

U.S. Grains Council

アメリカ穀物協会

2019/2020

**Corn Export Cargo Quality
Report**

**2019/2020 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

Reporte de la Calidad del Maíz トウモロコシ品質レポート

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



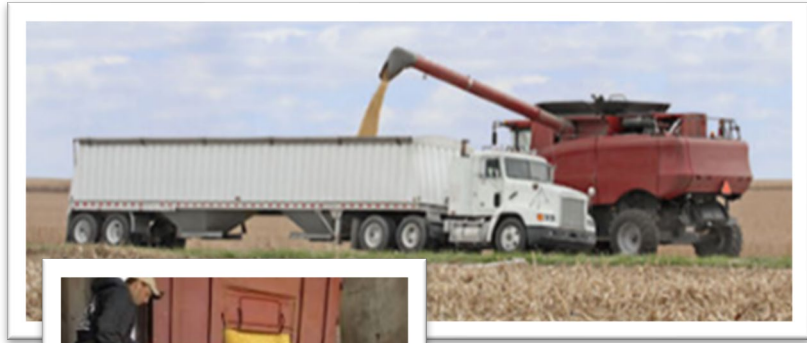
Harvest Quality Report 収穫時品質レポート



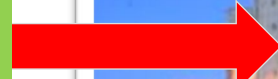
HARVEST
QUALITY
REPORT
収穫時品質
レポート



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

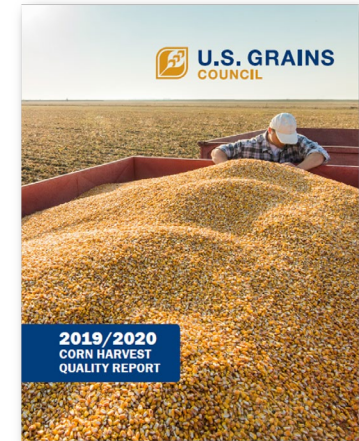
USGC トウモロコシ品質レポート



2011/2012 through 2019/2020
2011/2012期～2019/2020期

2019/2020

Harvest
収穫時



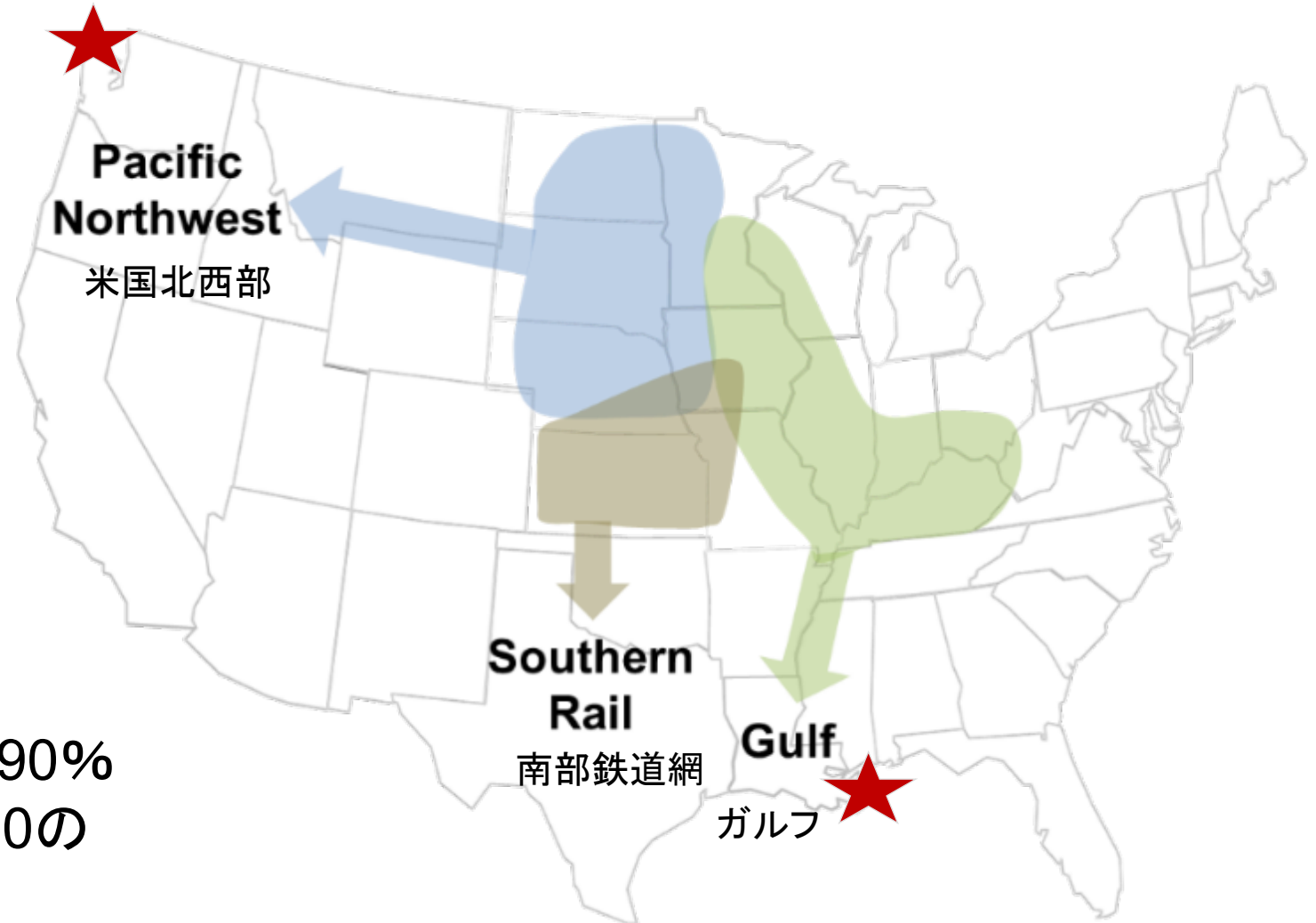
Export
Cargo
輸出貨物





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

430 export samples
targeted from ECAs
representing approximately
90% of U.S. Corn Exports
米国産輸出トウモロコシの約90%
を占めるECAを対象とした430の
輸出サンプル





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 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

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

Aflatoxin アフラトキシン

DON デオキシニバレノール

Fumonisin フモニシン





2019/2020 Corn Export Cargo

Quality Report Highlights

2019/2020 トウモロコシ 輸出貨物

品質レポートハイライト

Overall Crop 全体的な作柄	Grade Factors/ Moisture vs. 5YA 等級ファクター/水分含量 5年平均と比較	Chemical Composition vs. 5YA 化学組成 5年平均 との比較	Physical Factors vs. 5YA 物理的ファクター 5年平均との比較	Mycotoxins マイコトキシン
<p>Aggregate average BCFM slightly exceeded maximum requirement for U.S. No. 2 集計平均BCFMは米国2等級の最大要件をわずかに超えている</p> <p>Aggregate averages for other grade factors rated U.S. No. 1 or better 他の等級ファクターの集計平均は米国1等級以上の評価を得ている</p>	<p>Test Weight Lower 容積重は下回る</p> <p>BCFM Higher BCFMは上回る</p> <p>Total Damage Higher 全損傷は上回る</p> <p>Moisture Similar 水分含量は同水準</p>	<p>Protein Slightly Lower タンパク質はわずかに下回る</p> <p>Starch Slightly Lower デンプンはわずかに下回る</p> <p>Oil Same 油分は同水準</p>	<p>Stress Cracks Higher ストレスクラックは上回る</p> <p>100-Kernel Weight Slightly Lower 百粒重はわずかに下回る</p> <p>True Density Lower 真の密度は下回る</p> <p>Whole Kernels Lower 完全粒は下回る</p>	<p>99.8 % of samples ≤ FDA action level for Aflatoxin[†] 99.8%のサンプルが ²FDAアフラトキシン規制レベルの20ppmを下回る</p> <p>100.0% of samples below FDA advisory level for DON of 5.0 ppm [‡] 全てのサンプルが ²FDAデオキシニバレノール勧告レベルの5.0ppmを下回る</p> <p>93.3% of samples ≤ FDA Fumonisin guidance level of 5 ppm[‡] 93.3%のサンプルが²FDAフモニシン勧告レベルの5ppmを下回る</p>

[†]5YA = Marketing years 2014/2015 through 2018/2019 5年平均=市場年度2014/2015~2018/2019

[‡]Action, advisory and guidance levels for corn intended for feed use 規制レベル、勧告レベル、ガイダンスレベルは、トウモロコシの飼料用途の値



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 最小容積重		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/ ヘクトリットル	Heat Damage 熱損傷 (%)	Total 総損傷 (%)	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) (ポンド/ブッシェル)	431	56.8	1.00	50.4	60.1
Test Weight 容積重 (kg/hl) (キログラム/ヘクトリットル)	431	73.1	1.29	64.9	77.4
BCFM (%)	431	3.1	0.79	0.9	7.0
Total Damage 総損傷(%)	430	2.9	1.37	0.1	10.8
Heat Damage 熱損傷 (%)	431	0.0	0.01	0.0	0.2
Moisture 水分含量(%)	431	14.5	0.39	12.4	15.6

