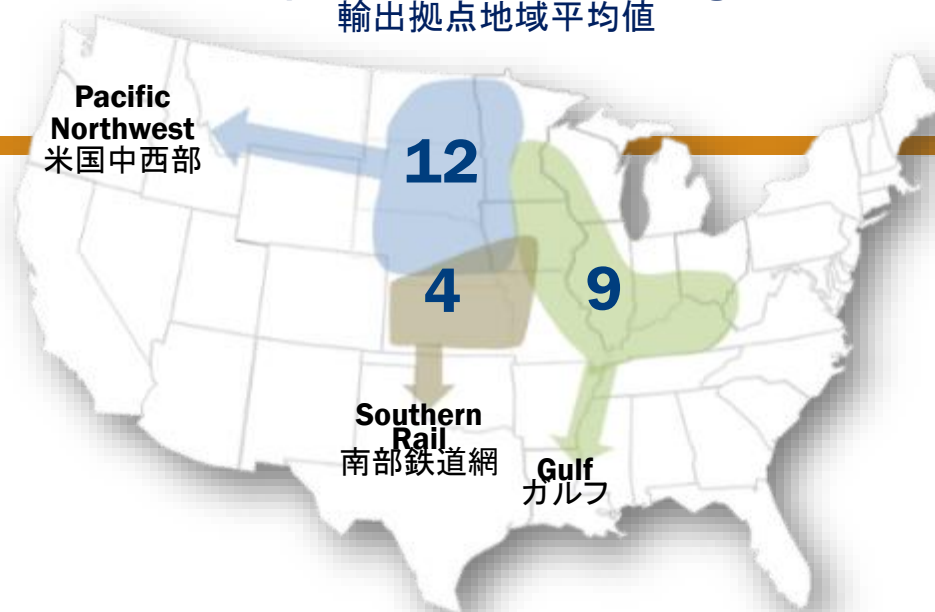
U.S. Aggregate 米国集計: 9%

Slightly higher than 2016/2017 slightly lower than 5YA (10%) 2016/2017をやや上回り、5YA(10%)をやや下回る

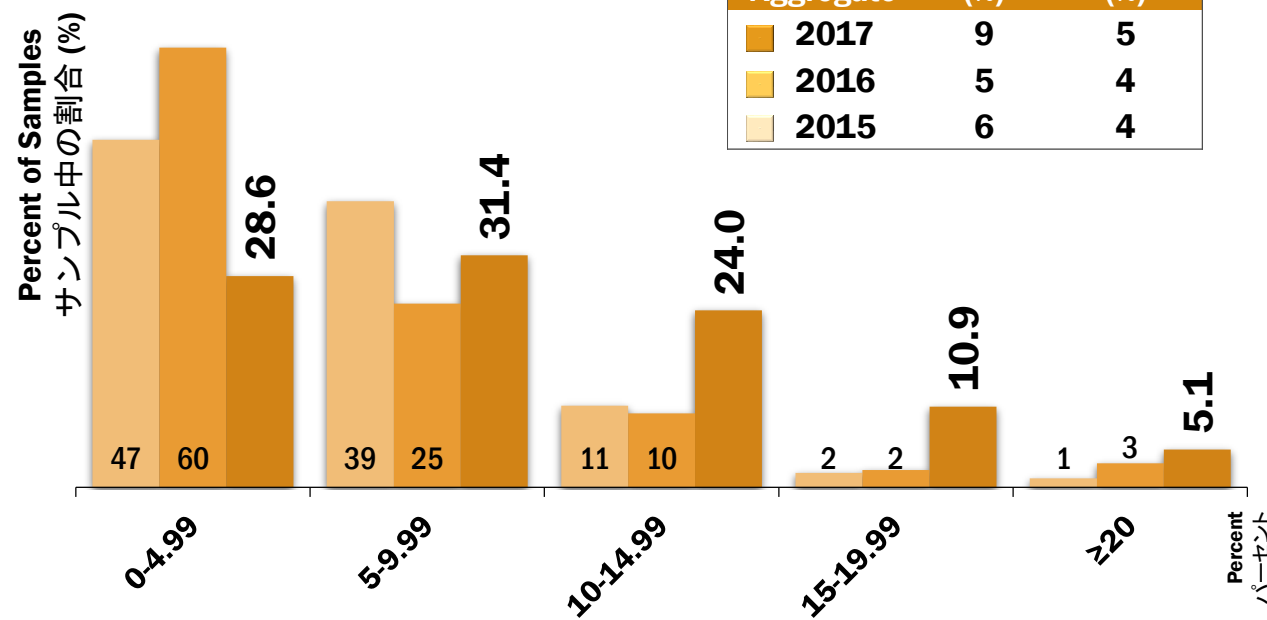
Fewer percentage of samples with < 15% stress cracks than previous 2 years ストレスクラックが15%未満のサンプルの割合は過去2年を下回る

Pacific Northwest experienced slightly higher average stress cracks than Gulf and Southern Rail ECAs for 2017/2018, the previous two years and 5YA 2017/2018、過去2年、5YAのいずれでもストレスクラックの平均値は、**米国北西部**がガルフ・南部鉄道網ECAをやや上回る

Export Catchment Area Average
輸出拠点地域平均値



米国集計	平均値	標準偏差
U.S. Aggregate	Avg (%)	Std Dev (%)
2017	9	5
2016	5	4
2015	6	4



Stress Cracks Index ストレスクラック指数(SCI)

U.S. Aggregate
米国集計: **22.4**

Slightly higher than 2016/2017 but slightly lower than 5YA (25.8)

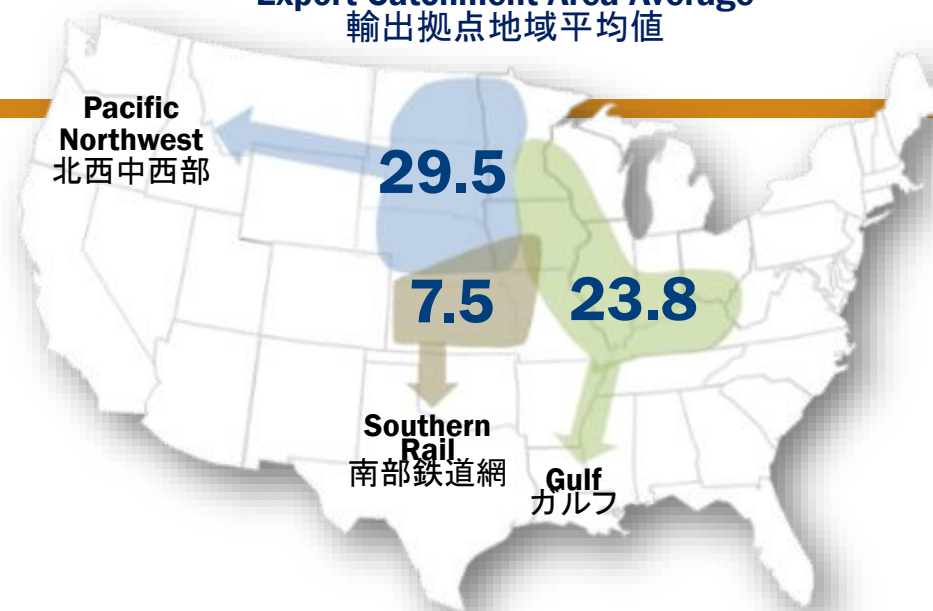
2016/2017をやや上回るが
5YA(25.8)をやや下回る

Slightly more samples had double or multiple stress cracks than in 2016/2017 and 2015/2016

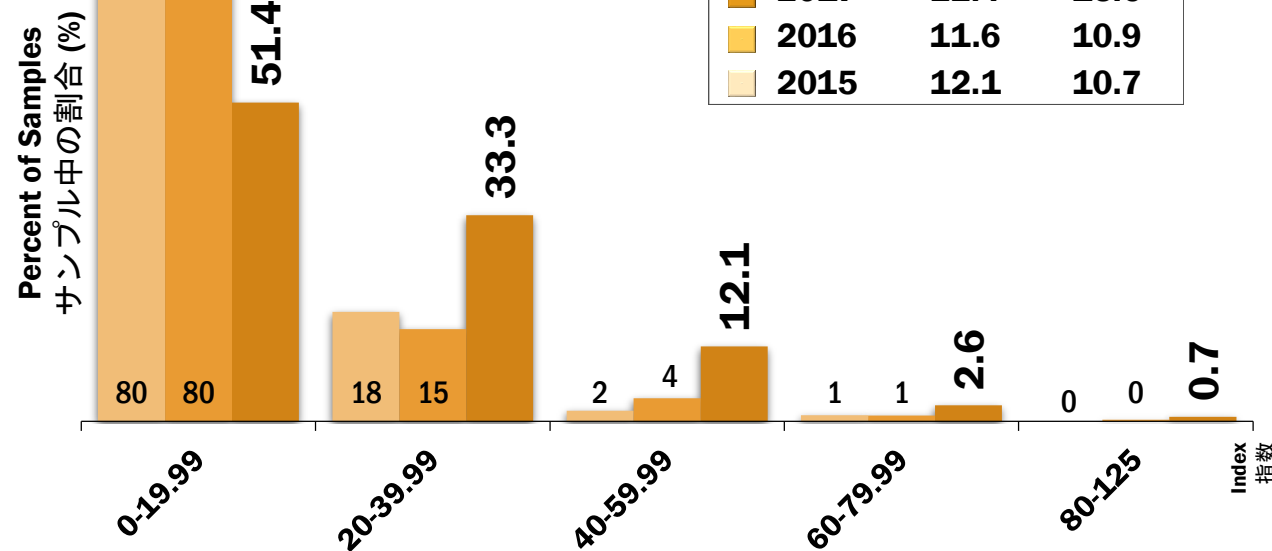
2本以上のストレスクラックがあるサンプル数は
2016/2017と2015/2016をやや上回る

Southern Rail ECA had the lowest SCI of the 3 ECAs for 2017/2018, 2016/2017 and 5YA
SCIは、2017/2018、2016/2017、5YAでは、3
ECA中南部鉄道網 ECAが最も低い

Export Catchment Area Average
輸出拠点地域平均値



米国集計	平均値	標準偏差
U.S. Aggregate	Avg	Std Dev
2017	22.4	15.6
2016	11.6	10.9
2015	12.1	10.7





Kernel Weight, Volume, Density

穀粒の重量、容積、密度

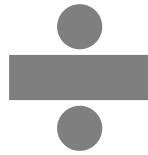


100-Kernel Weight (mass) (g) 百粒重(質量)

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
況と遺伝形質を示す



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 - 硬い傾向、また損傷しにくく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 - 軟らかい穀粒は高温乾燥を用いる場合はストレスクラックの発生リスクが小さい。ウェットミリングや飼料用に適している

100-kernel (100-k) Weight 百粒重 (gramsグラム)

U.S. Aggregate
米国集計: **36.07 g**

Higher than 2016/2017 and 5YA (35.37 g)
2016/2017と5YA(35.37 g)を上回る

Corn with 100-k weight ≥ 36.5 g
百粒重が36.5 g以上の穀粒

2017/2018: **58.1%**

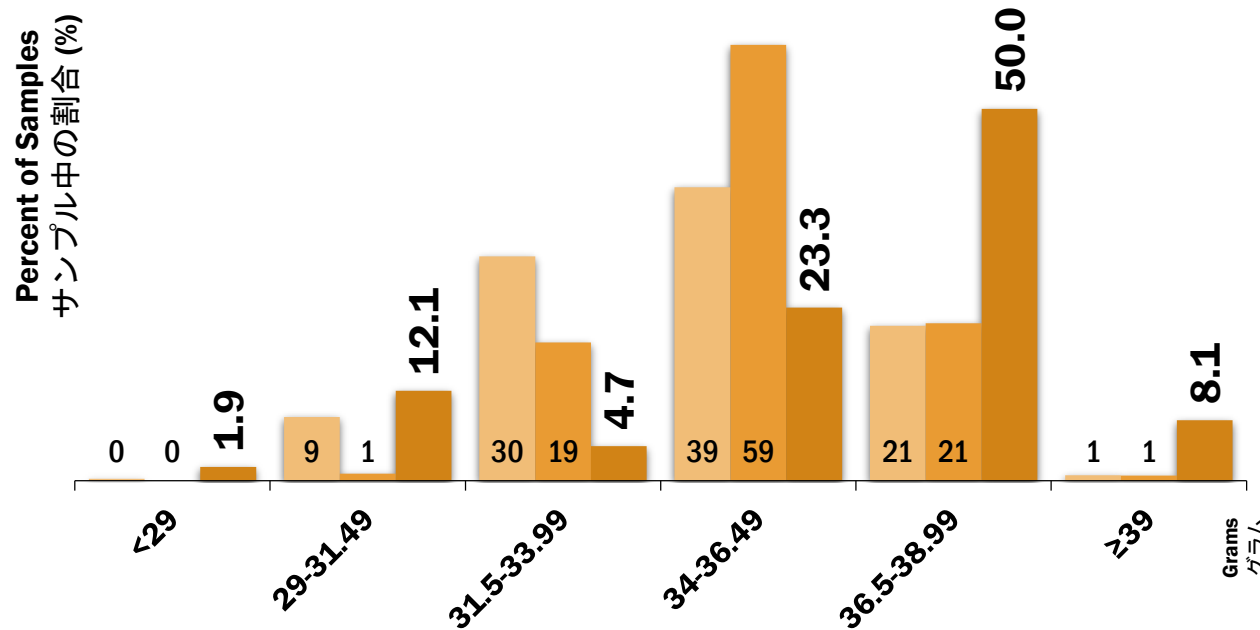
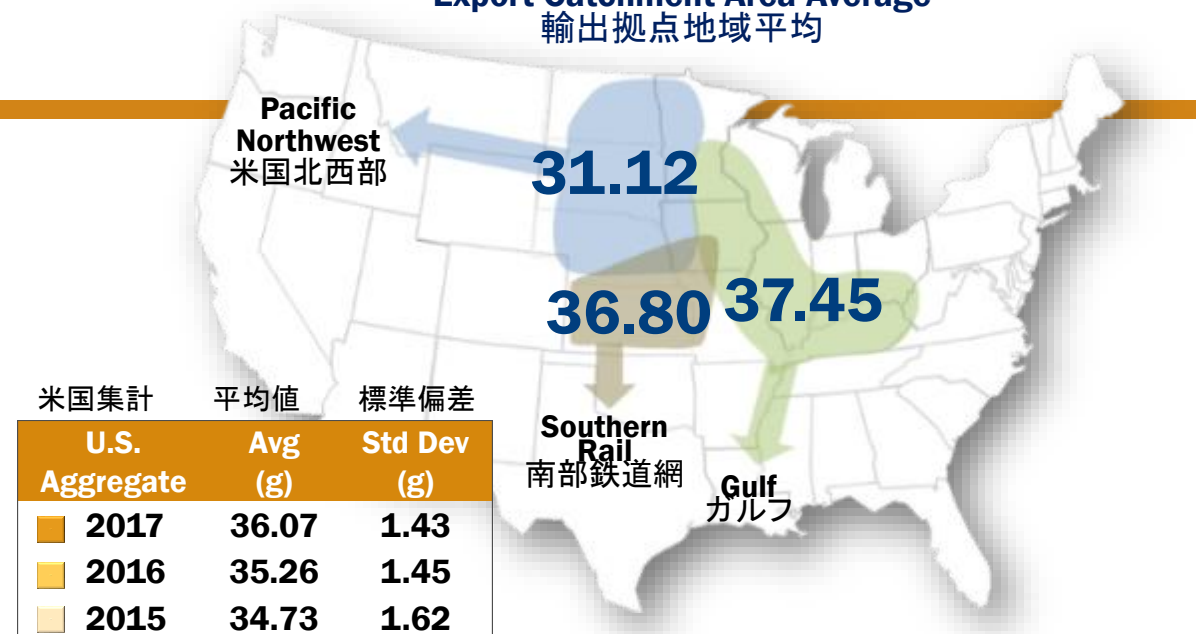
2016/2017: 22%

2015/2016: 22%

Gulf ECA had **highest** 100-k weight of the 3
ECAs for 2017/2018,
2016/2017 and 5YA

百粒重は、2017/2018、2016/2017、5YA
では、3ECA中**ガルフ**ECAが**最も高い**

Export Catchment Area Average
輸出拠点地域平均



Kernel Volume 穀粒容積 (cm³)

U.S. Aggregate
米国集計: **0.28 cm³**

Higher than 2016/2017, 2015/2016
and 5YA

2016/2017、2015/2016、5YAを上回る

Corn with kernel volume ≥ 0.28 cm³
0.28 cm³以上の容積の穀粒

2017/2018: **64.7%**

2016/2017: 33%

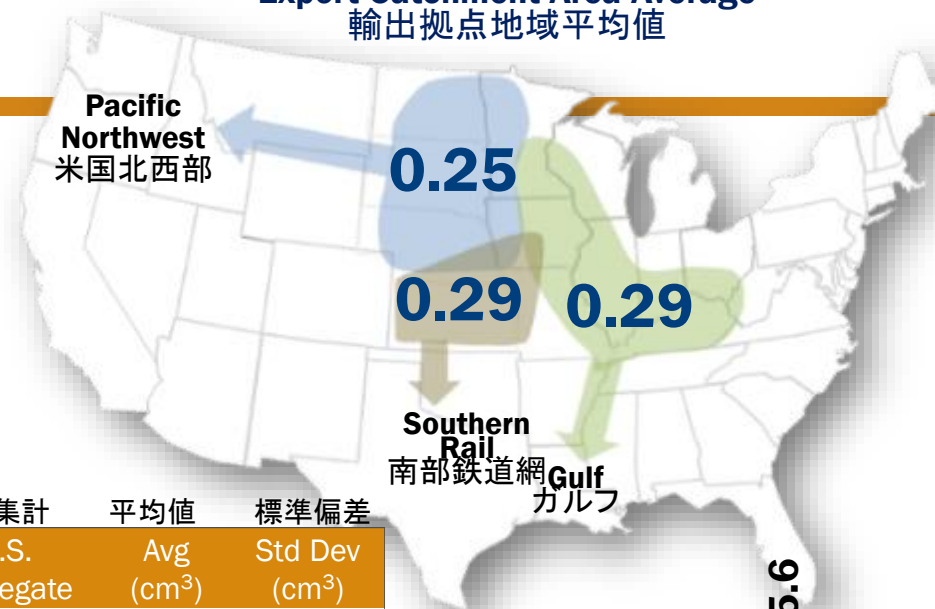
2015/2016: 34%

Gulf and Southern Rail ECAs had higher
kernel volume than Pacific Northwest ECA in
2017/2018 and 5YA