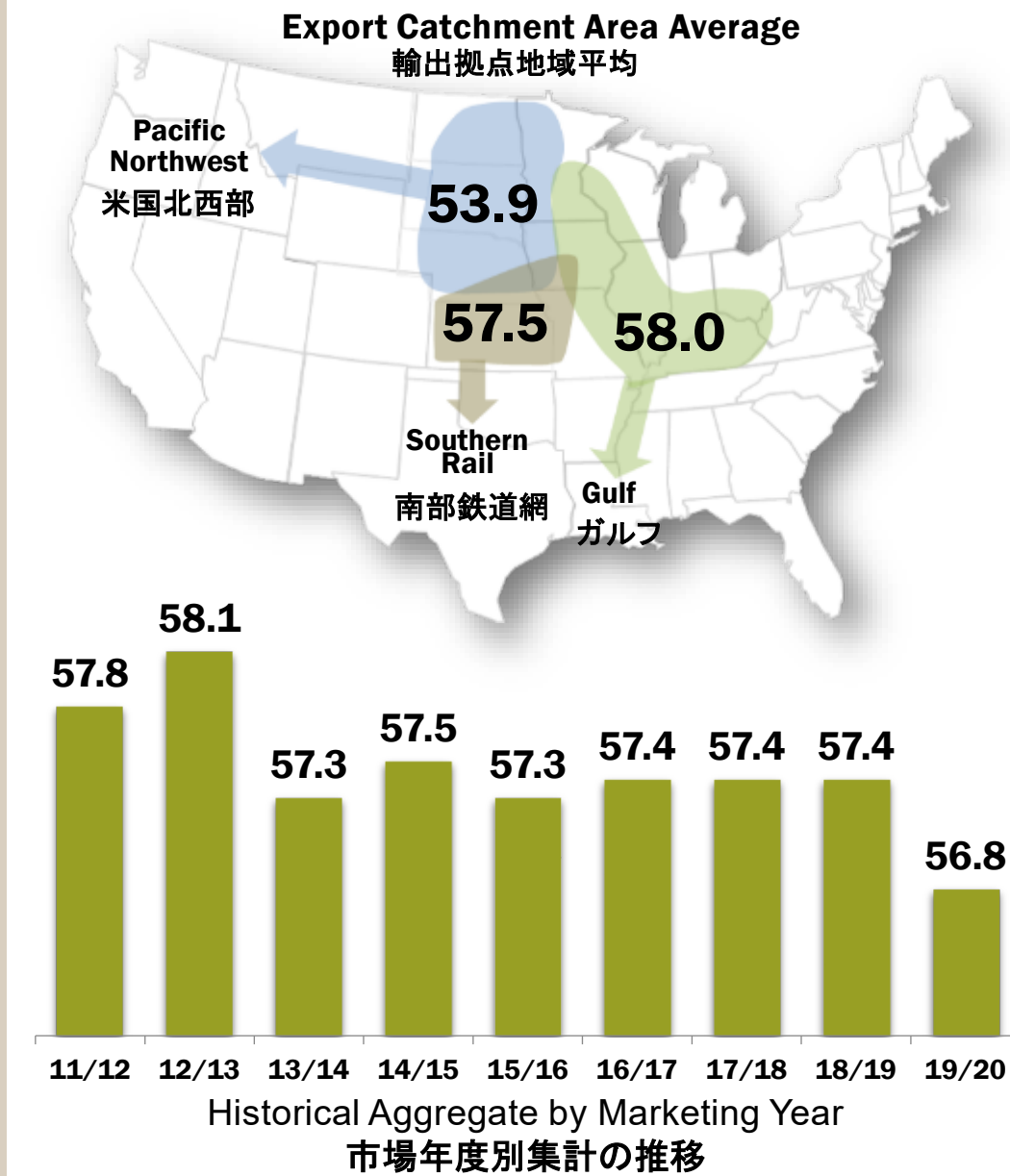
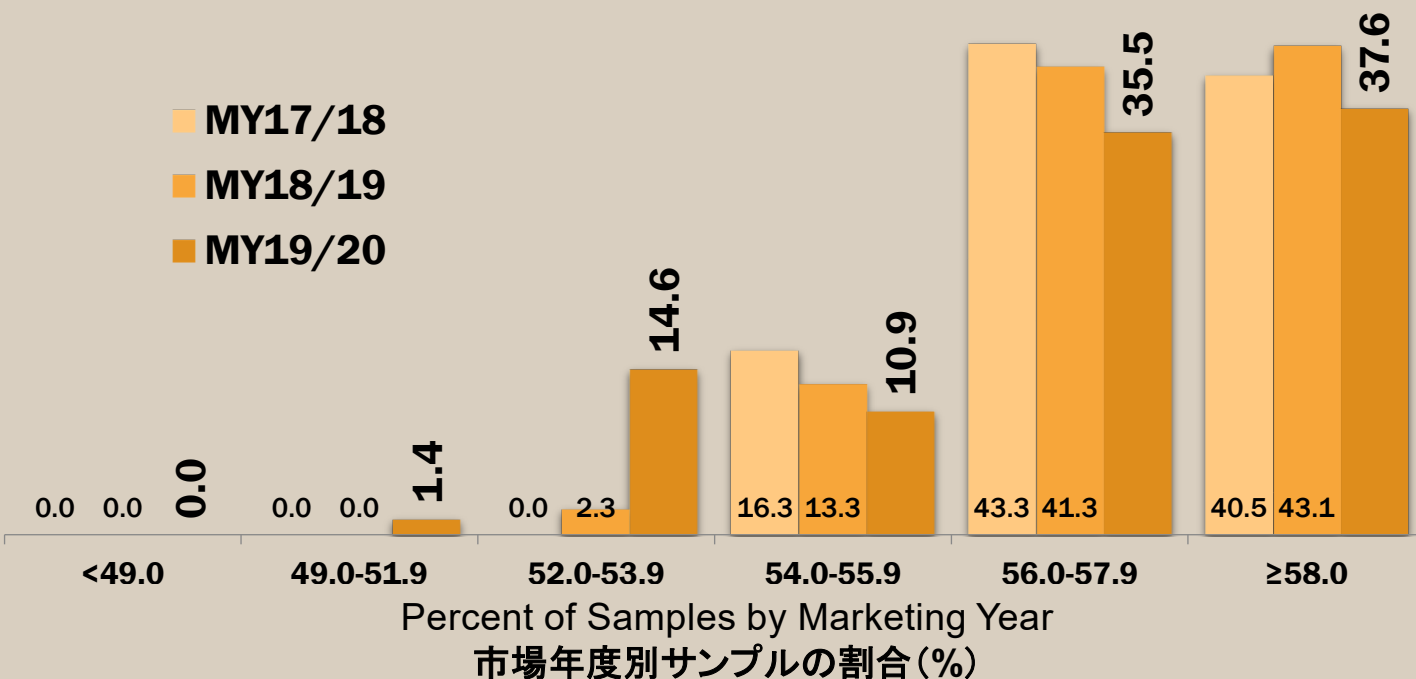


Test Weight – U.S. Units (lb/bu) 容積重 – 米国単位 (ポンド/ブッシェル)



U.S. Aggregate: 56.8 lb/bu
米国集計: 56.8 lb/bu (ポンド/ブッシェル)

- Average **lower** than 5YA (57.4 lb/bu)
 平均値は5YA (57.4ポンド/ブッシェル)を**下回る**
- **73.1%** No. 1 grade
73.1% が1等級

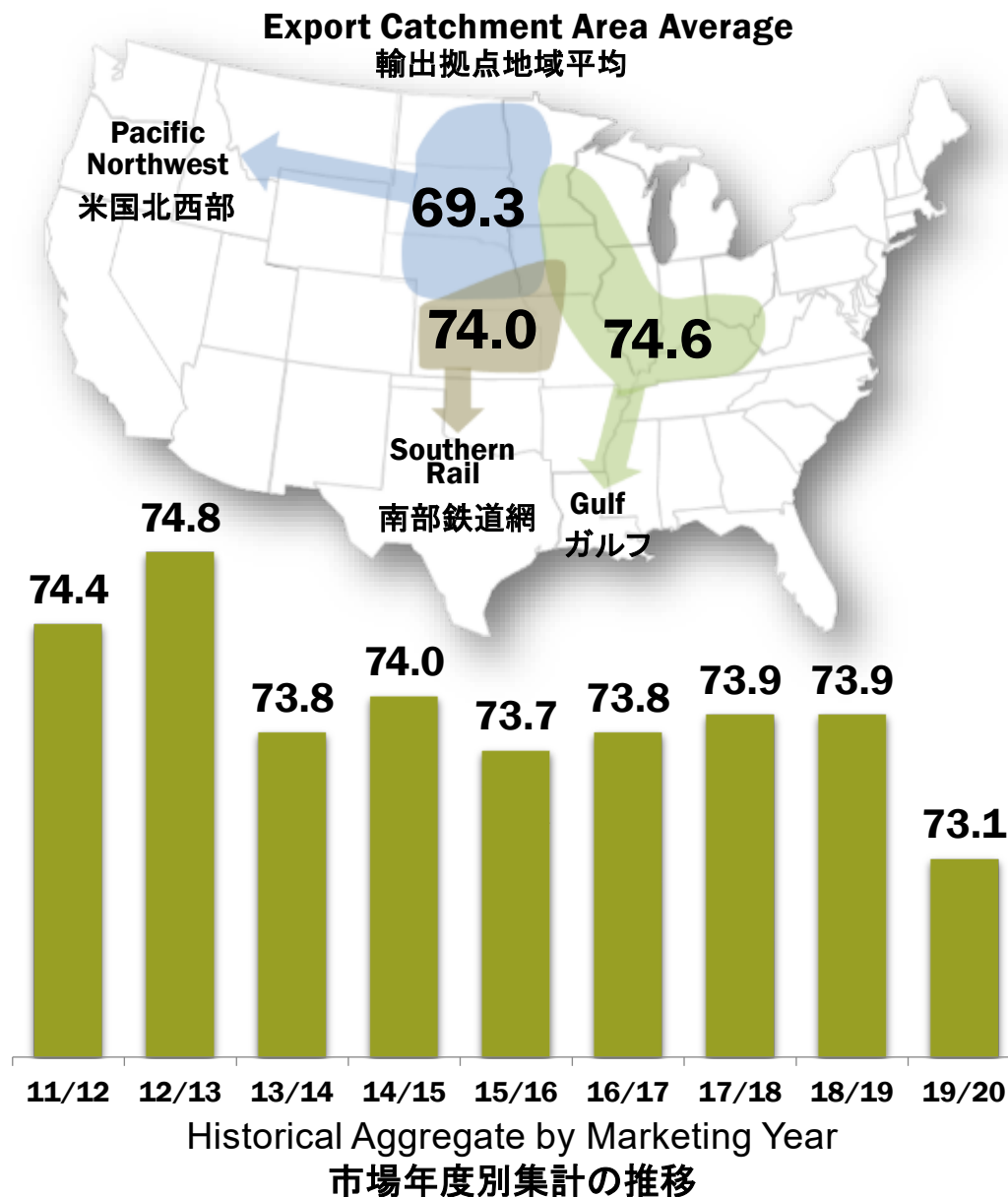
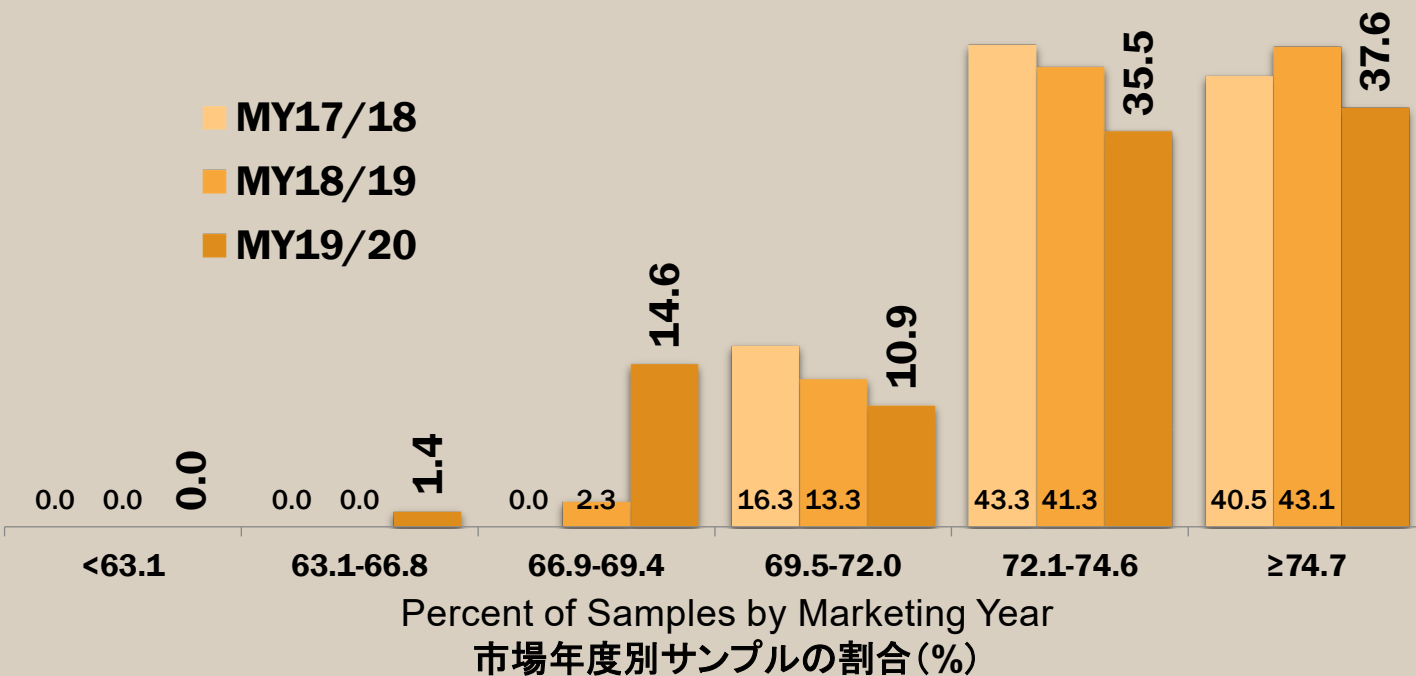