穀粒容積は、2017/2018と5YAでは、
ガルフ・南部鉄道ECAが米国北西部ECAを

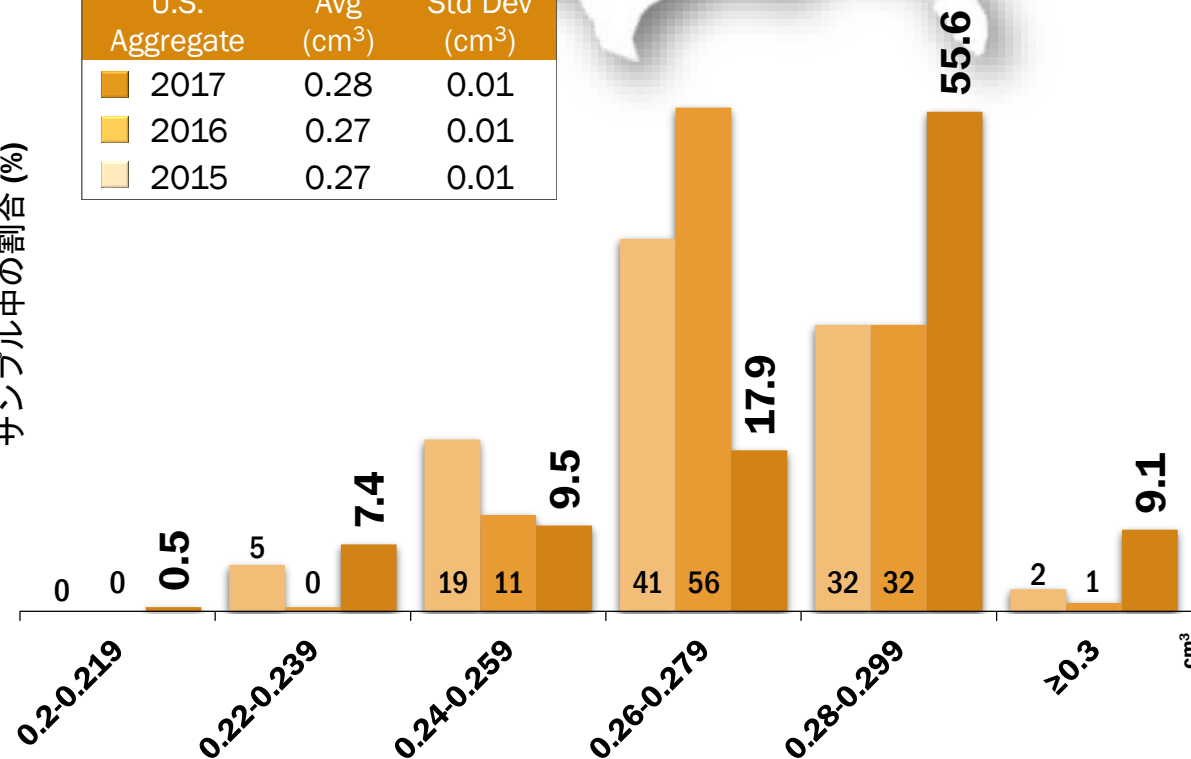
U.S. GRAINS COUNCIL 上回る

Export Catchment Area Average
輸出拠点地域平均値



米国集計	平均値	標準偏差
U.S. Aggregate	Avg (cm ³)	Std Dev (cm ³)
2017	0.28	0.01
2016	0.27	0.01
2015	0.27	0.01

Percent of Samples
サンプル中の割合 (%)



Kernel True Density 真の穀粒密度 (g/cm³)

U.S. Aggregate 米国集計: 1.287 g/cm³

Slightly higher than 2016/2017, but similar to 5YA (1.288 g/cm³)

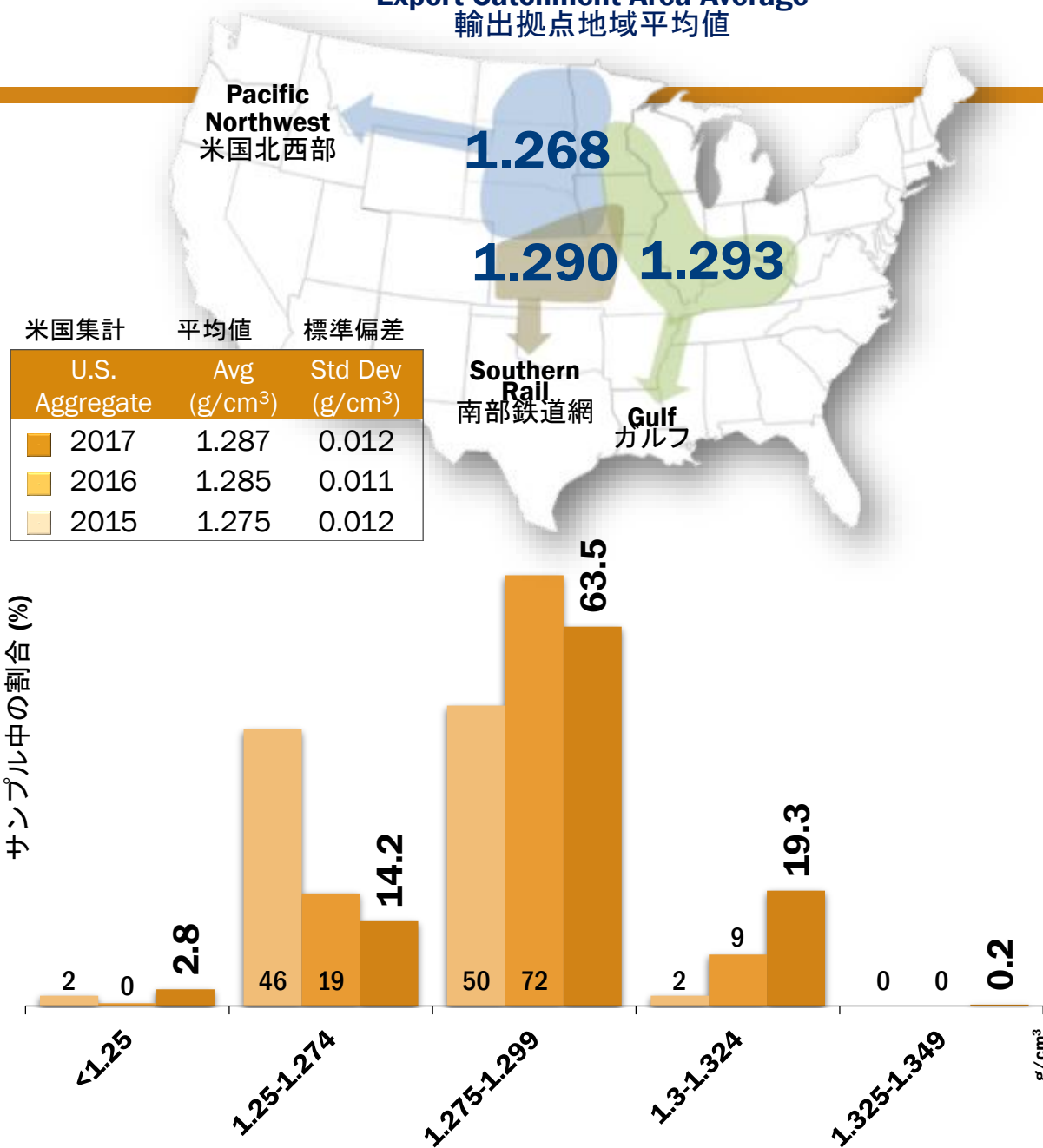
2016/2017をやや上回るが、5YA (1.288 g/cm³) とほぼ同水準

Similar percentage of kernels with high true densities (≥ 1.275) in 2017/2018 and 2016/2017

2017/2018と2016/2017では、真の密度が高い(≥ 1.275)穀粒の割合はほぼ同水準

Gulf ECA had the highest true density of the 3 ECAs for 2017/2018; however, no pattern in true densities has been observed across the years 真の密度は、2017/2018では3ECA中ガルフECAが最も高いが対象全年度を通じて観察されるパターンはない

Export Catchment Area Average
輸出拠点地域平均値





Other Physical Properties その他の物理的特性

Whole Kernel 完全粒 (%)

Percentage of whole kernels of a 50 g sample
50g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中の「破損粒」は穀粒のサイズのみを測定し破損しているか完全かは考慮していない

Impacts alkaline cooking operations and susceptibility to mold invasion and breakage
アルカリ処理業務やカビ汚染・破損の受けやすさに影響する

Horneous (hard) Endosperm 硬胚乳 (%)

Measures the percent of the endosperm that is horneous or hard within a range from 70 – 100%

70%～100%の範囲の硬胚乳の割合を示す

The higher the value, the harder the corn kernel
この数値が高くなると、穀粒の硬度も高くなる

Whole Kernels 完全粒 (%)

U.S. Aggregate 米国集計: 84.4%

Lower than 2016/2017,
2015/2016 and 5YA (88.9%)
2016/2017、2015/2016、
5YA (88.9%)を下回る

Corn with whole kernels $\geq 90\%$
完全粒の割合は90%以上

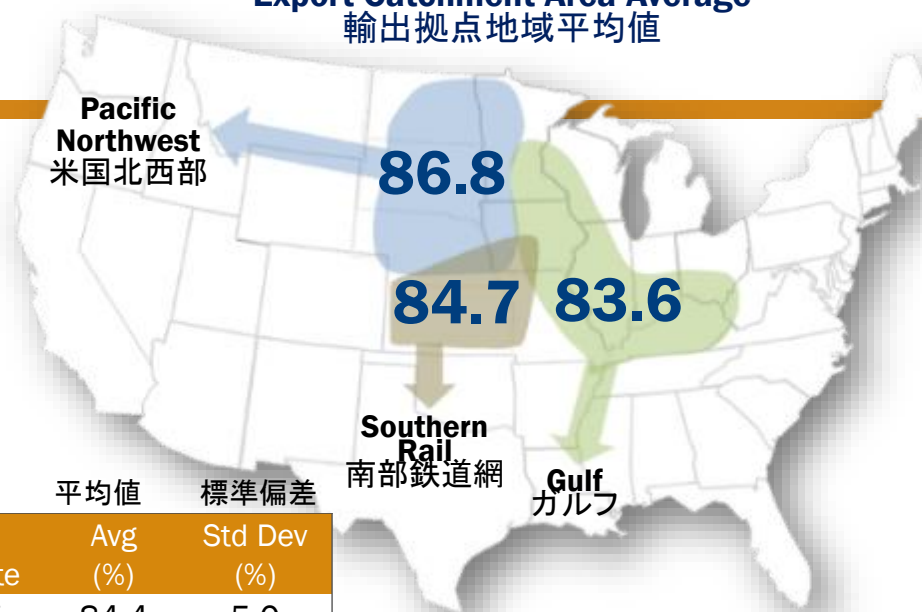
2017/2018: 14.7%

2016/2017: 39%

2015/2016: 50%

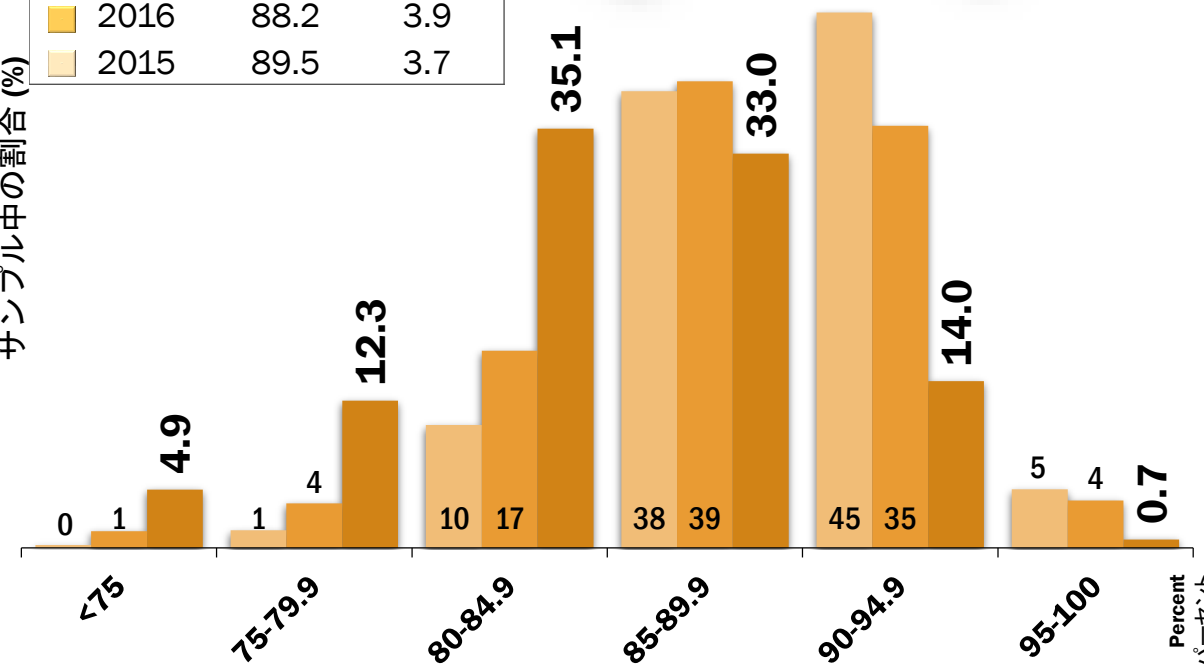
Pacific Northwest ECA had the highest
percentage of the three ECAs
3ECA中米国北西部 ECAの割合が
最も高い

Export Catchment Area Average
輸出拠点地域平均値



米国集計	平均値	標準偏差
U.S. Aggregate	Avg (%)	Std Dev (%)
2017	84.4	5.0
2016	88.2	3.9
2015	89.5	3.7

Percent of Samples
サンプル中の割合 (%)



Horneous (Hard) Endosperm 硬胚乳 (%)

U.S. Aggregate
米国集計: **81%**

Higher than 2016/2017 but slightly lower than 5YA (82%)
2016/2017を上回るが5YA(82%)をやや下回る

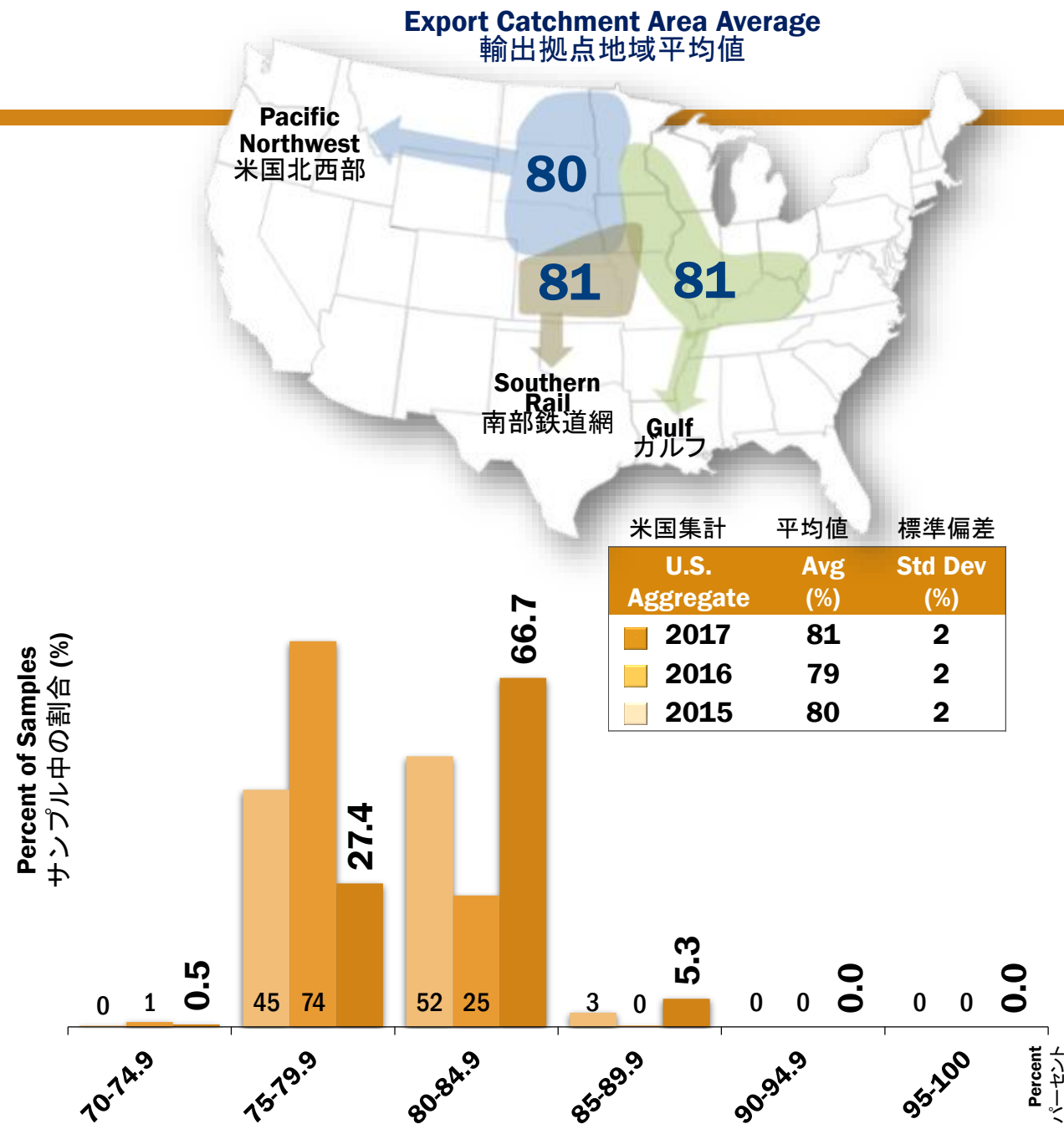
Corn with horneous endosperm $\geq 80\%$
硬胚乳が80%以上の穀粒