Test Weight – Metric (kg/hl) 容積重 – メートル法(kg/hl)

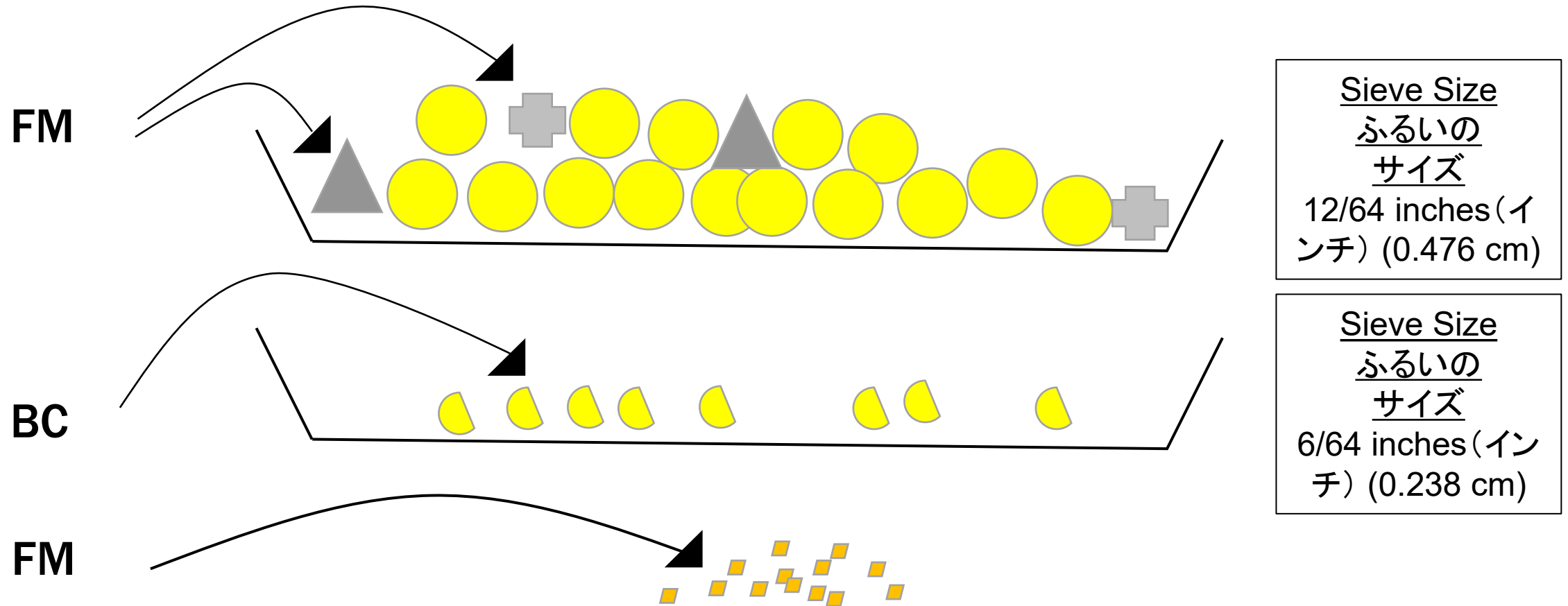
U.S. Aggregate: 73.1 kg/hl

- Average **lower** than 5YA (73.9 lb/bu)
平均値は5YA (73.9ポンド/ブッシェル)を下回る
- **73.1%** No. 1 grade
73.1%が1等級





Broken Corn and Foreign Material* BCFM 破損粒と異物*



* Measured as % of weight 重量比%で測定

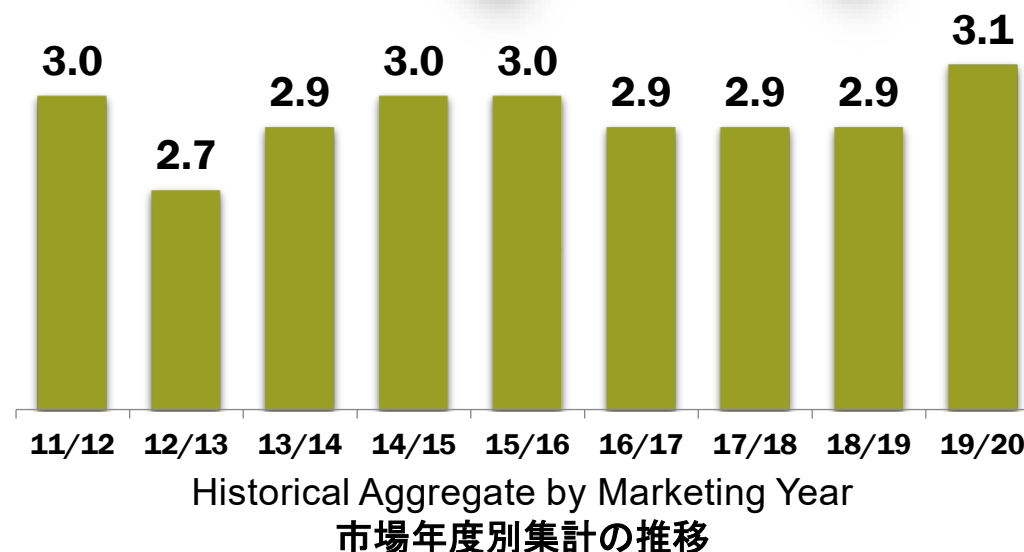
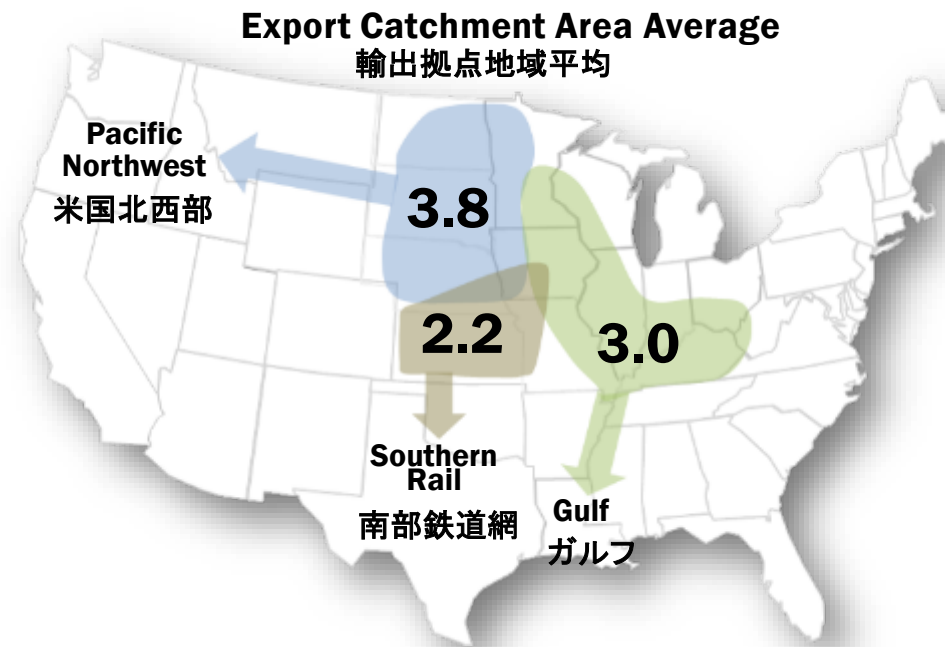
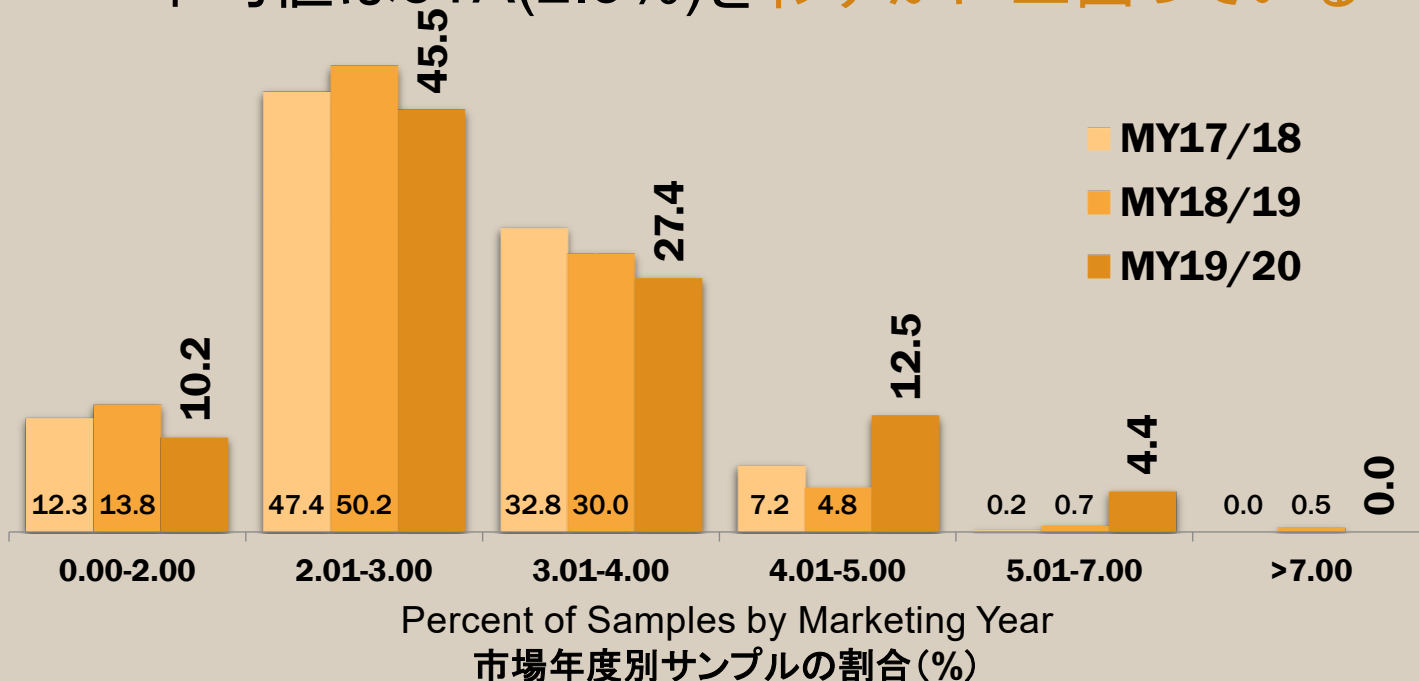