2017/2018: **72.0%**

2016/2017: 25%

2015/2016: 55%

All 3 ECAs have had similar horneous endosperm percentages
全ECAの硬胚乳の割合はほぼ同水準





**Mycotoxins:
Aflatoxins and DON**

**マイコトキシン：
アフラトキシンとデオキシニ
バレノール**



Export Cargo Mycotoxin Testing 輸出貨物マイコトキシン試験



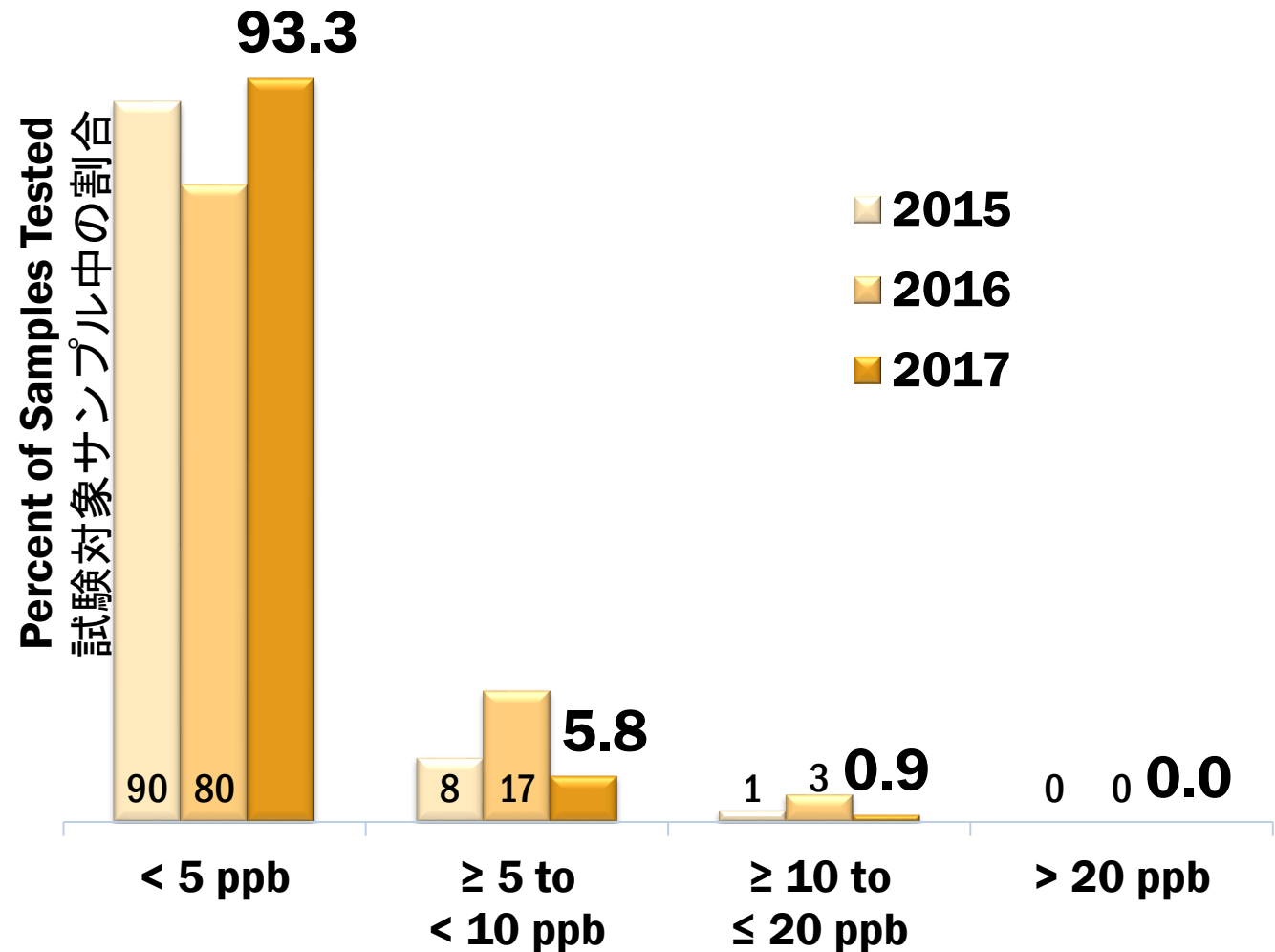
- Provides an assessment of the presence of **aflatoxins and deoxynivalenol (DON)** in U.S. corn as it reaches export points early in the marketing year
市場年度の初頭、輸出拠点に米国産トウモロコシが到着した時点で**アフラトキシン**と**デオキシニバレノール**の発生状況を調査する
- **All** export cargo samples are tested
全輸出貨物サンプルが試験対象
- Reports **ONLY** the frequency of detected elevated levels of the mycotoxins in export samples
輸出サンプルから高いレベルのマイコトキシンを検出した回数**のみ**報告
- Positive results **if above** the FGIS Lower Conformance Level (LCL)
FGISの低準拠レベル(LCL)を**超えた場合** は陽性となる
 - Aflatoxins 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

A **higher proportion** of the export samples had **no** detectable levels of aflatoxins than 2016/2017 and 2015/2016

検出可能な水準のアフラトキシンが**発生していない**輸出サンプルの割合は2016/2017と2015/2016を**上回る**

All samples were **below** the FDA action level
全サンプルがFDAの規制レベルを**下回る**



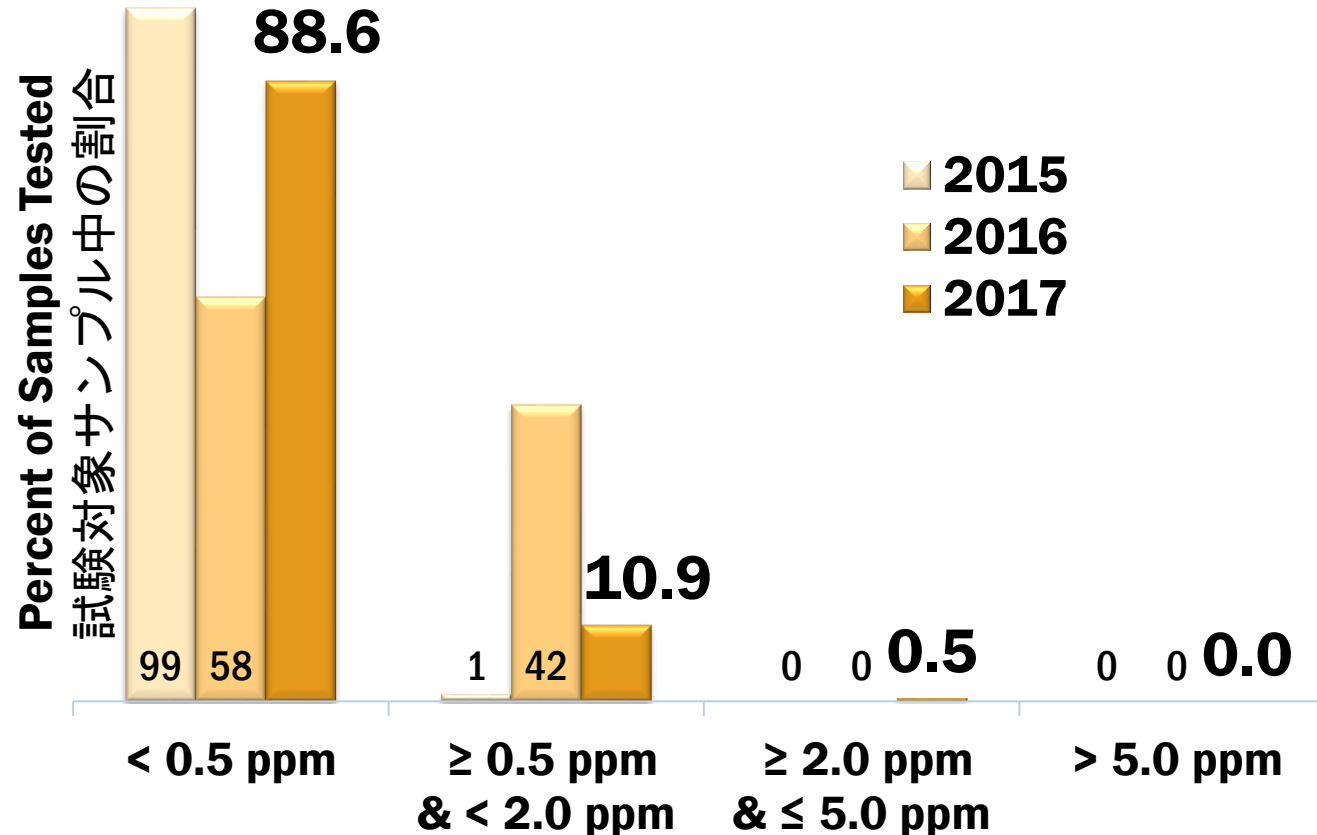
Deoxynivalenol (DON) or Vomitoxin Testing Results デオキシニバレノールまたはボミトキシンの試験結果

A **higher** proportion of the export samples had **no** detectable levels of DON than 2016/2017

検出可能レベルのデオキシニバレノールが**発生していない**輸出サンプルの割合は2016/2017を**上回る**

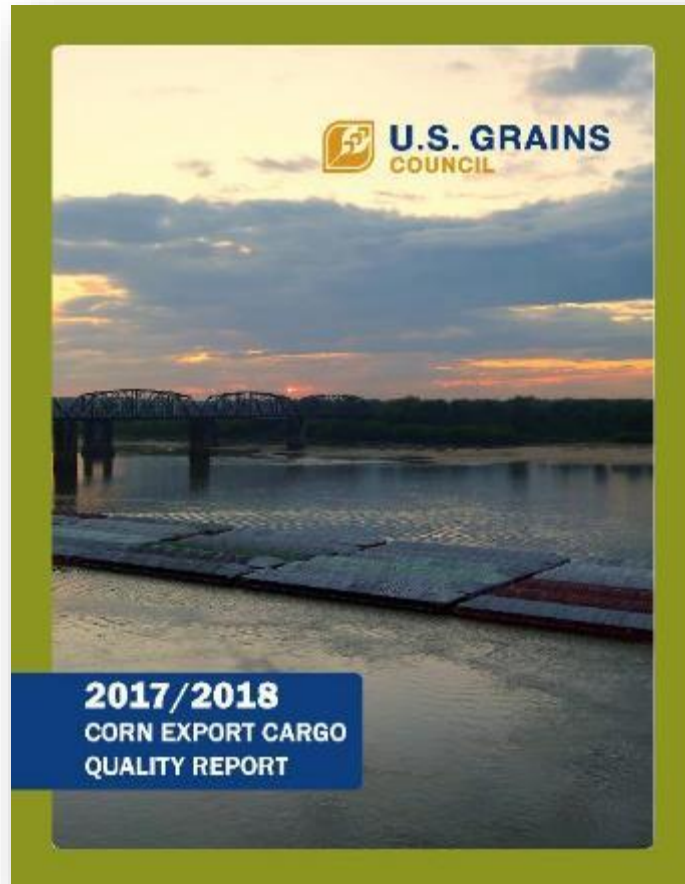
All samples were **below** the 5.0 ppm FDA advisory level

全サンプルが5.0 ppmのFDA勧告レベルを**下回る**





Other Components of the Report レポートの他の内容



Quality Test Results 品質テスト結果

U.S. Corn Export System
米国トウモロコシ輸出システム

Survey and Statistical Analysis Methods
調査・統計分析法

Testing Analysis Methods
試験分析法



Conclusions

結論



Export Cargo Report: Conclusions 輸出貨物報告：まとめ



- Early 2017/2018 U.S. corn exports were, on average, **better than or equal to** U.S. No. 2 on all grade factors
2017/2018初頭、全等級ファクターにおいて米国产輸出トウモロコシは、概ね、2等級**以上**と評価された
- **Lower** total damage and the **same** test weight and BCFM as 2016/2017
2016/2017との比較で、総損傷は**下回り**容積重とBCFMは**同水準**
- **Same** protein, slightly lower starch and **higher** oil concentrations compared with 2016/2017
2016/2017との含量比較でタンパク質は**同水準**、デンプンはやや下回り、油分は**上回る**
- **Slightly** higher levels of stress cracks than 2016/2017 may be due, in part, to slightly higher 2017 harvest moisture
ストレスクラックは、2016/2017を**わずかに**上回るが、おそらく2017年の収穫時の降水量がやや多かったことが一因と思われる



Export Cargo Report: Concl. (cont) 輸出貨物報告：まとめ（続き）



- **Higher** 100-k weight, kernel volume and true density than last year
百粒重、穀粒容積、真の密度は昨年を上回る
- **Higher** average horneous endosperm than 2016/2017, indicating slightly harder corn in 2017/2018 than last year
平均的な硬胚乳は2016/2017を上回り、2017/2018のトウモロコシは昨年よりやや硬いことを示している
- **All** samples' aflatoxin and DON levels were below the FDA action and advisory levels, respectively
全サンプルのアフラトキシンとデオキシニバレノールは、それぞれFDA規制レベルと勧告レベルを下回る



Corn Quality Reports: Looking Ahead トウモロコシ品質報告：今後の見込み



- Hoping for a high quality corn crop in 2018
2018年、高品質のトウモロコシが望まれる
- Eighth year of Harvest and Export Cargo Reports will be released in December 2018 and early in 2019, respectively.
8年目の収穫時報告書・輸出貨物報告書は、それぞれ2018年12月と2019年初頭に発表予定
- Each year of these reports increases their value
こうした報告書は年々その価値を増している:
 - Several years of results using the same survey and testing methodology can be compared
同一の調査・試験方法を用いて過去数年の結果を比較することが可能
 - Patterns in quality and factors that influence quality are surfacing
品質と品質に影響を及ぼすファクターのパターンが見えてくる

Building a Tradition:
伝統を築く：

Thank You!
ありがとうございました





SUPPLEMENTAL SLIDES 補足スライド

U.S. Grains Council
2017/2018

Corn Export Cargo
Quality Report

アメリカ穀物協会

2017/2018

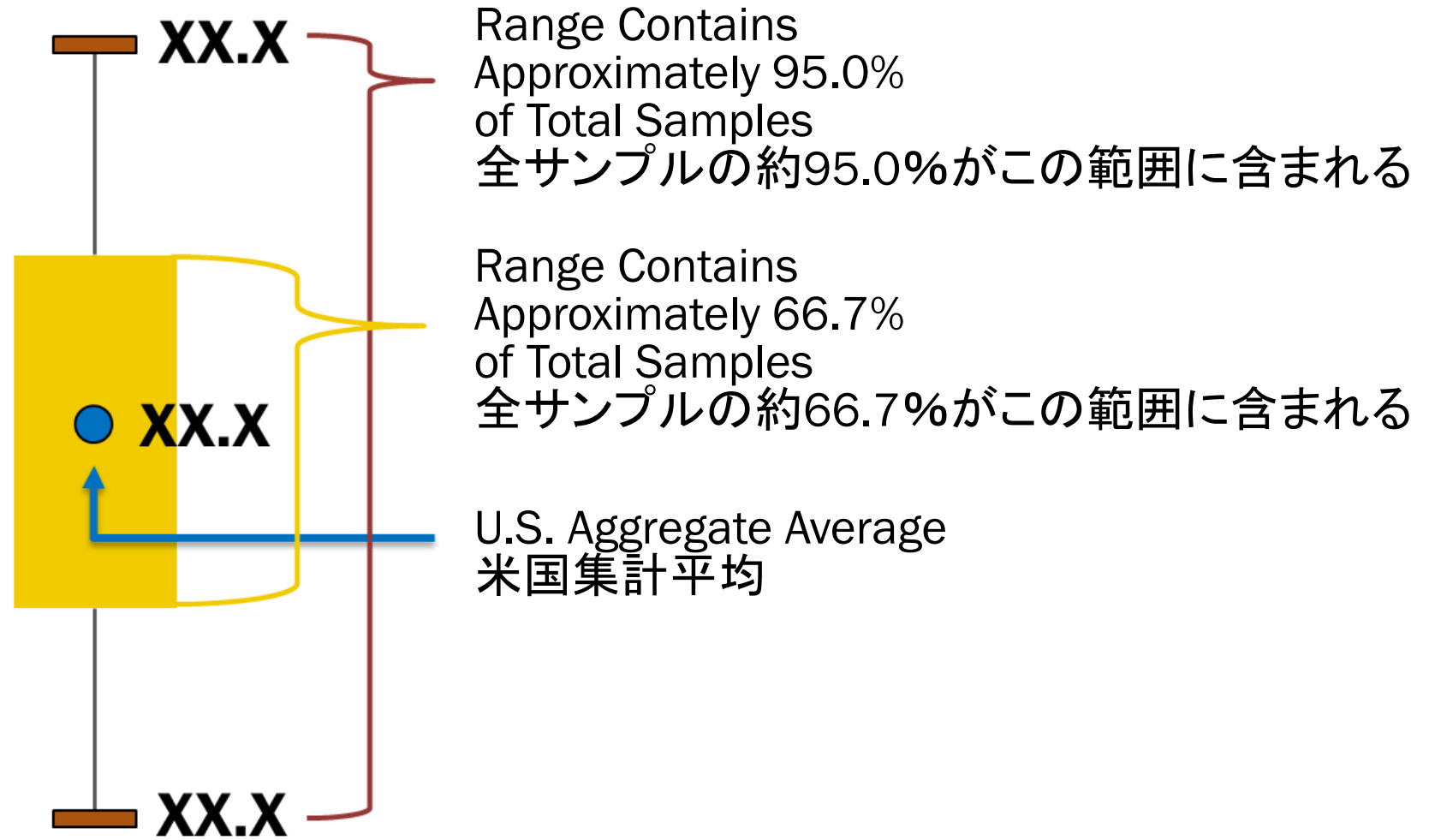
トウモロコシ輸出貨物品質レポート

**Corn Export Cargo
Quality Report
U.S. Aggregate Average and
Range Comparison
トウモロコシ輸出貨物品質レポート
米国集計平均と範囲比較**



Average and Range Comparison

Legend 平均と範囲の比較の説明

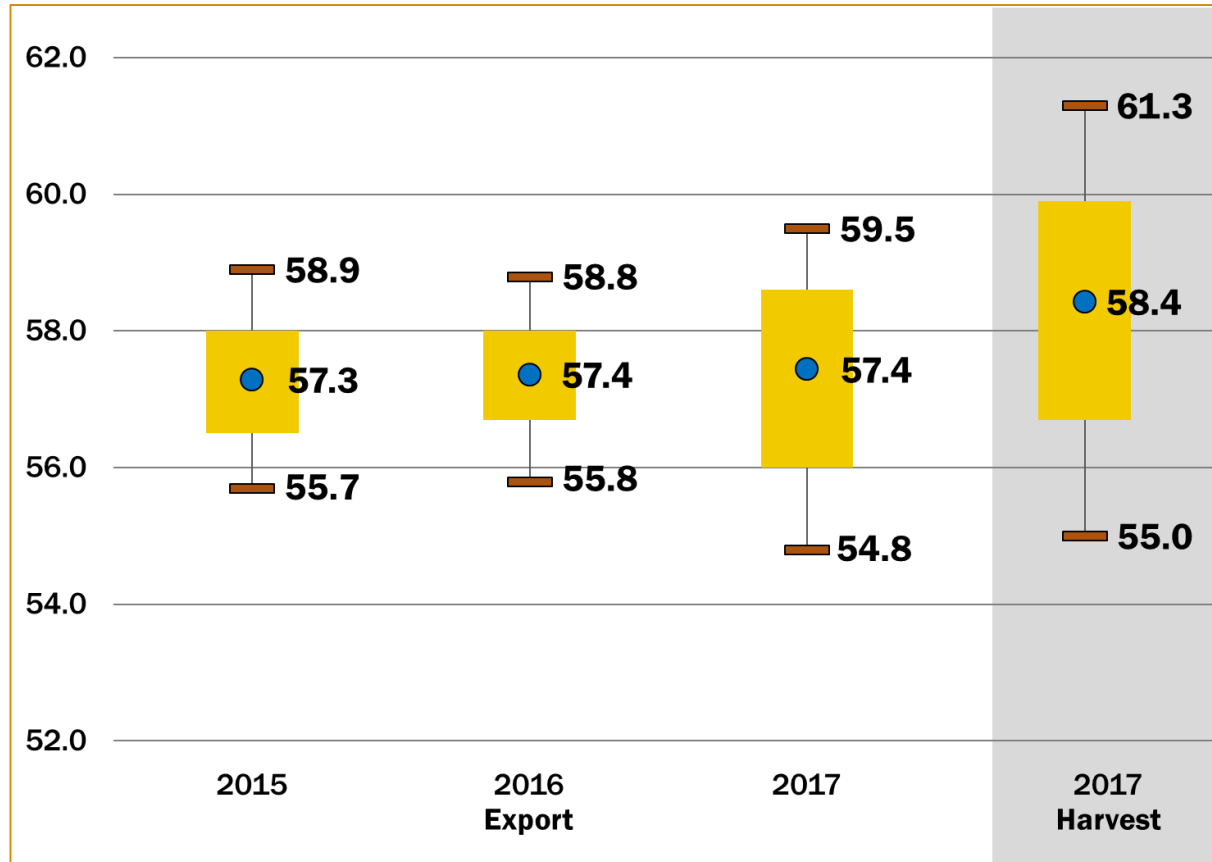




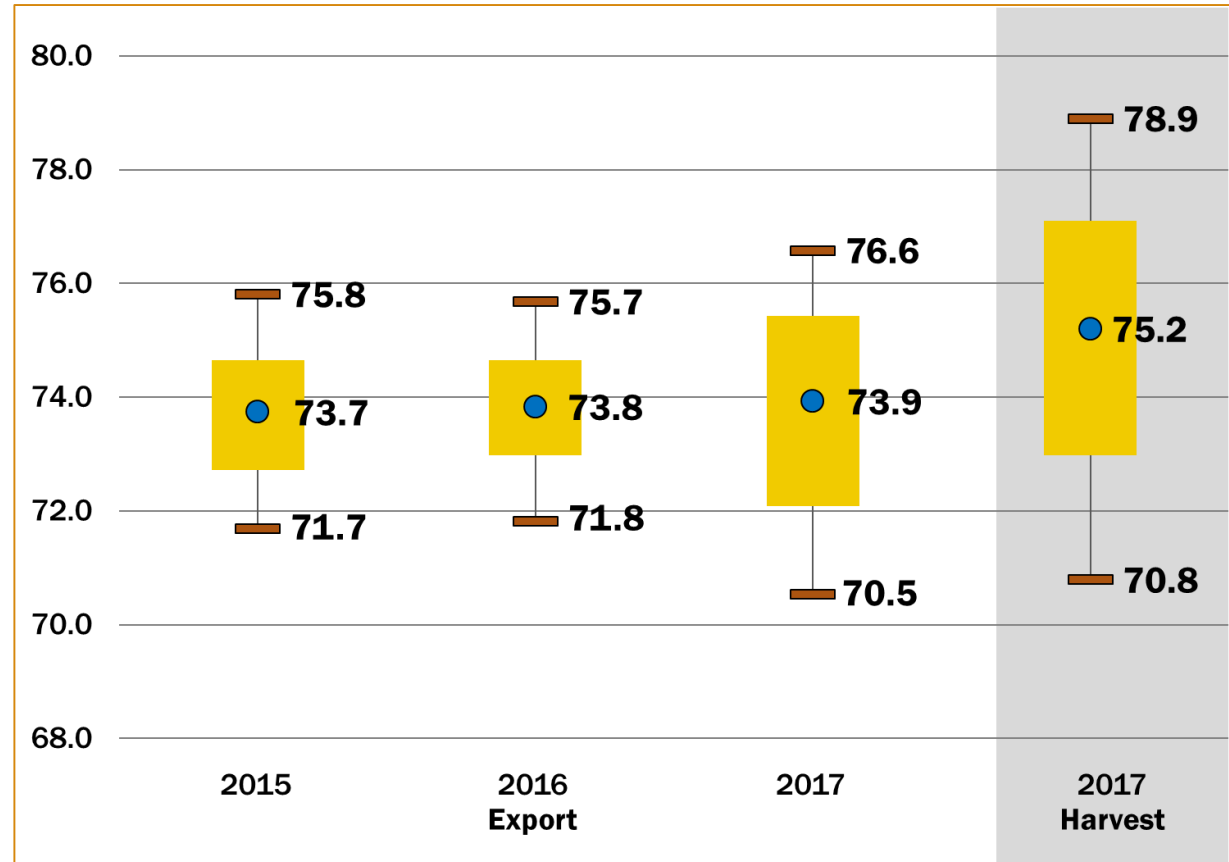
Average and Range Comparison

平均と範囲の比較

Test Weight (lb/bu)
容積重(ポンド/ブッシェル)



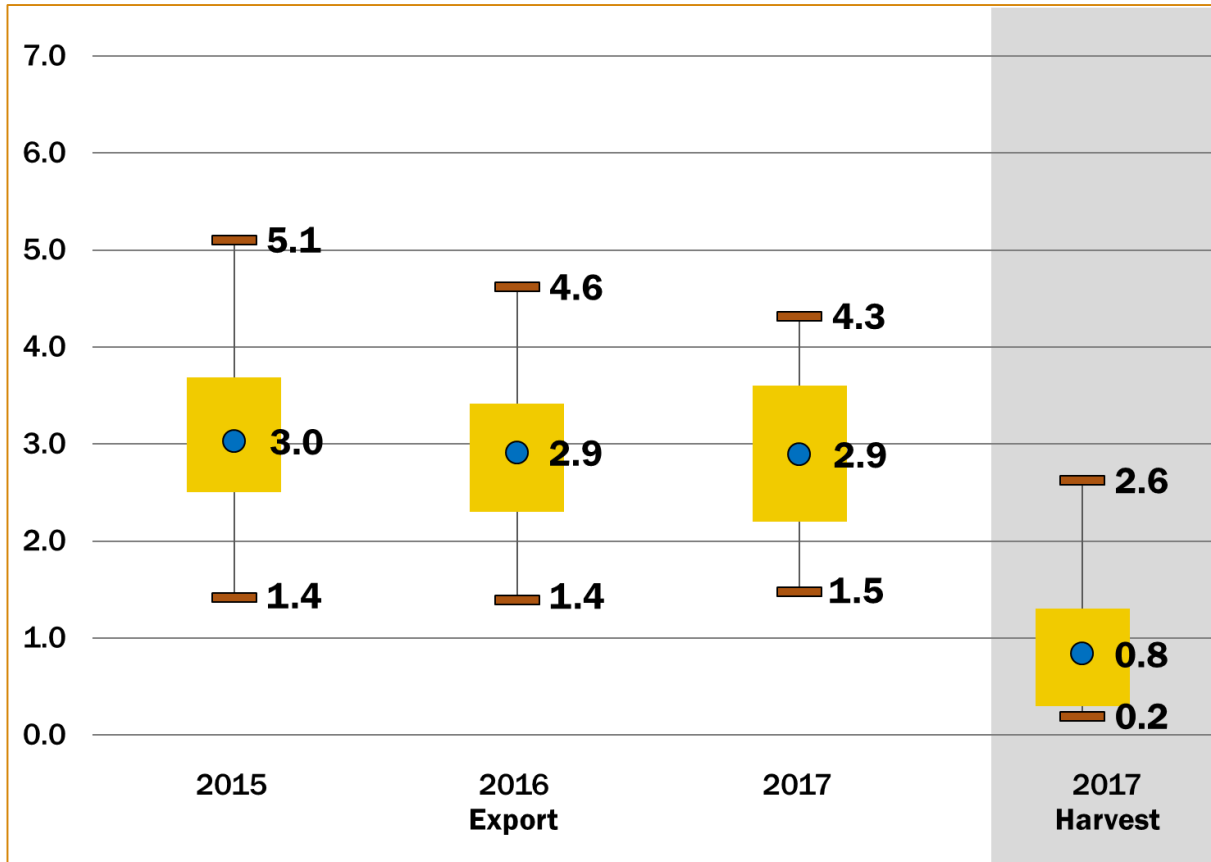
Test Weight (kg/hl)
容積重(キログラム・ヘクトリットル)



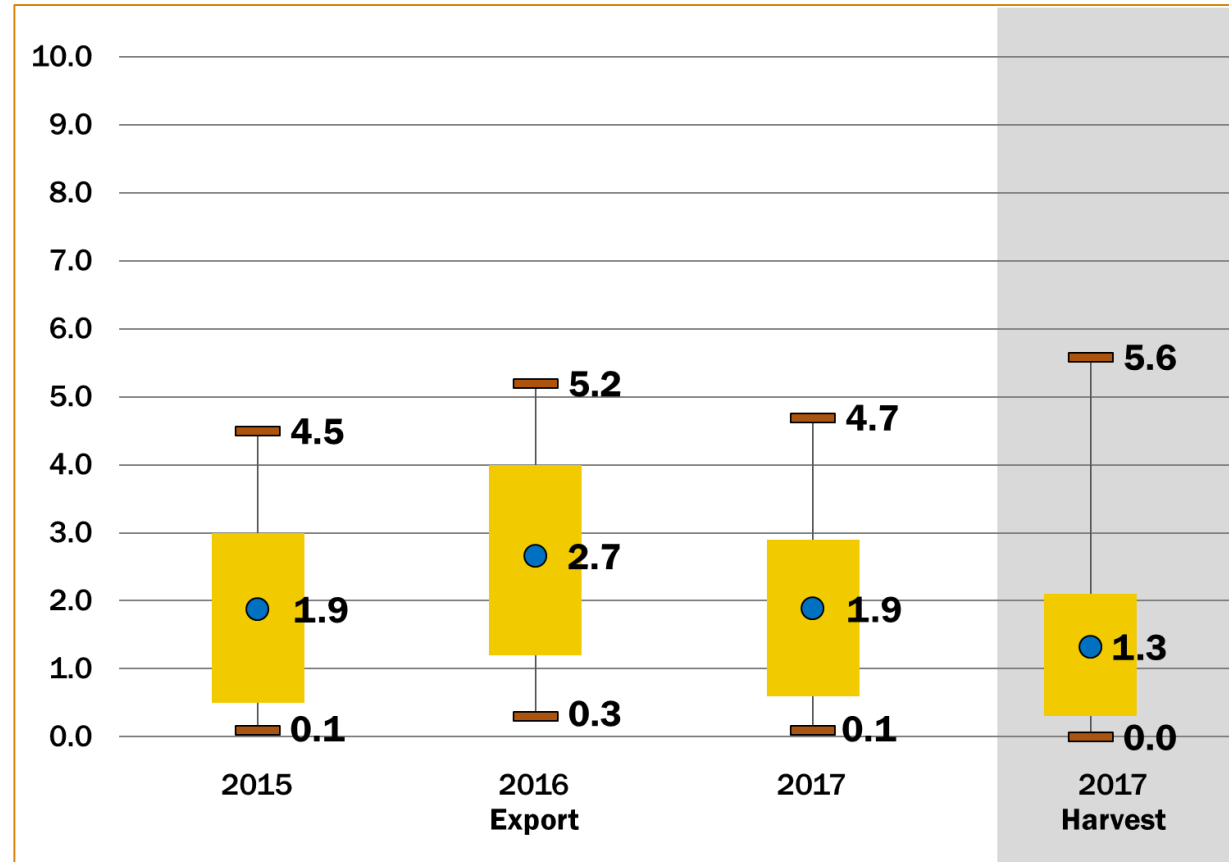


Average and Range Comparison (cont'd) 平均と範囲の比較 (続き)

BCFM (%)



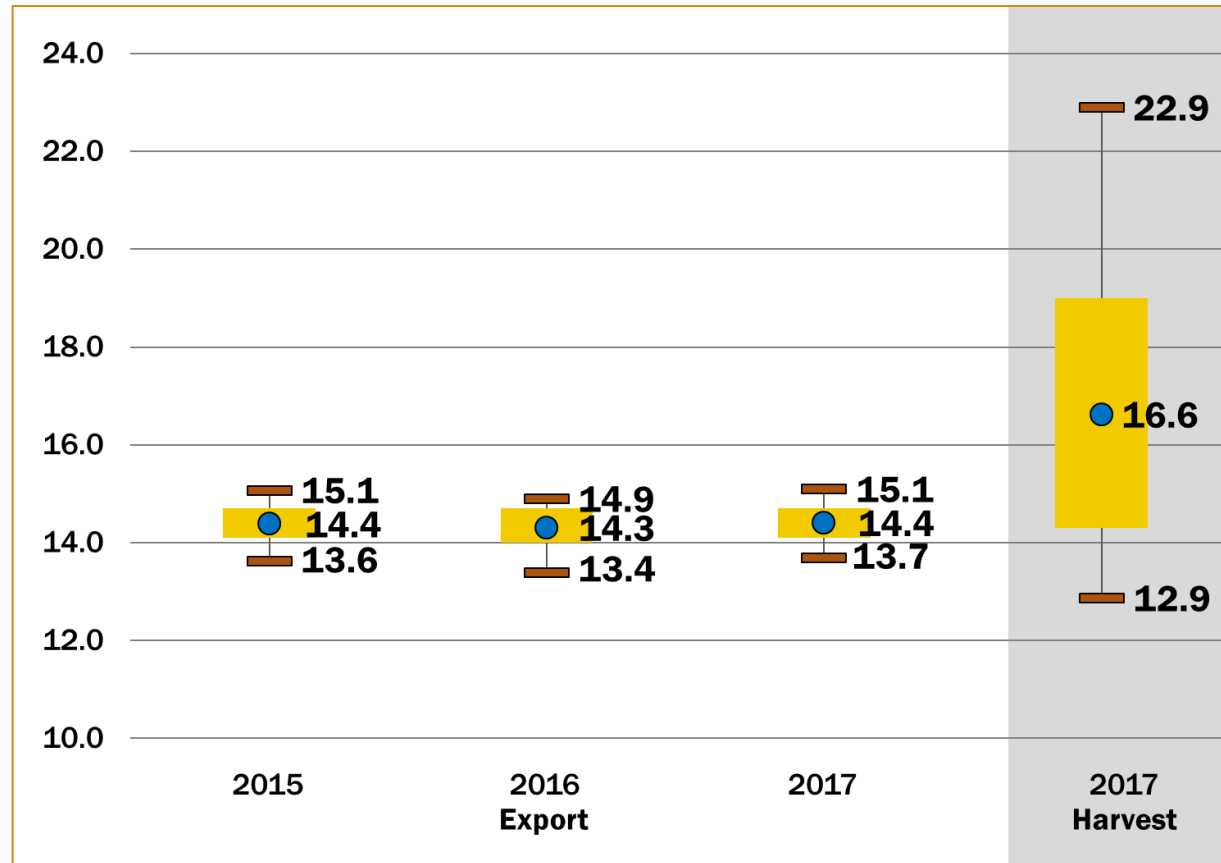
Total Damage 総損傷 (%)





Average and Range Comparison (cont'd) 平均と範囲の比較（続き）

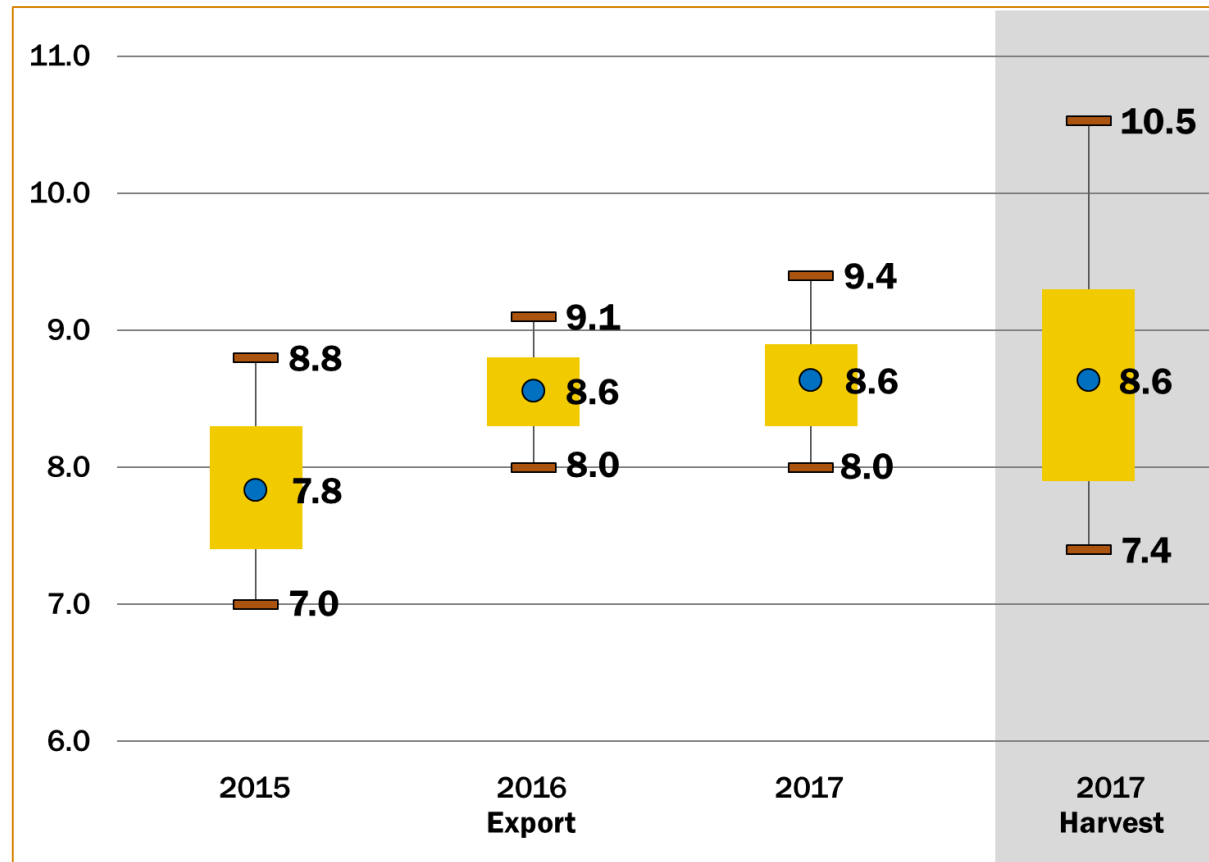
Moisture 水分含量 (%)