Broken Corn & Foreign Material (%) BCFM破損粒 & 異物 (%)

U.S. Aggregate: 3.1%

米国集計: 3.1%

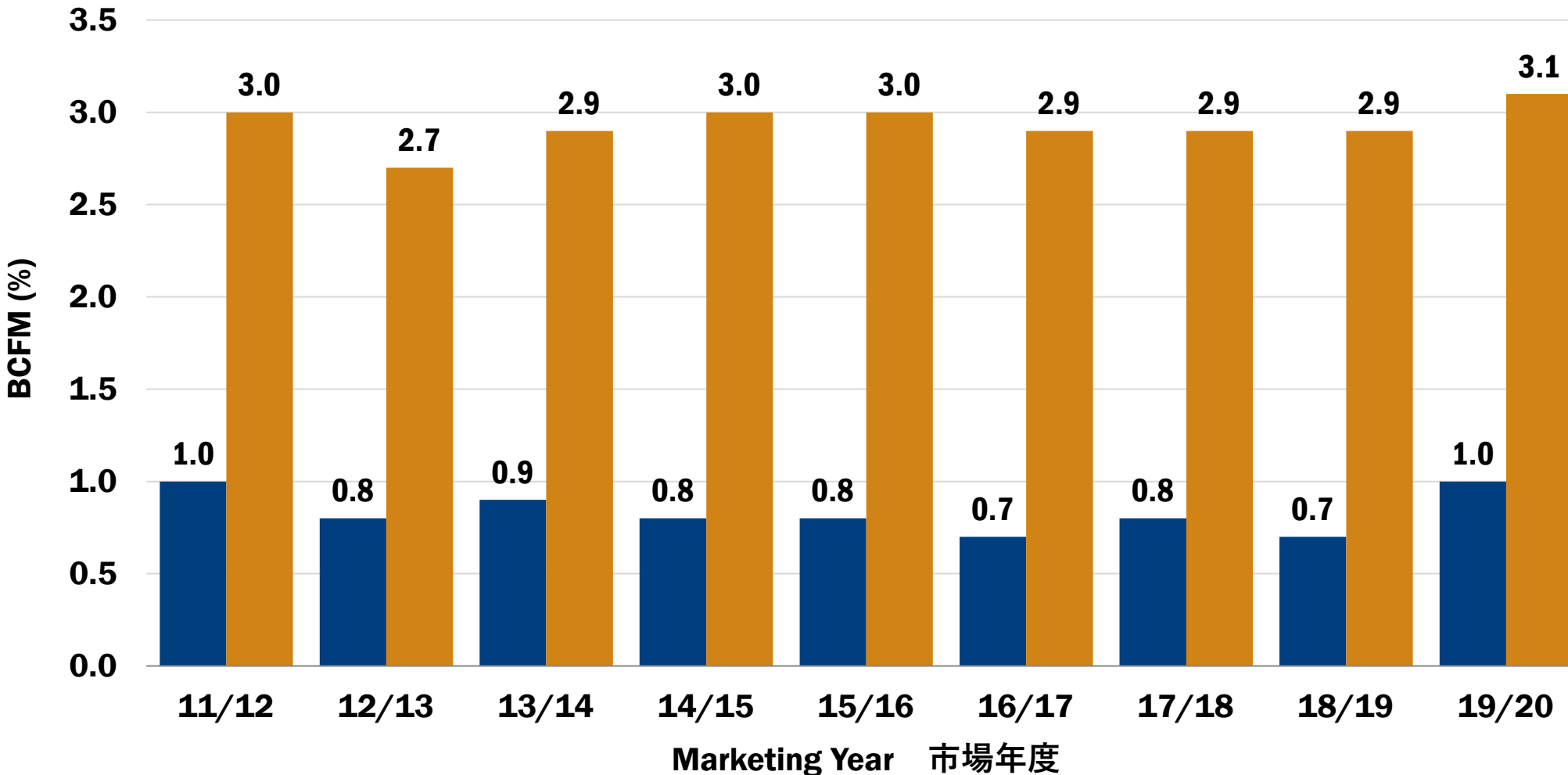
- **55.7%** No. 2 grade
55.7%が2等級
- Average **slightly higher** than 5YA (2.9%)
平均値は5YA(2.9%)を**わずかに上回っている**





Harvest vs. Export Cargo Broken Corn & Foreign Material (%)

収穫時と輸出時の比較 BCFM 破損粒&異物 (%)



9YA Annual Difference from Harvest
収穫時との9年平均年間差異
↑ 2.1%

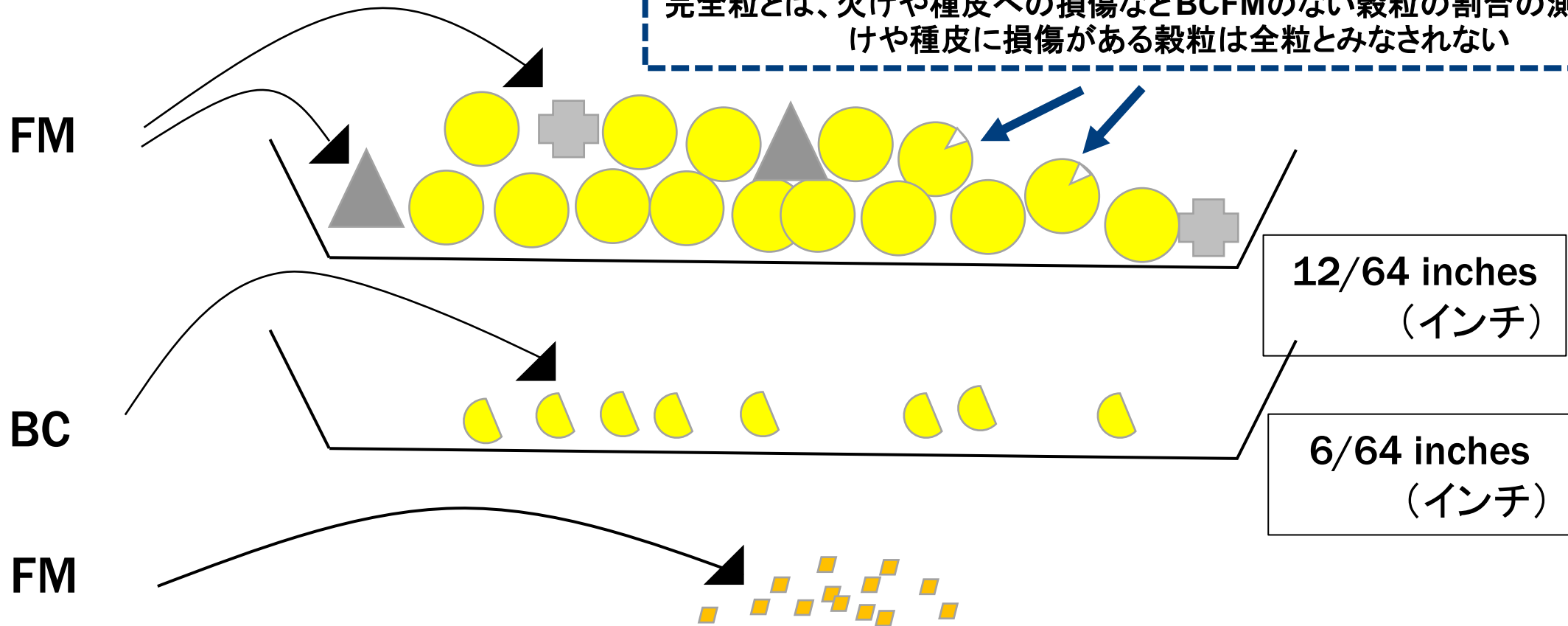
■ Harvest 収穫時
■ Export 輸出時



Whole Kernels (%) 完全粒 (%)

Whole kernels measures the percentage of BCFM-free kernels that are free of chips and pericarp damage. The two kernels indicated would not be considered whole kernels.

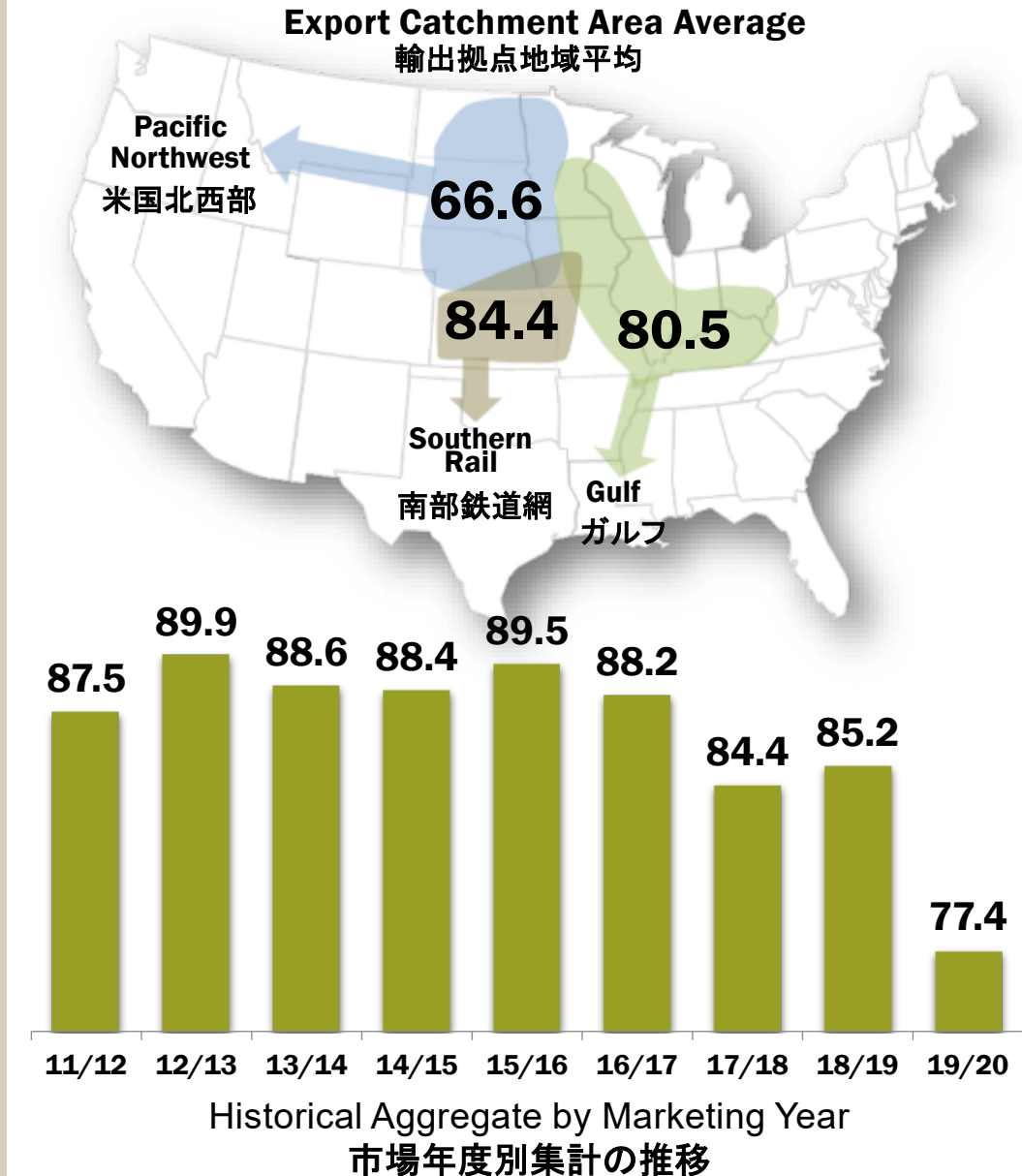
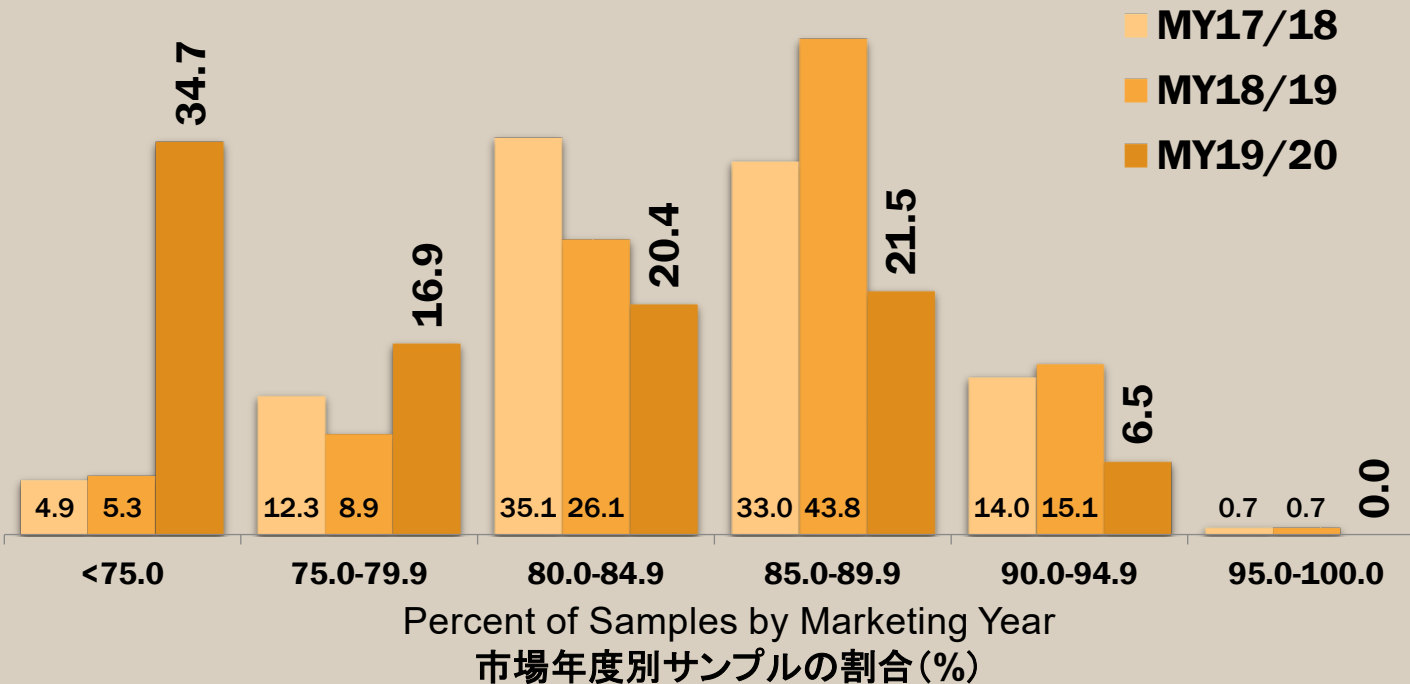
完全粒とは、欠けや種皮への損傷などBCFMのない穀粒の割合の測定値。欠けや種皮に損傷がある穀粒は全粒とみなされない



Whole Kernels (%) 完全粒 (%)

U.S. Aggregate: 77.4%
米国集計: 77.4%

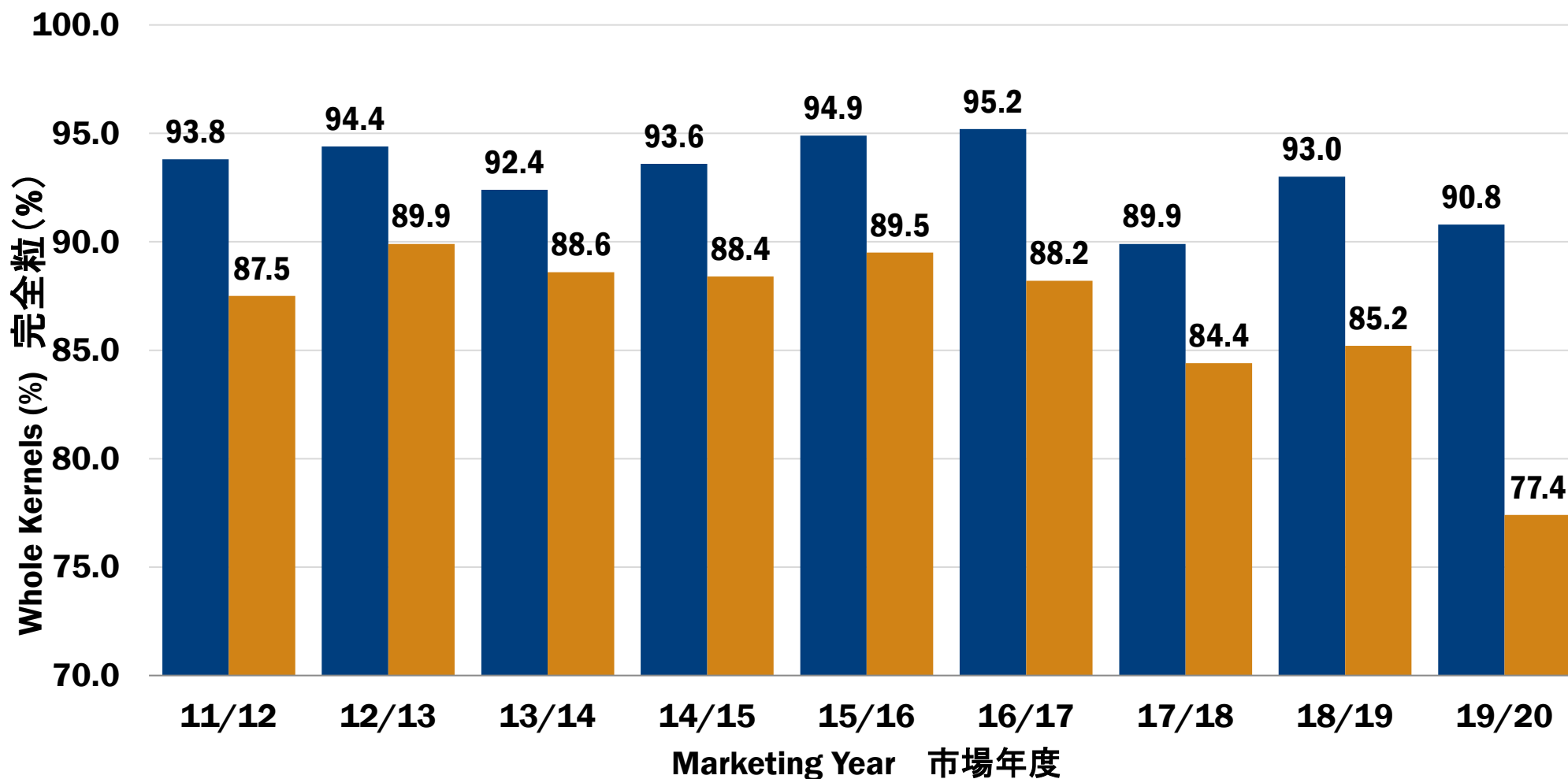
➤ Average **lower** than 5YA (87.1%)
 平均値は5YA(87.1%)を**下回っている**