Average and Range Comparison (cont'd) 平均と範囲の比較（続き）

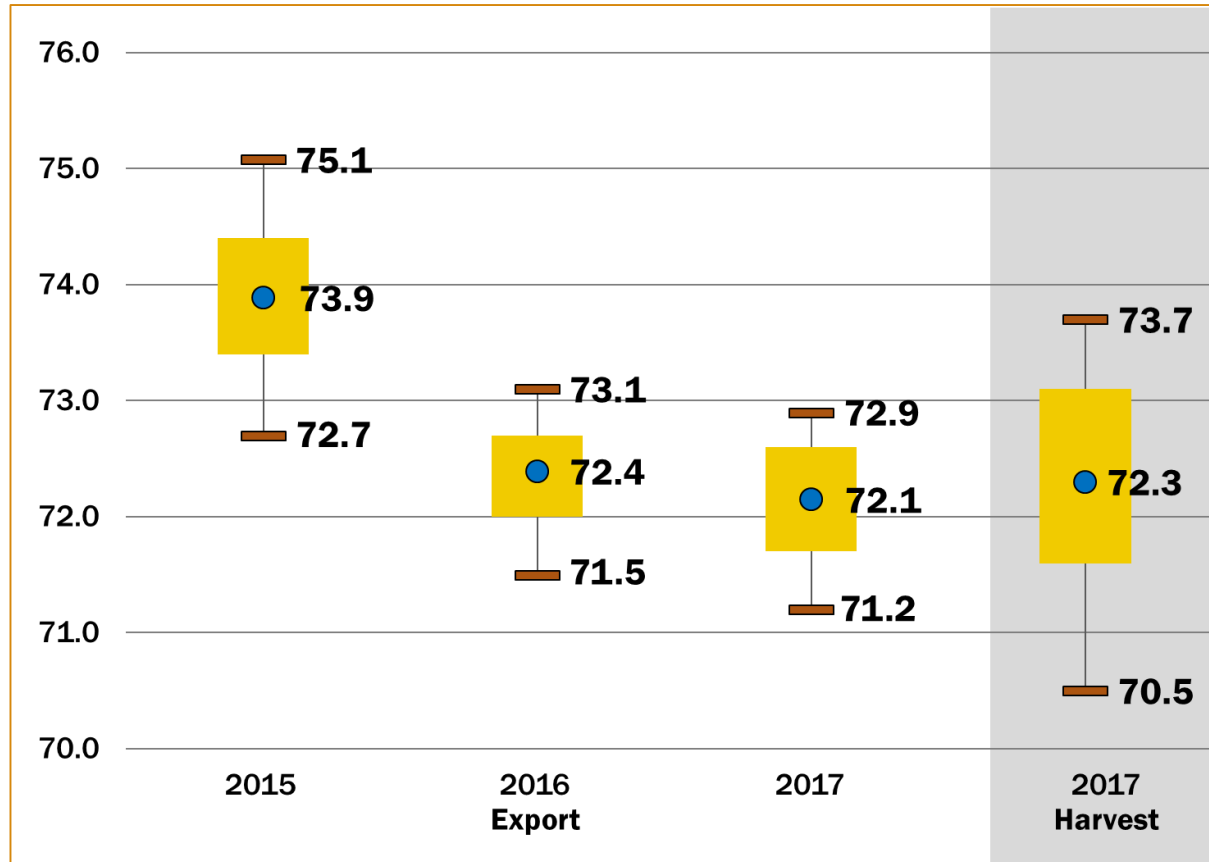
Protein (Dry Basis %) タンパク質(乾物ベース %)



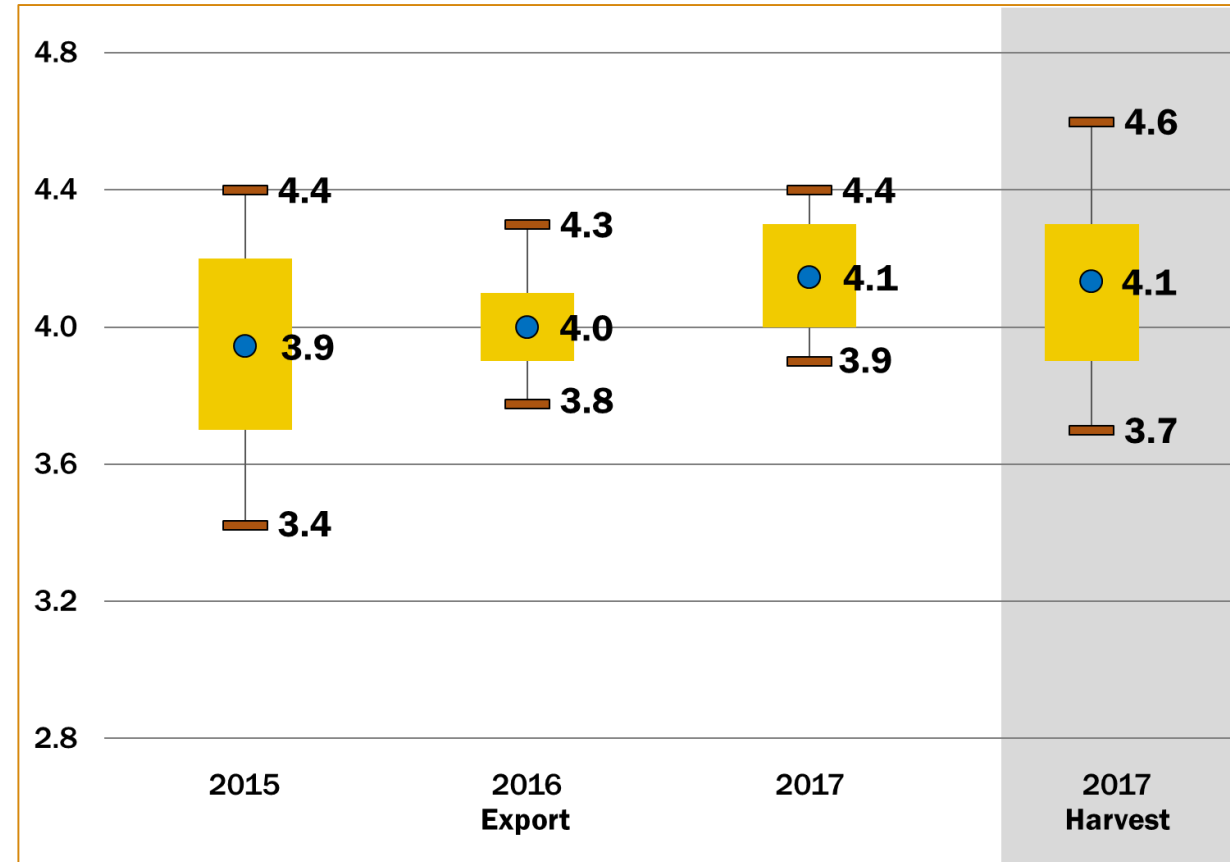


Average and Range Comparison (cont'd) 平均と範囲の比較（続き）

Starch (Dry Basis %) デンプン(乾物ベース %)



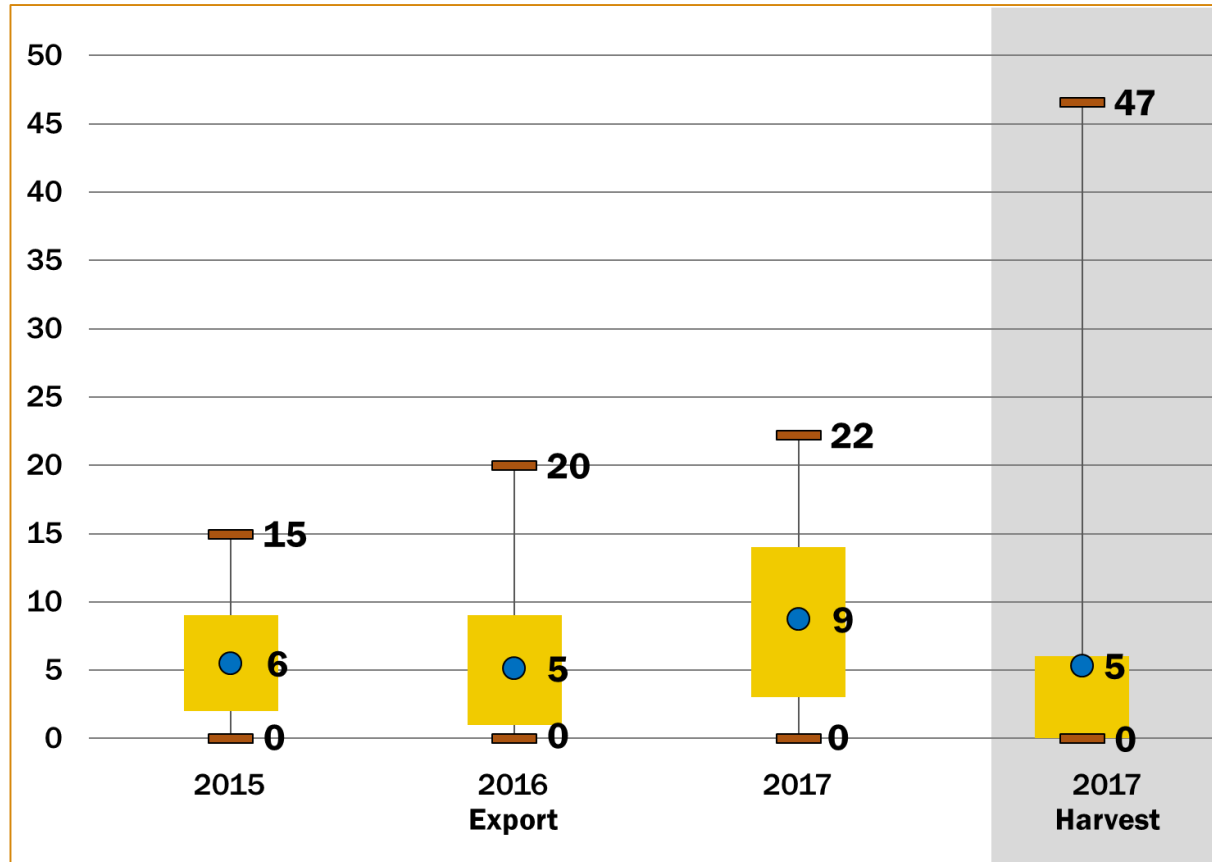
Oil (Dry Basis %) 油分(乾物ベース %)



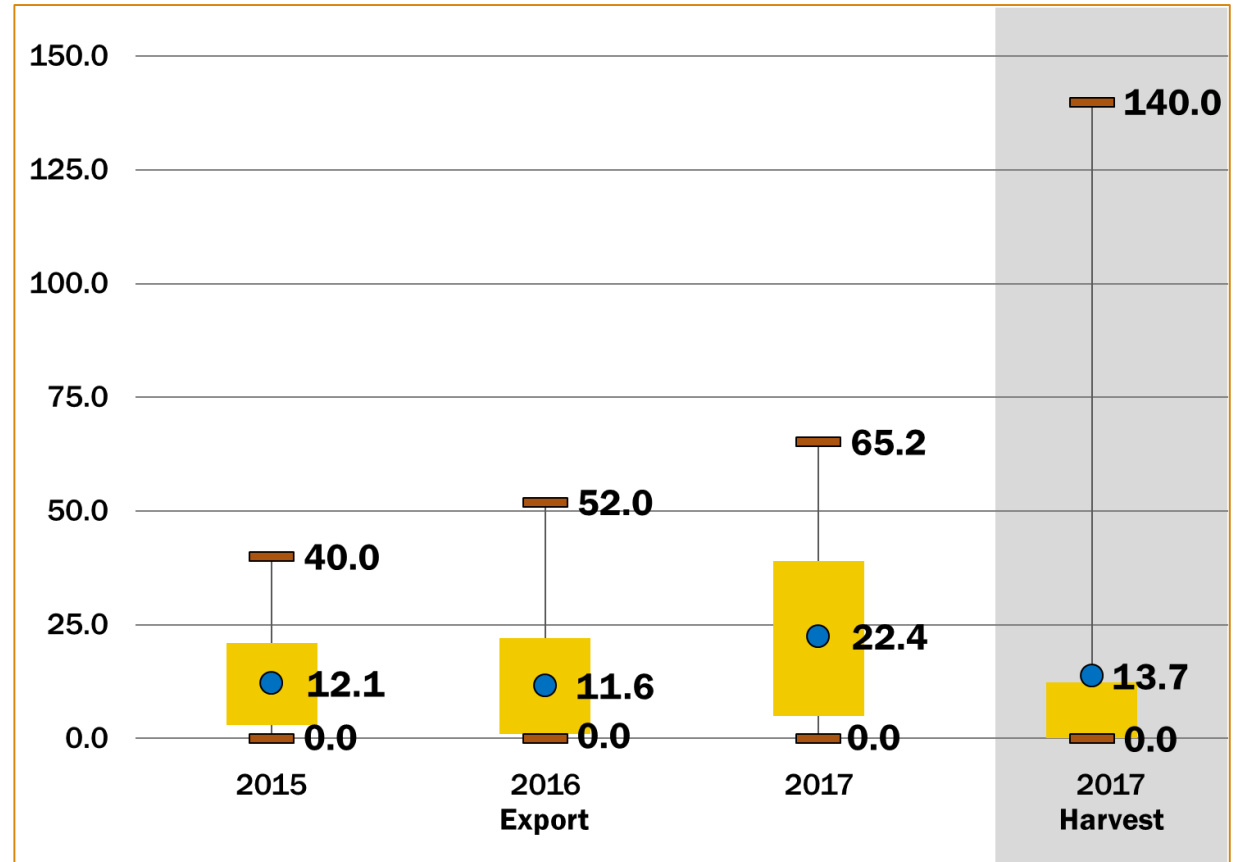


Average and Range Comparison (cont'd) 平均と範囲の比較（続き）

Stress Cracks ストレスクラック (%)



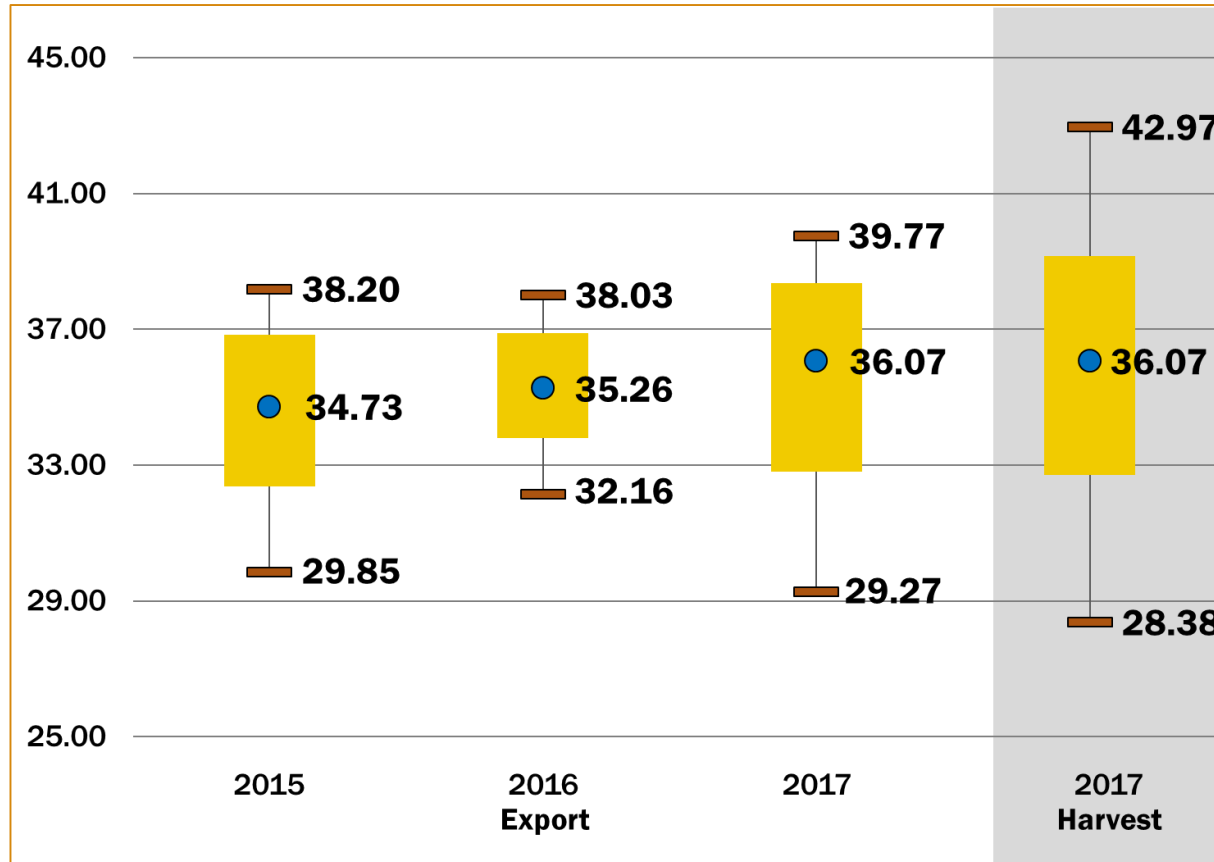
Stress Crack Index ストレスクラック指標



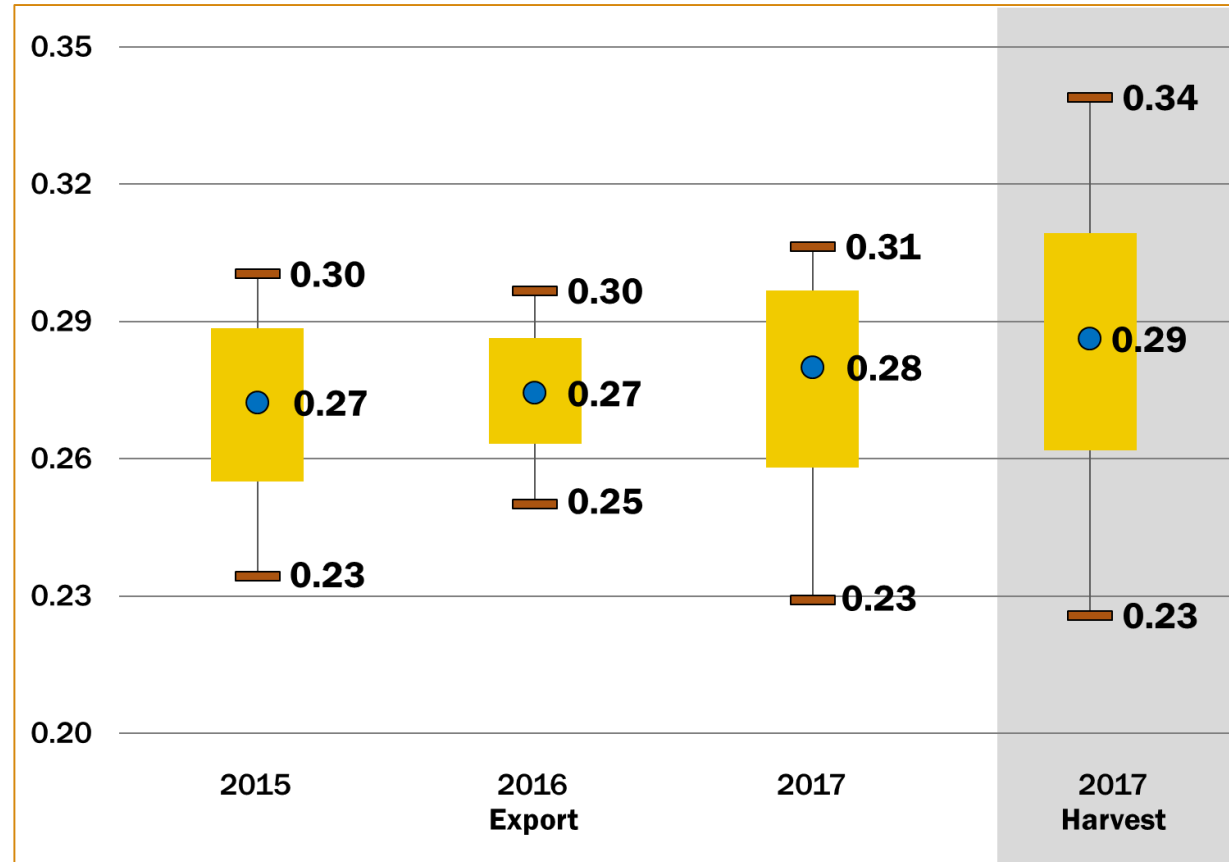


Average and Range Comparison (cont'd) 平均と範囲の比較 (続き)