Harvest vs. Export Carg Whole Kernels (%)

収穫時と輸出時の比較 完全粒 (%)



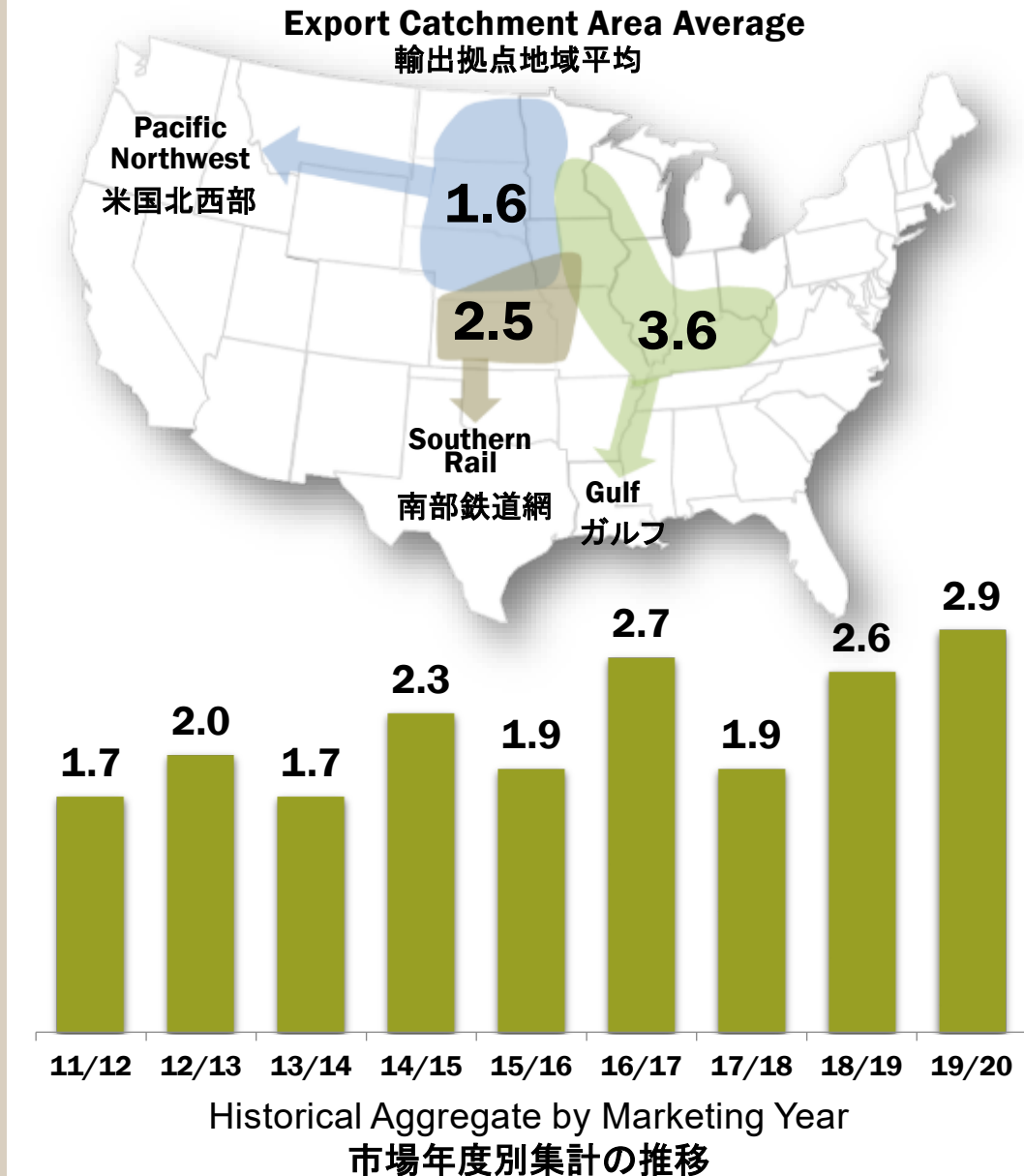
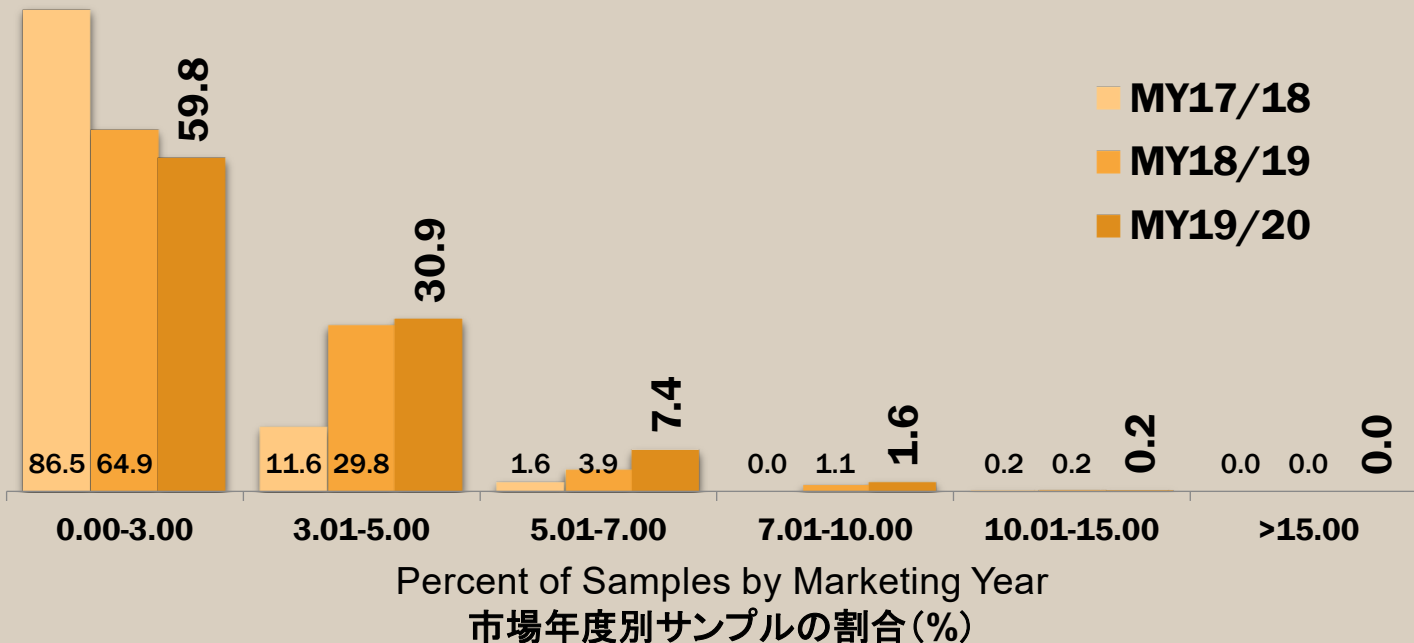
9YA Annual
Difference from
Harvest
収穫時との
9年平均
年間差異
↓ -6.5%

■ Harvest
収穫時
■ Export
輸出時

Total Damage (%) 総損傷 (%)

U.S. Aggregate: 2.9%
米国集計: 2.9%

- Average **higher** than 5YA (2.3%)
 平均値は5YA(2.3%)を**上回っている**
- **90.7%** No. 2 grade
90.7% が2等級

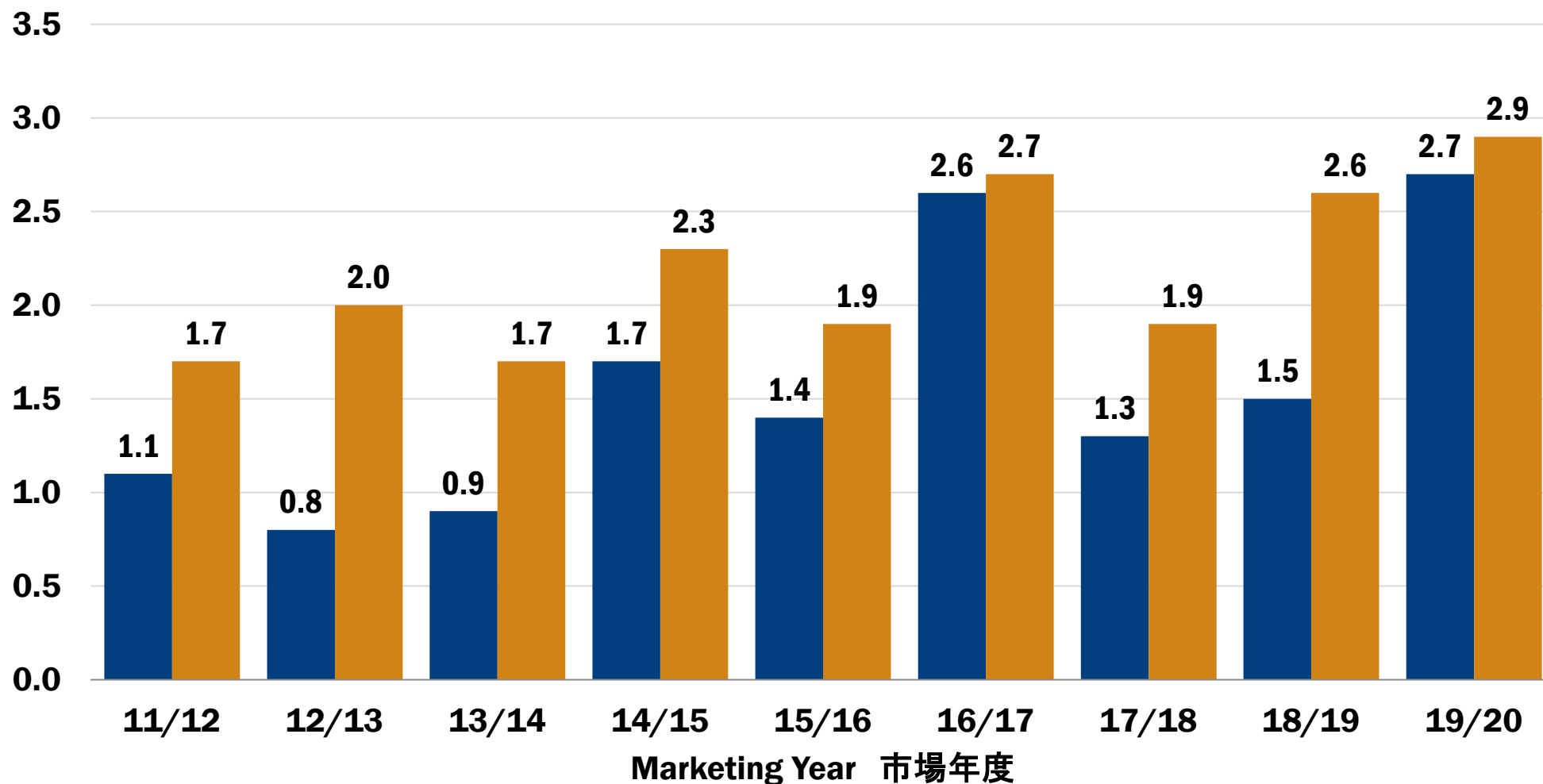




Harvest vs. Export Cargo Total Damage (%)

収穫時と輸出時の比較 総損傷 (%)

Total Damage (%) 総損傷 (%)



9YA Annual Difference from Harvest 収穫時との9年平均年間差異

 0.6%

■ Harvest 収穫時
■ Export 輸出時



Heat Damage (%) 熱損傷(%)

U.S. Aggregate 米国集計: 0.0%

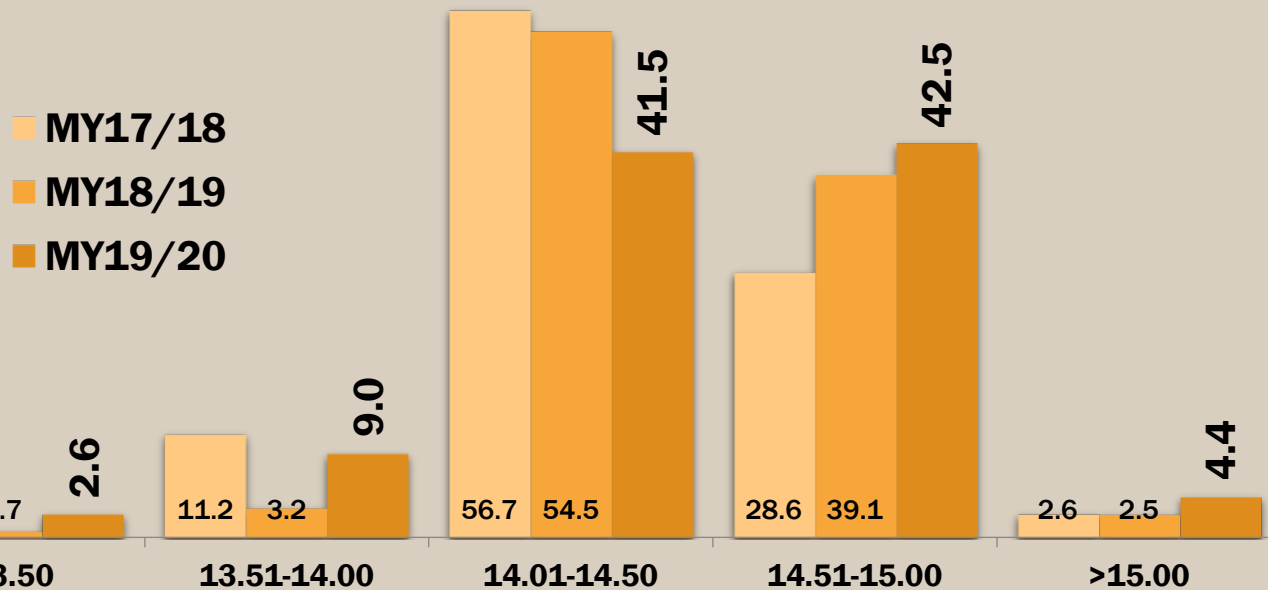
- Only **five** samples in the entire sample set showed any heat damage (all either 0.1% or 0.2%).
熱損傷を示したのは全サンプルセットのうち**5件**(すべて0.1% または0.2%)のみ
- Average **below** the limit for U.S. No. 1 Grade
平均値は米国1等級の限界値を**下回っている**
- Indicates **good management** of the drying and storage of corn
トウモロコシの乾燥時と保存時の**良好な管理状態**を示す



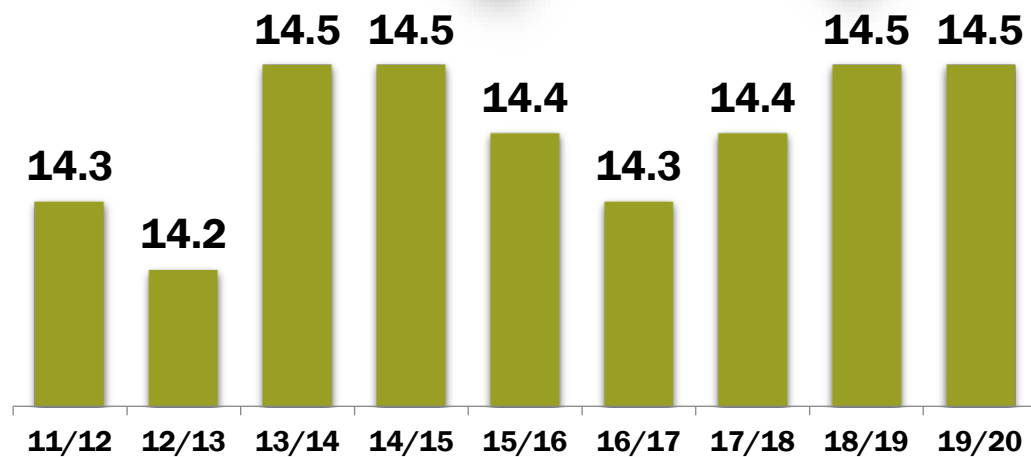
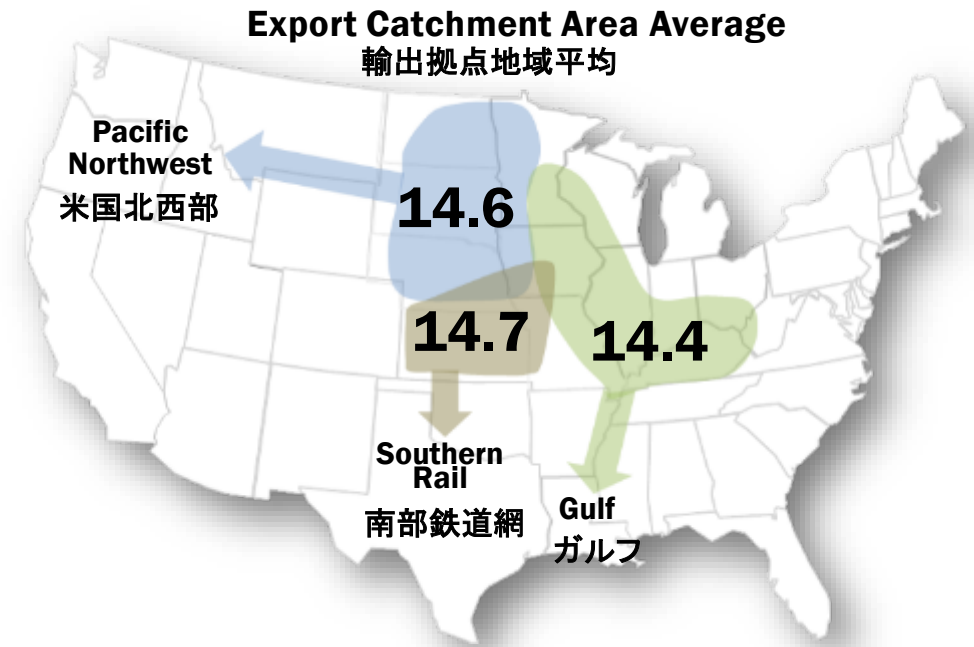
Moisture (%) 水分含量(%)

U.S. Aggregate: 14.5%
米国集計: 14.5%

- Average **similar** to 5YA (14.4%)
 平均値は5YA(14.4%)と**同水準**



Percent of Samples by Marketing Year
 市場年度別サンプルの割合(%)