100-Kernel Weight 百粒重 (g)



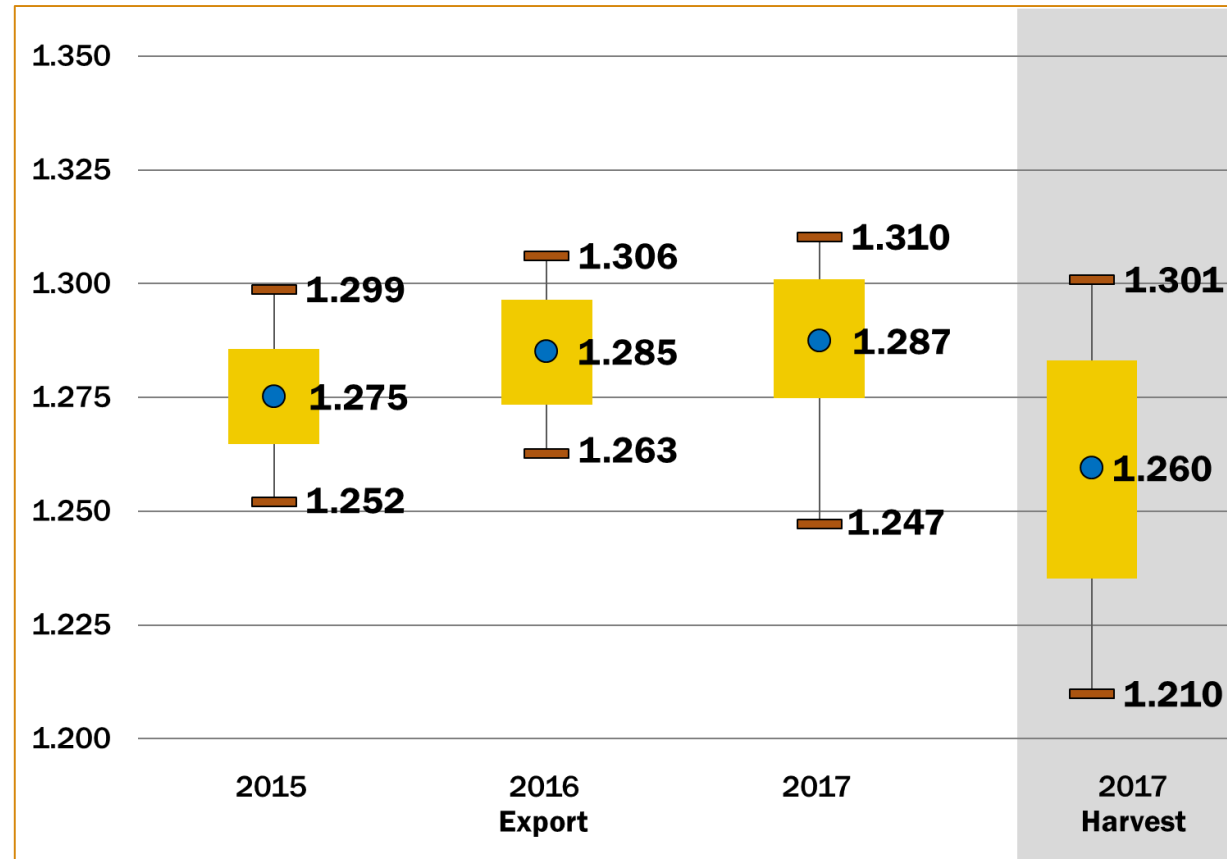
Kernel Volume 穀粒容積 (cm³)





Average and Range Comparison (cont'd) 平均と範囲の比較（続き）

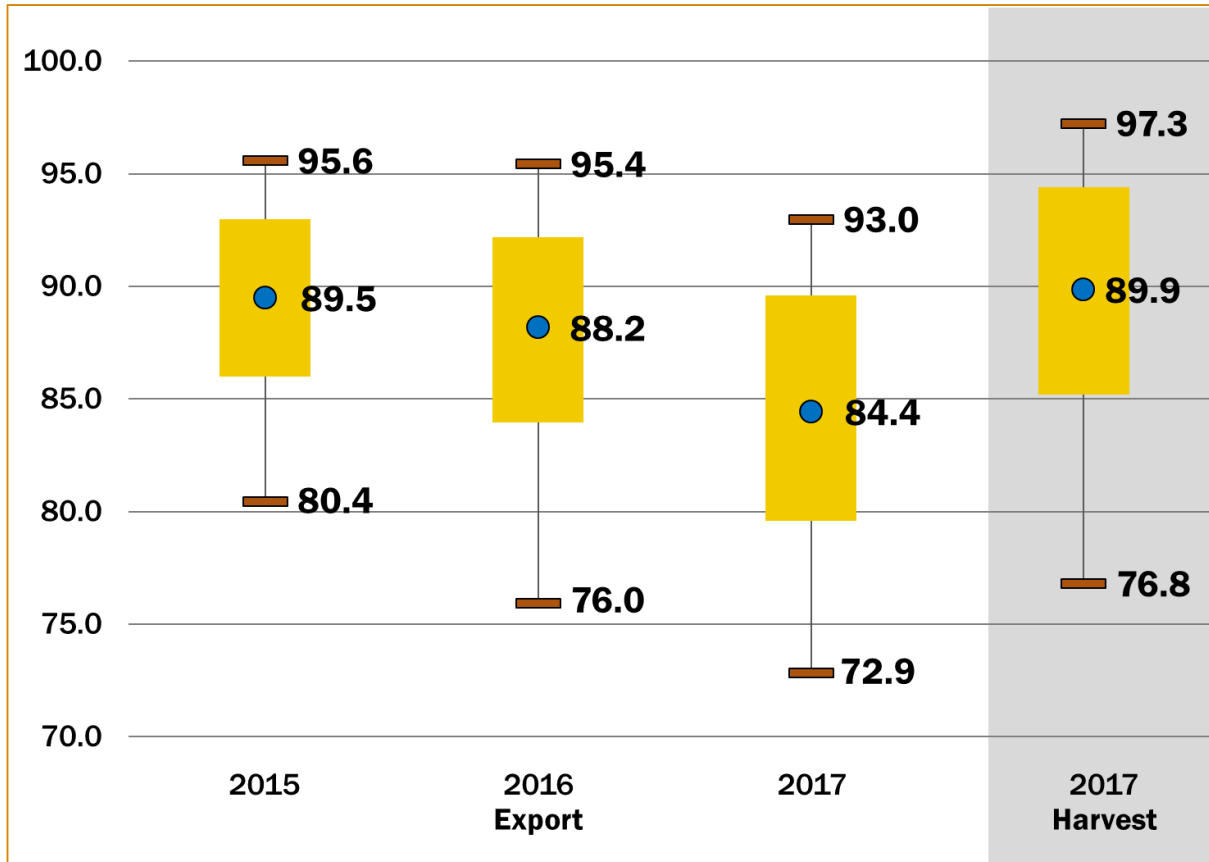
True Density 真の密度 (g/cm³)



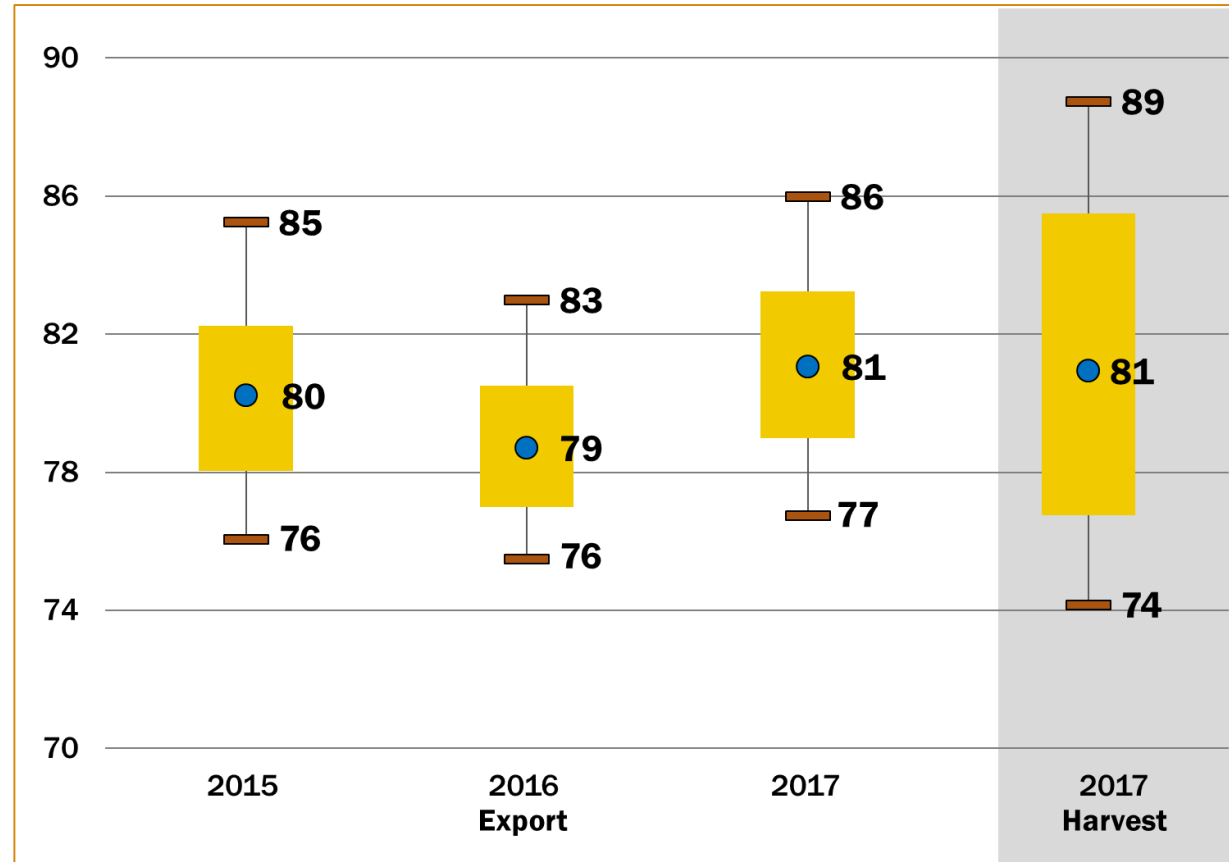


Average and Range Comparison (cont'd) 平均と範囲の比較（続き）

Whole Kernels 完全粒 (%)



Horneous Endosperm 硬胚乳 (%)

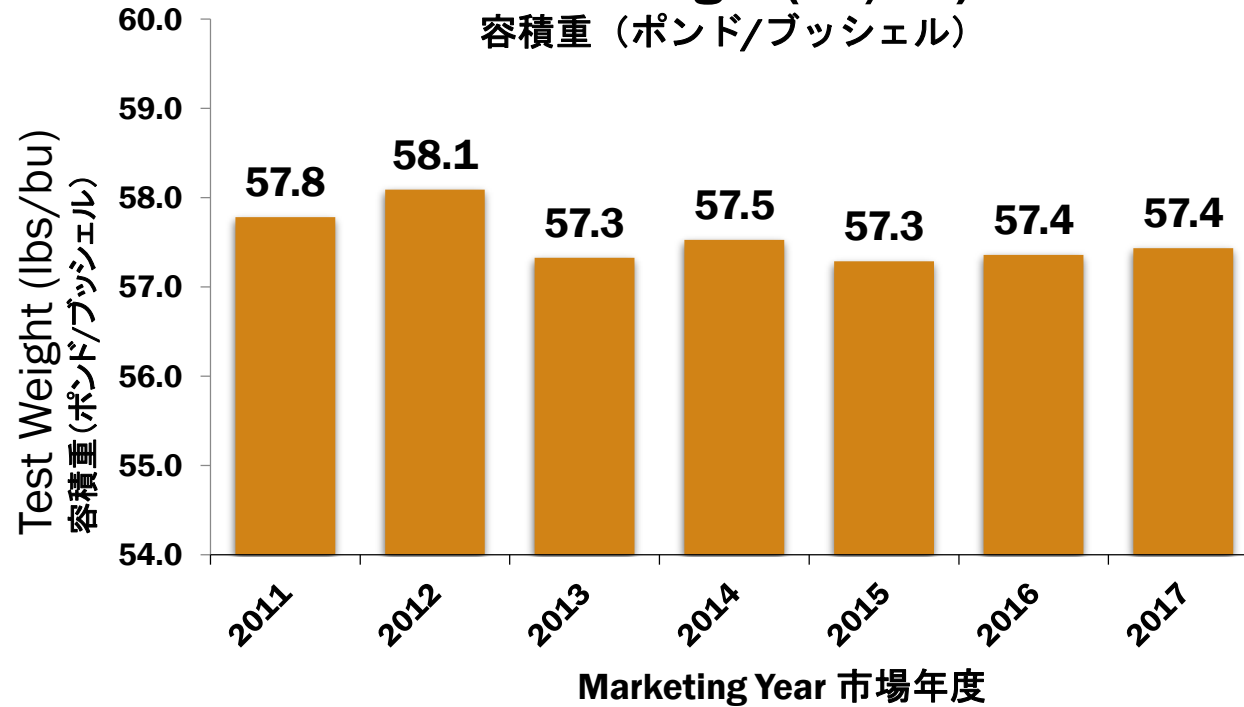


**Corn Export Cargo
Quality Report
Historical
U.S. Aggregate Averages
過去のトウモロコシ輸出貨物レ
ポート
米国集計平均**

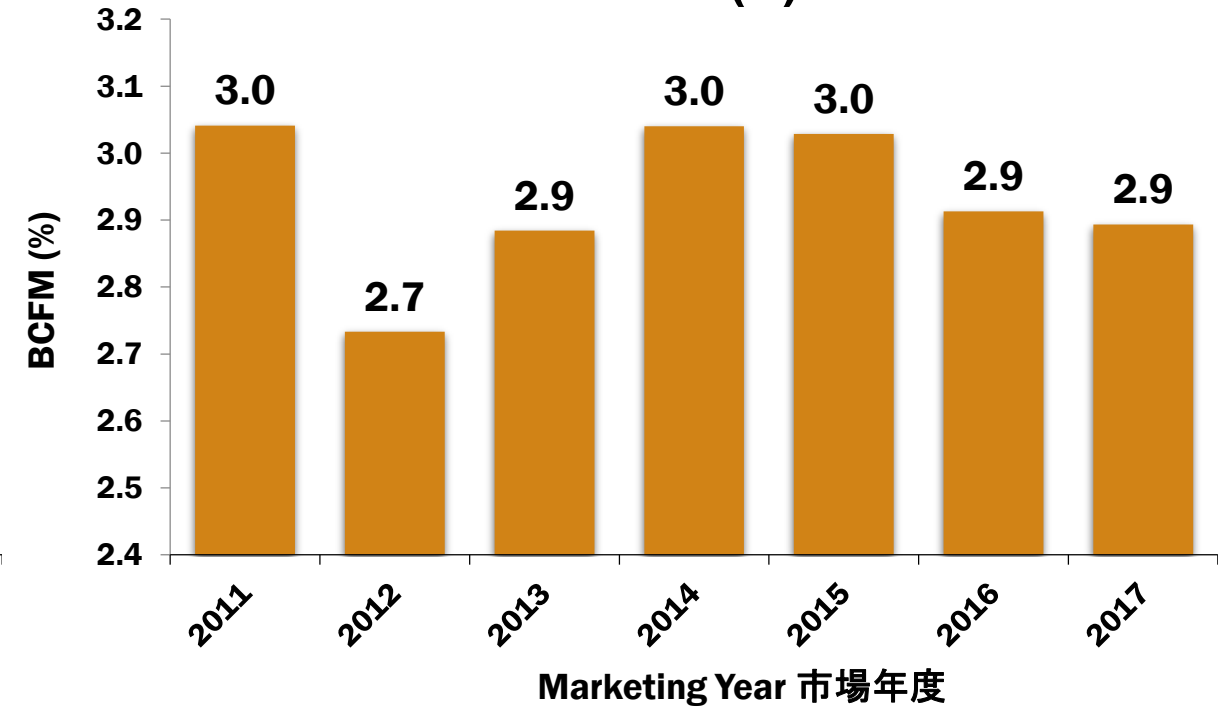


Historical U.S. Aggregate Averages: Grade Factors 過去の米国集計平均: 等級要因

Test Weight (lbs/bu)
容積重 (ポンド/ブッシェル)



BCFM (%)



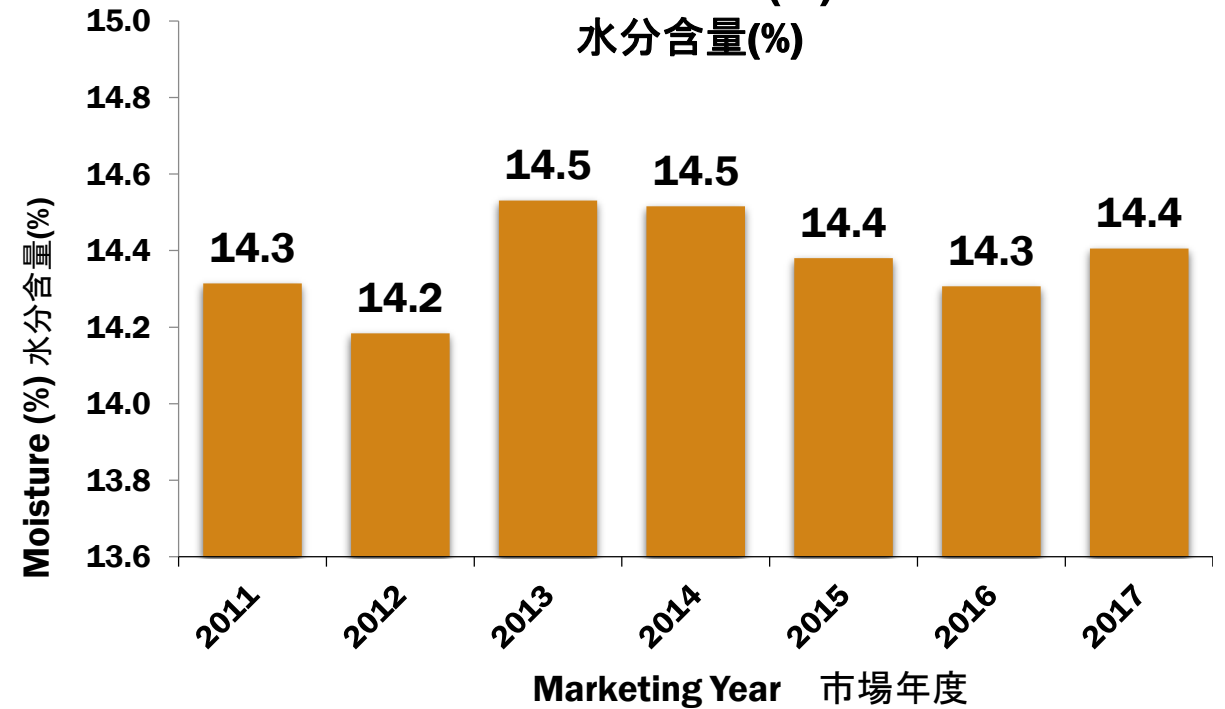


Historical U.S. Aggregate Averages: Grade Factors 過去の米国集計平均: 等級要因

Total Damage (%)
総損傷 (%)



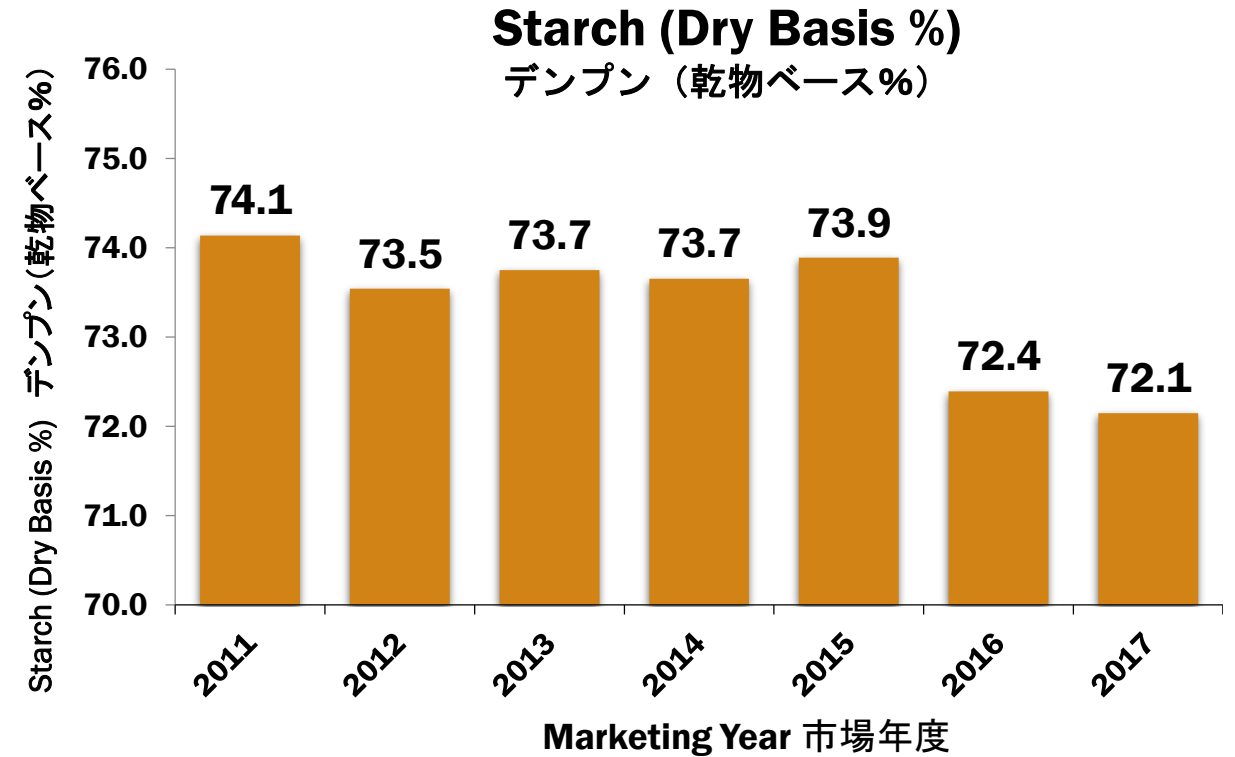
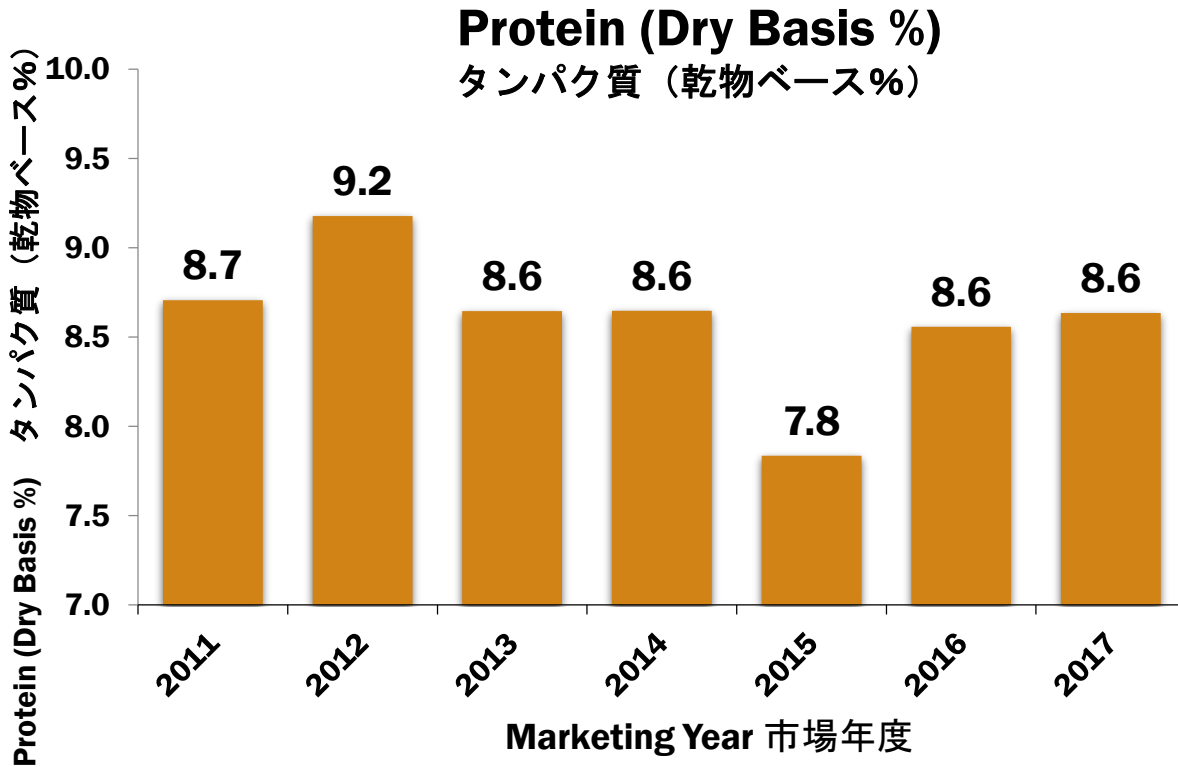
Moisture (%)
水分含量 (%)





Historical U.S. Aggregate Averages:

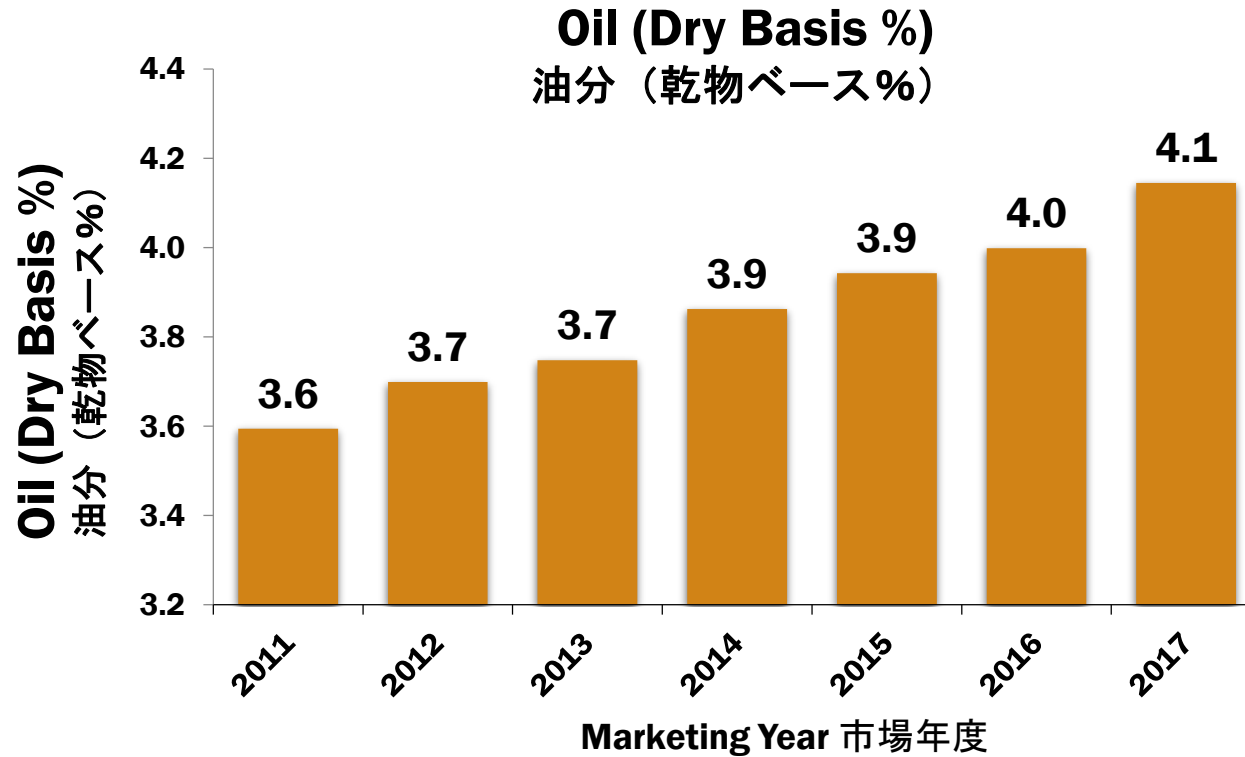
Chemical Composition 過去の米国集計平均:化学組成





Historical U.S. Aggregate Averages:

Chemical Composition 過去の米国集計平均:化学組成





Historical U.S. Aggregate Averages:

Physical Factors 過去の米国集計平均:物理的ファクター

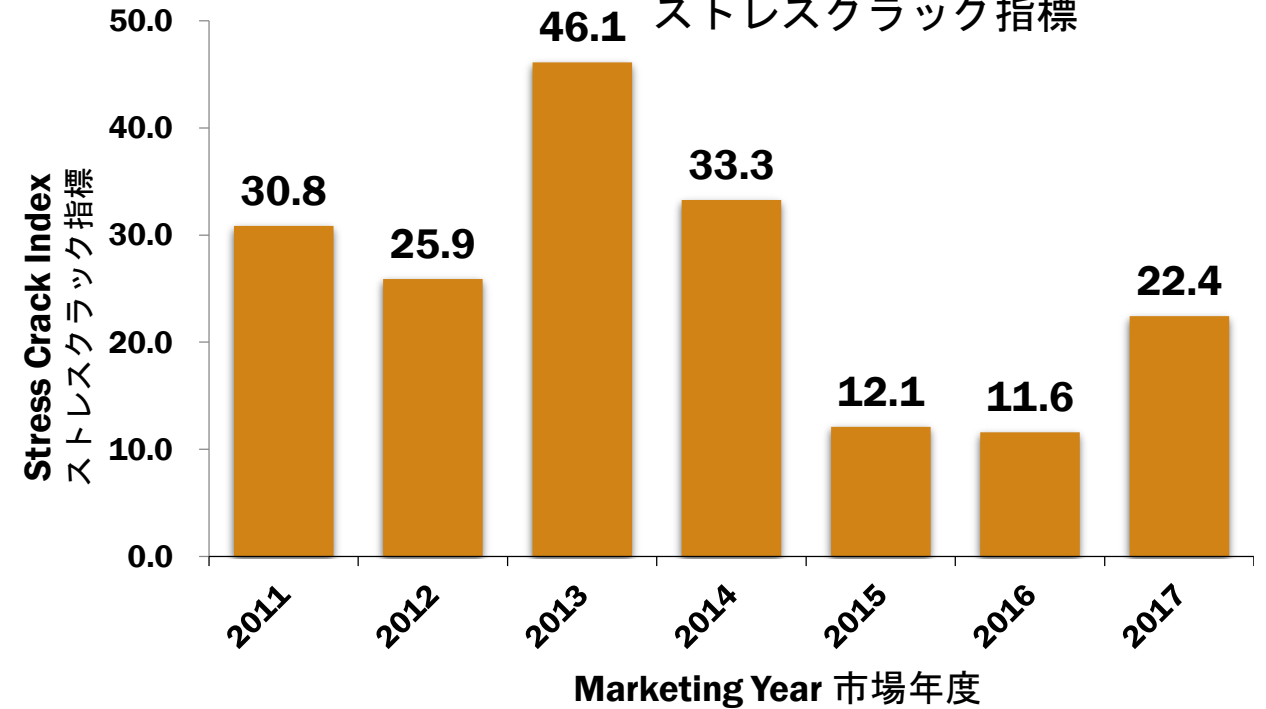
Stress Cracks (%)

ストレスクラック



Stress Crack Index

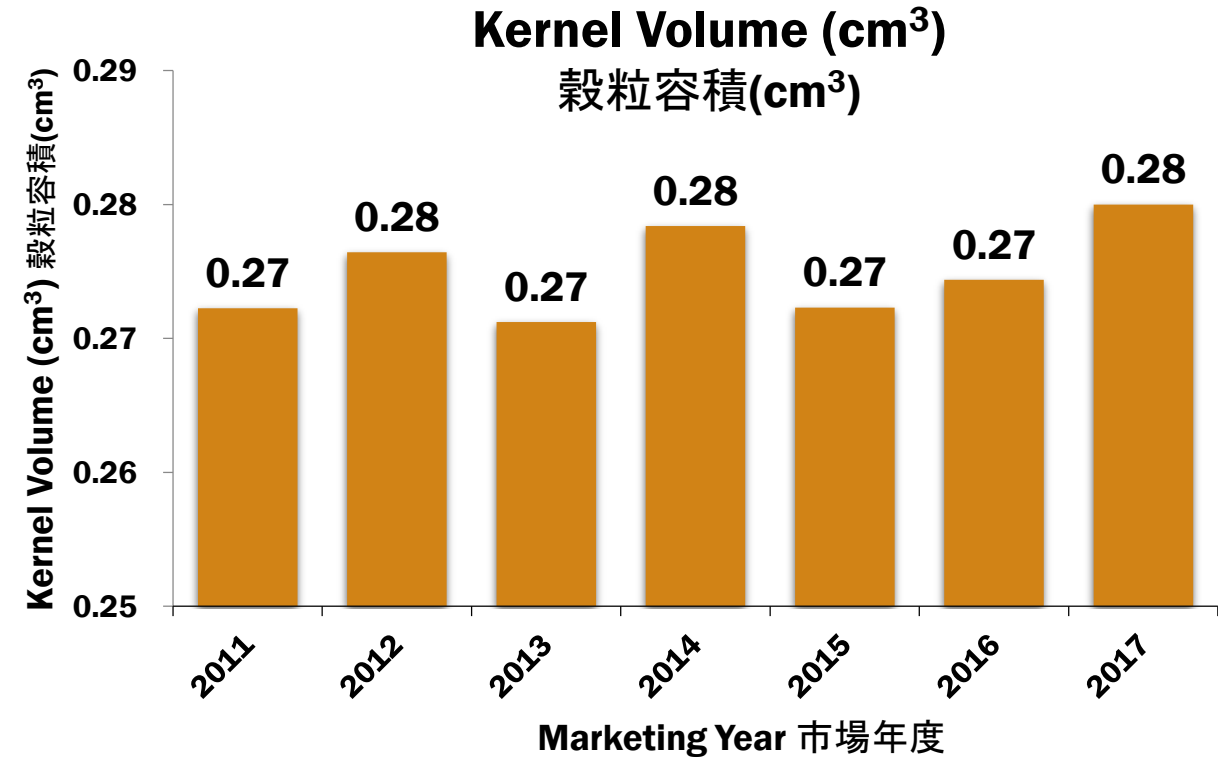
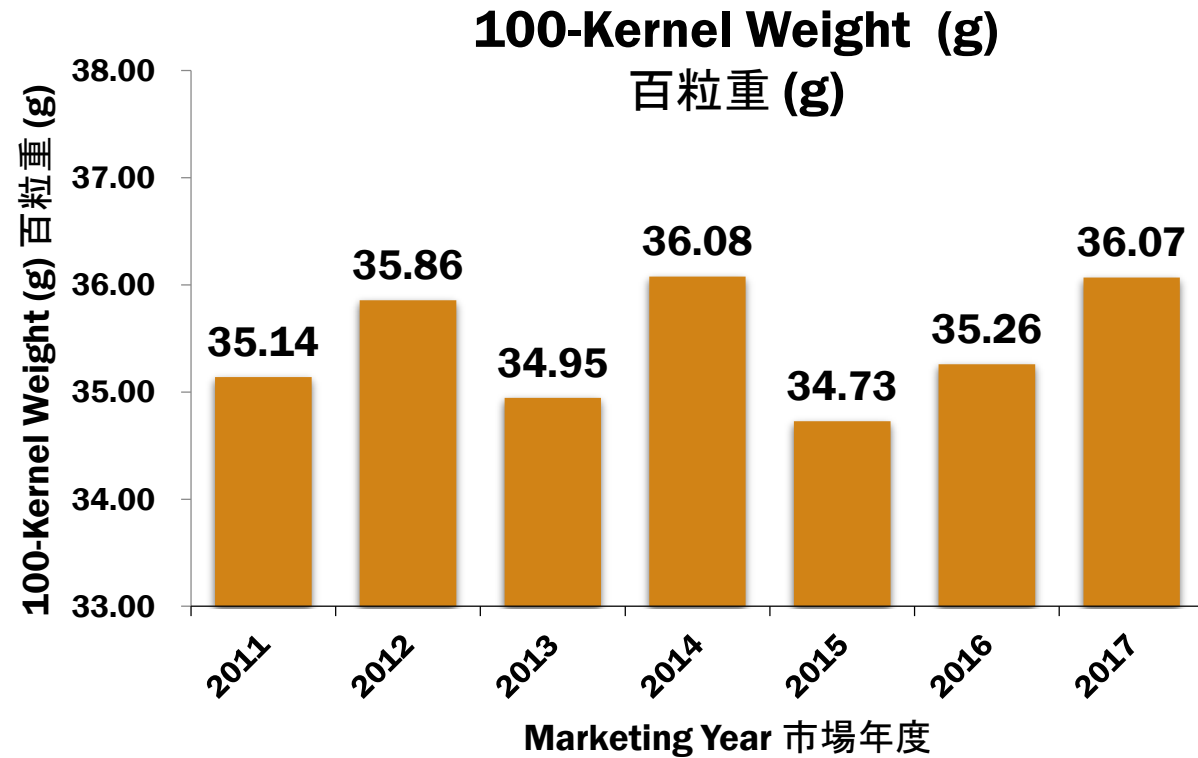
ストレスクラック指標





Historical U.S. Aggregate Averages:

Physical Factors 過去の米国集計平均:物理的ファクター

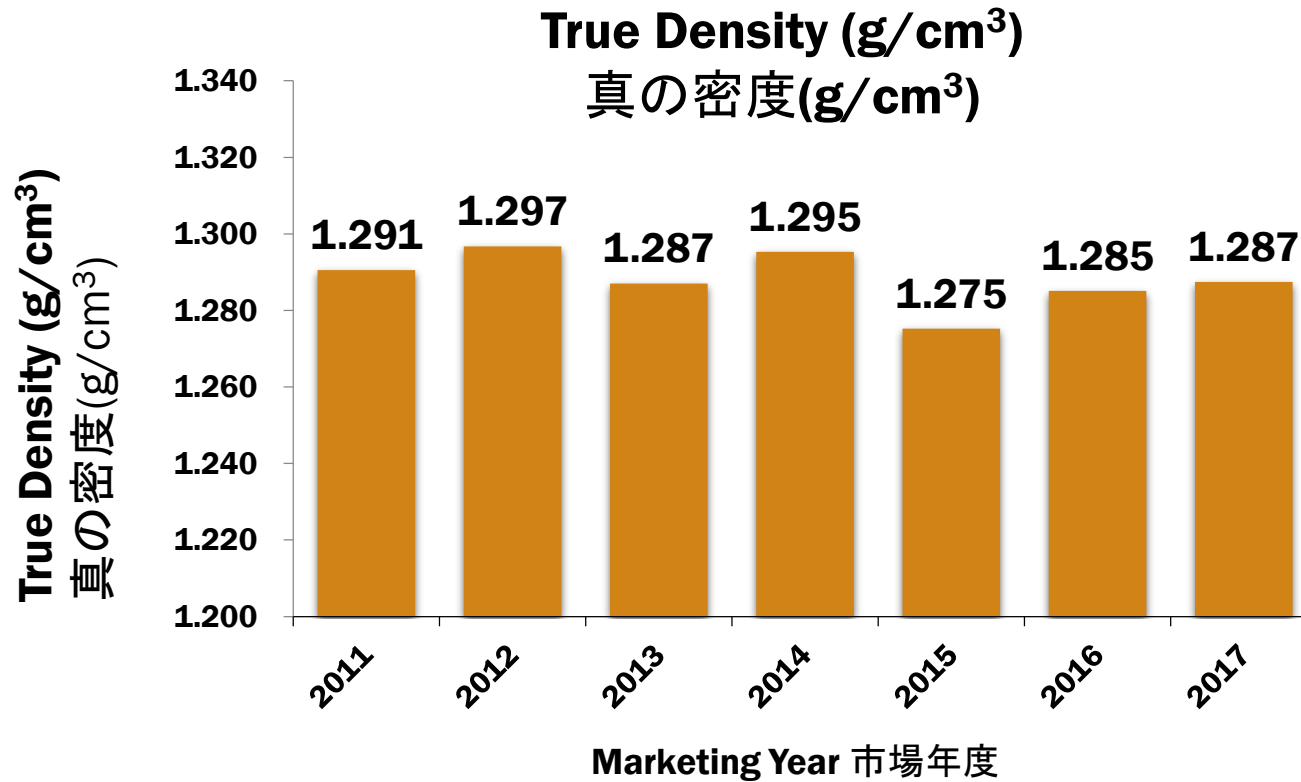




Historical U.S. Aggregate Averages:

Physical Factors

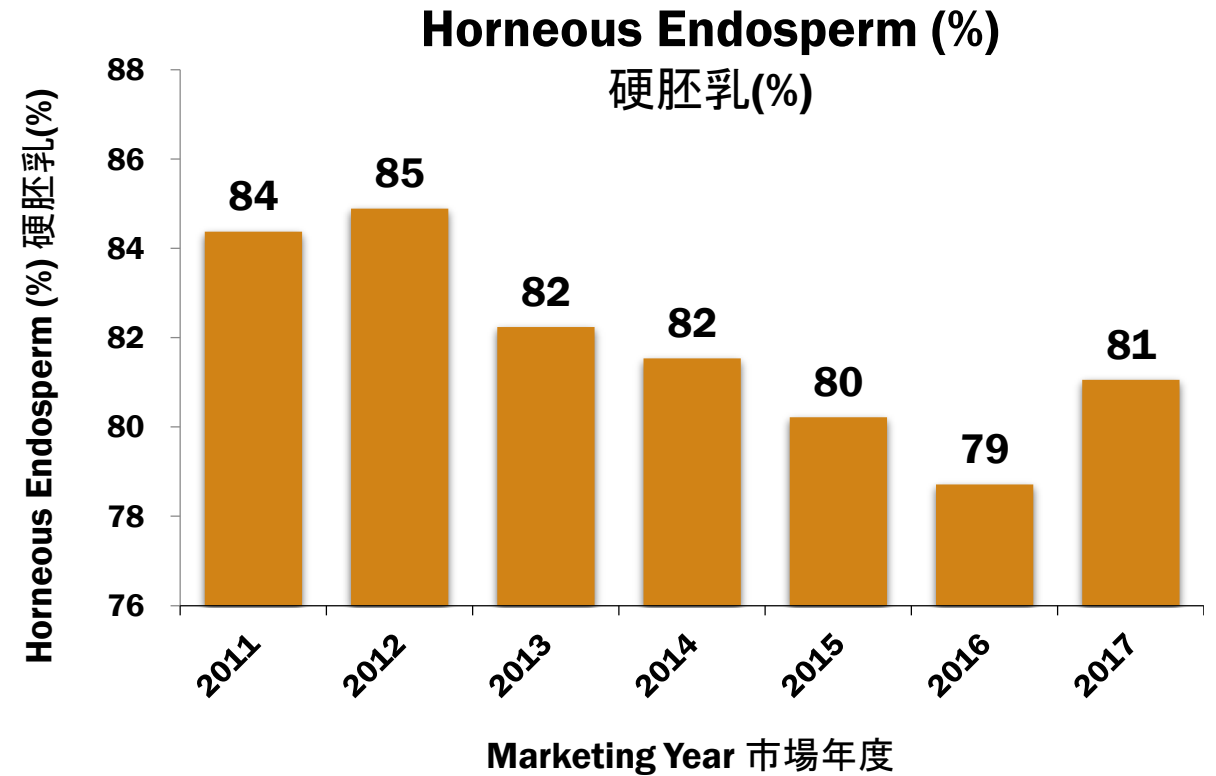
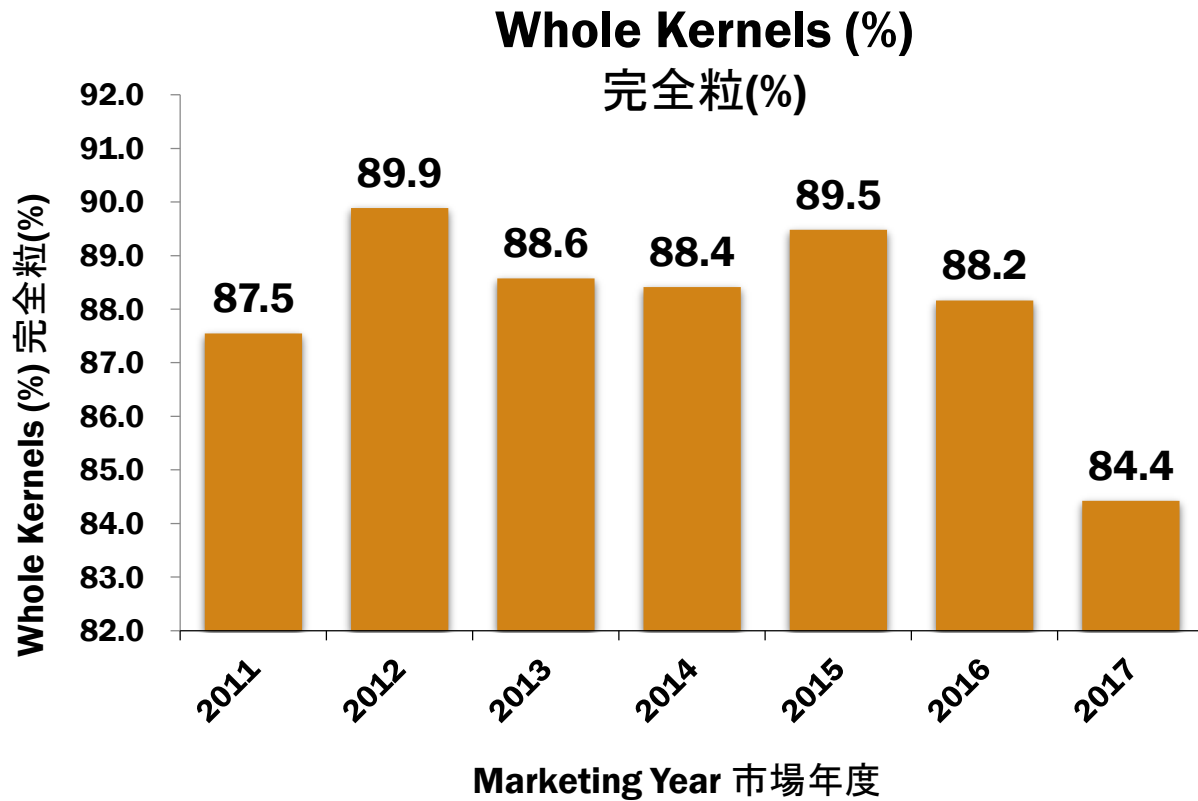
過去の米国集計平均:物理的ファクター





Historical U.S. Aggregate Averages:

Physical Factors 過去の米国集計平均:物理的ファクター

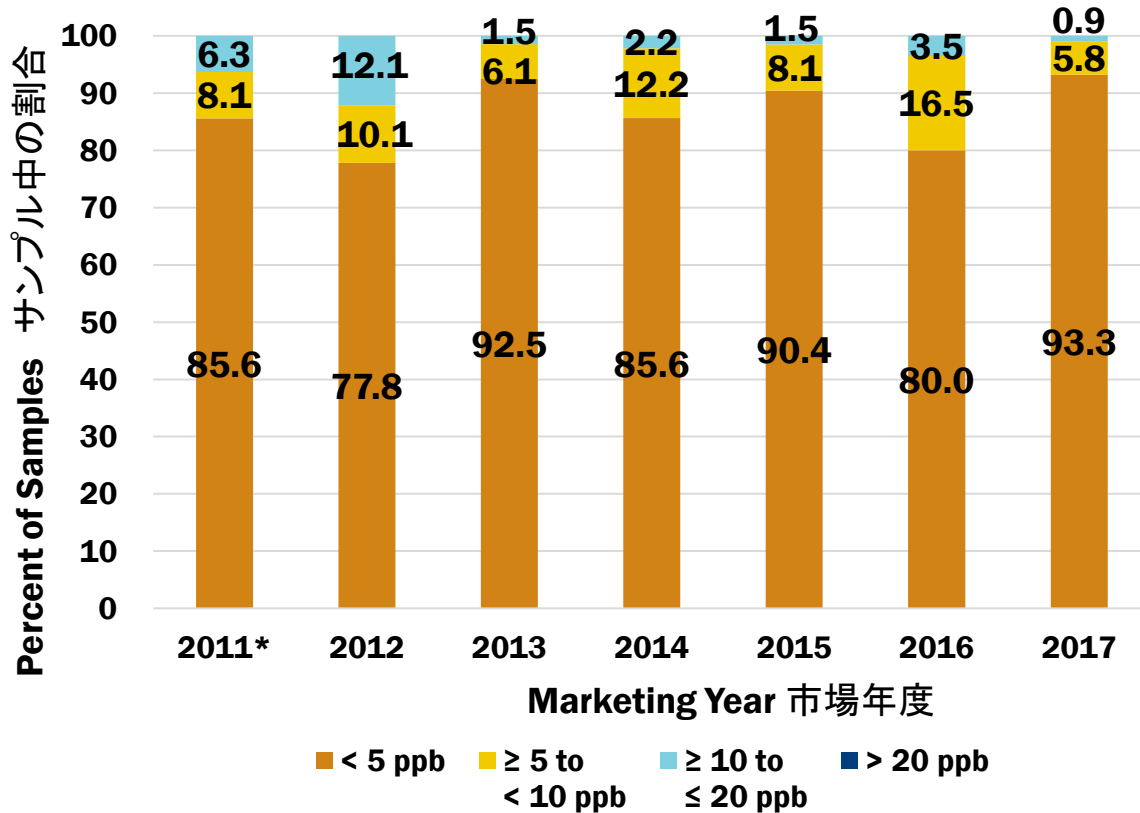




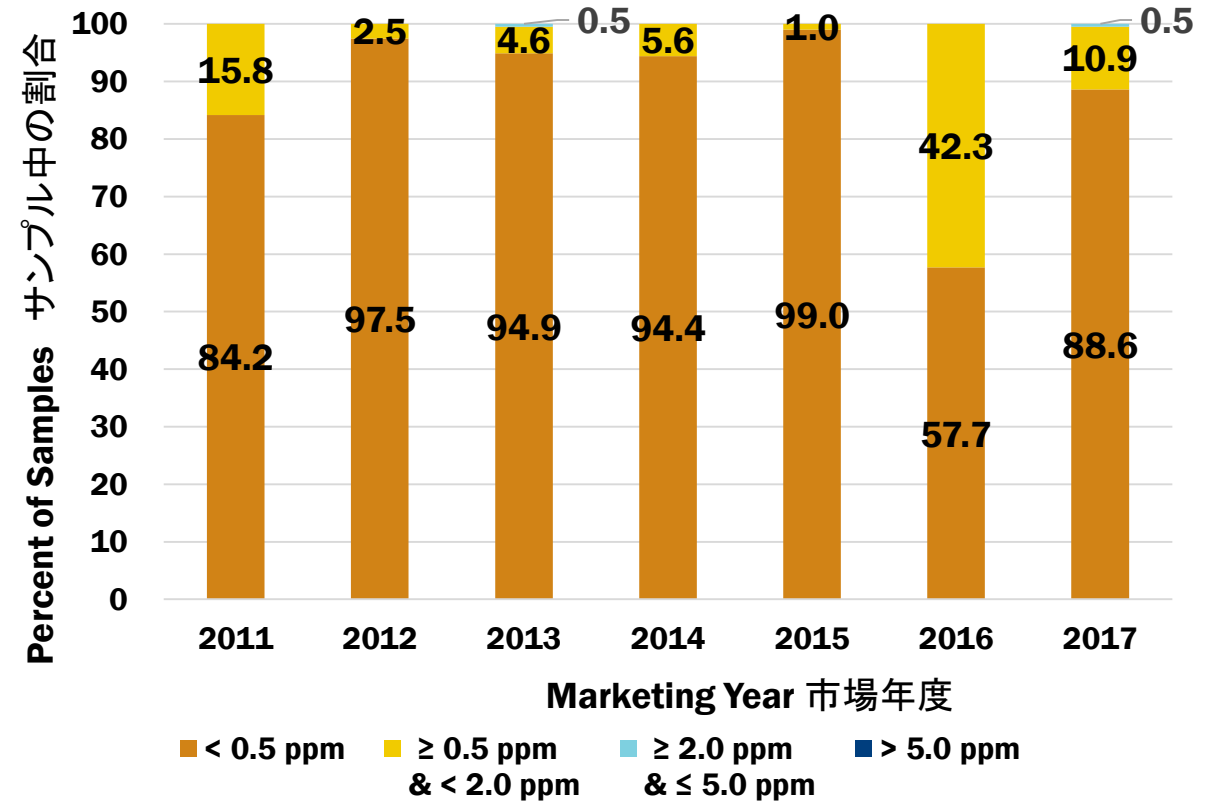
Historical Mycotoxin Results

過去のマイコトキシン試験結果

Aflatoxin Results
アフラトキシン試験結果



Deoxynivalenol (DON) Results
デオキシニバレノール試験結果



*Excludes the results of 46 samples that were tested using qualitative testing methods. The results of these 46 samples were all ≤ 20 ppb.

*定性試験法を用いて試験した46のサンプルの結果を除外する。これらの46個のサンプルの結果はすべて20ppb以下だった。