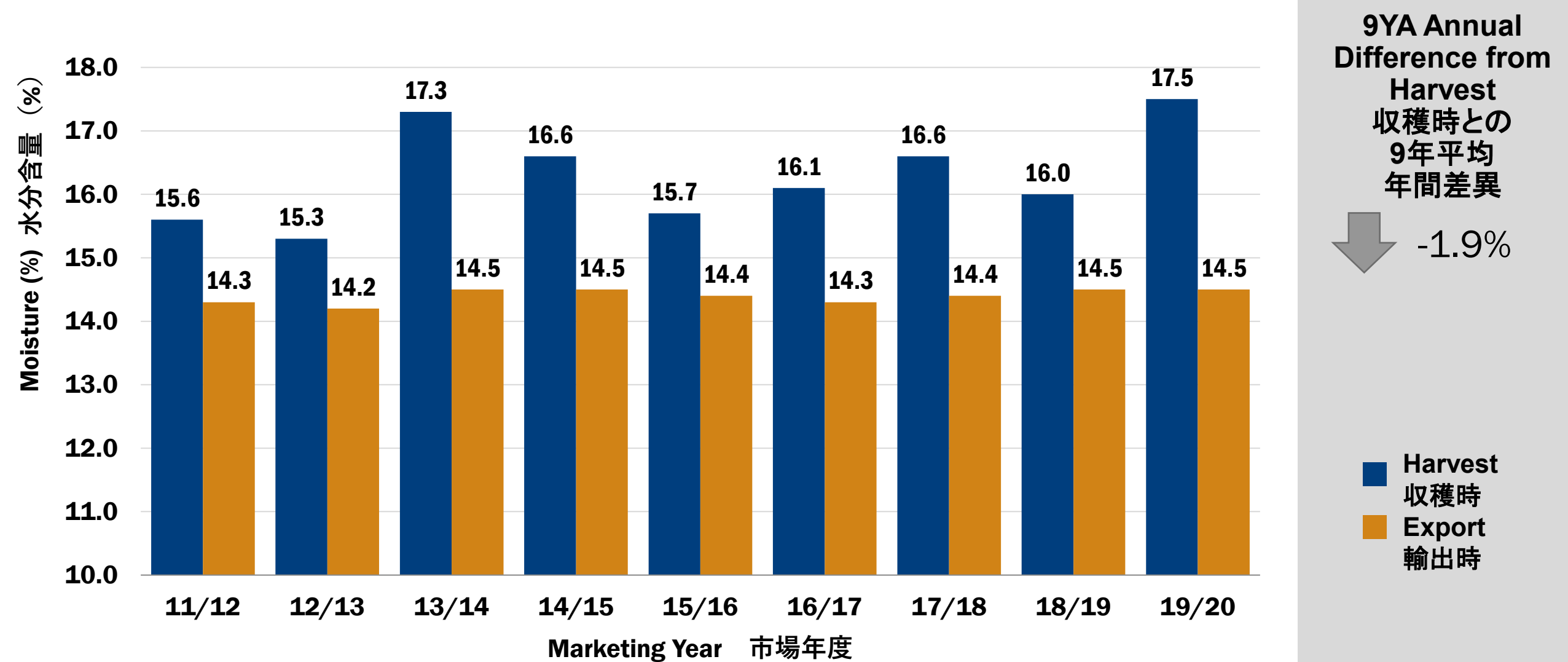


Historical Aggregate by Marketing Year
 市場年度別集計の推移



Harvest vs. Export Cargo

Moisture (%) 収穫時と輸出時の比較 水分含量 (%)





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%)	432	8.3	0.29	7.1	9.3
Starch デンプン (Dry Basis 乾物ベース%)	432	72.2	0.38	70.2	73.4
Oil 油分 (Dry Basis 乾物ベース%)	432	4.0	0.15	3.6	4.6



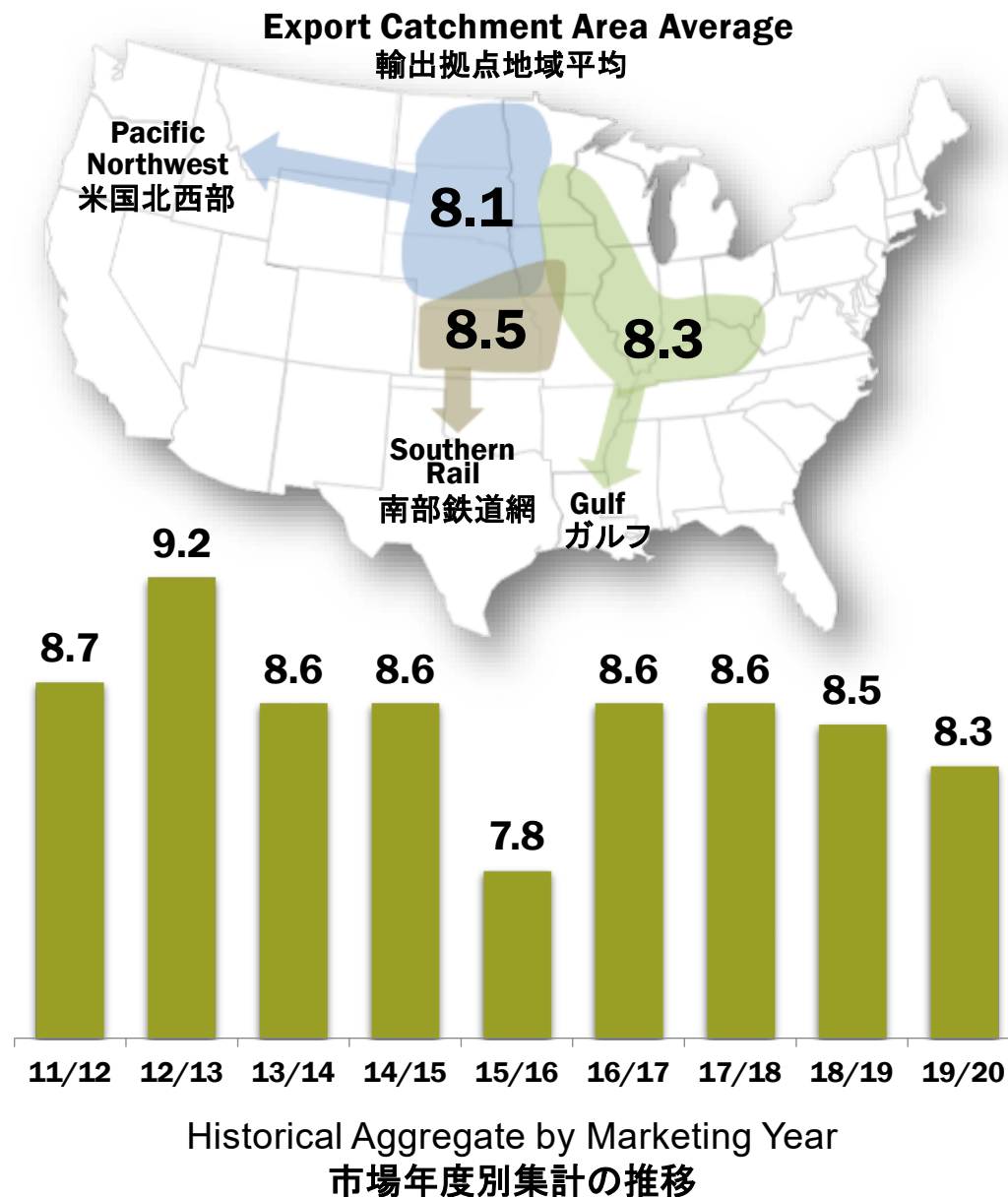
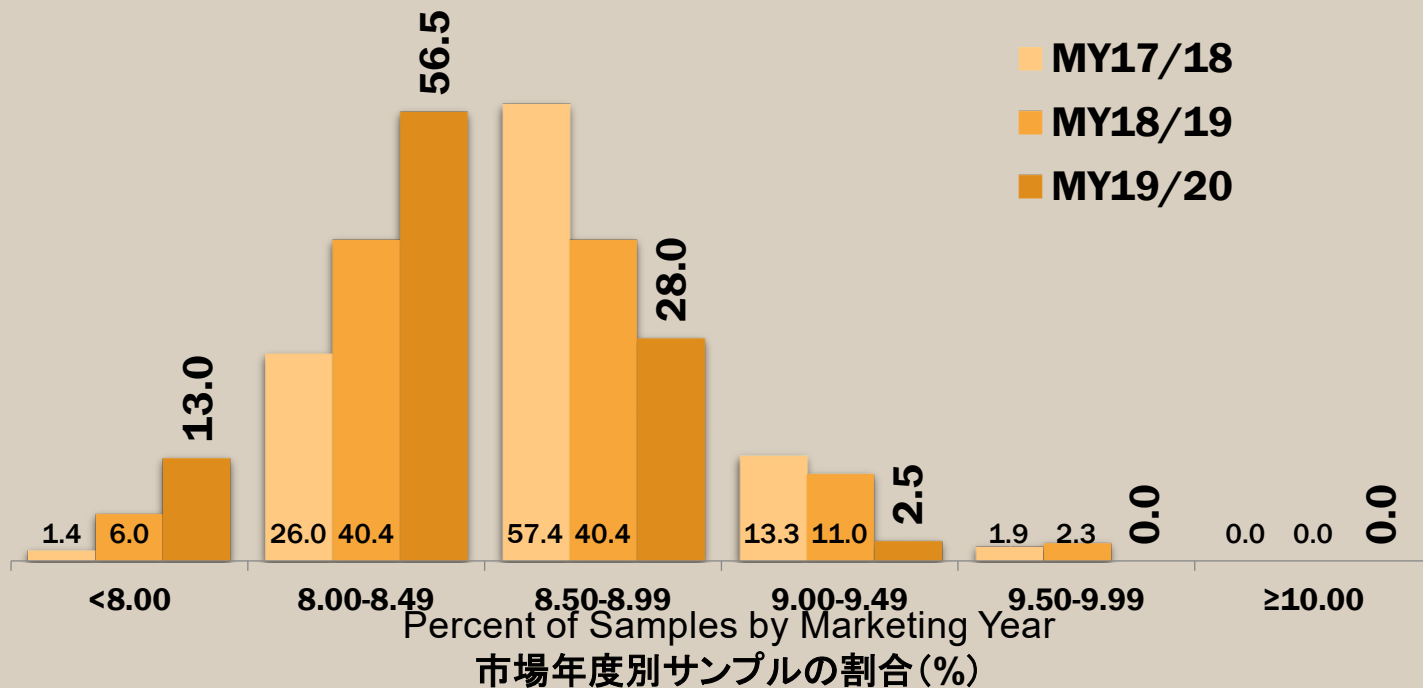
Protein タンパク質 (Dry Basis 乾物ベース%)



U.S. GRAINS COUNCIL

U.S. Aggregate 米国集計: 8.3%

- Average **similar** to 5YA (8.4%)
平均値は5YA(8.4%)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

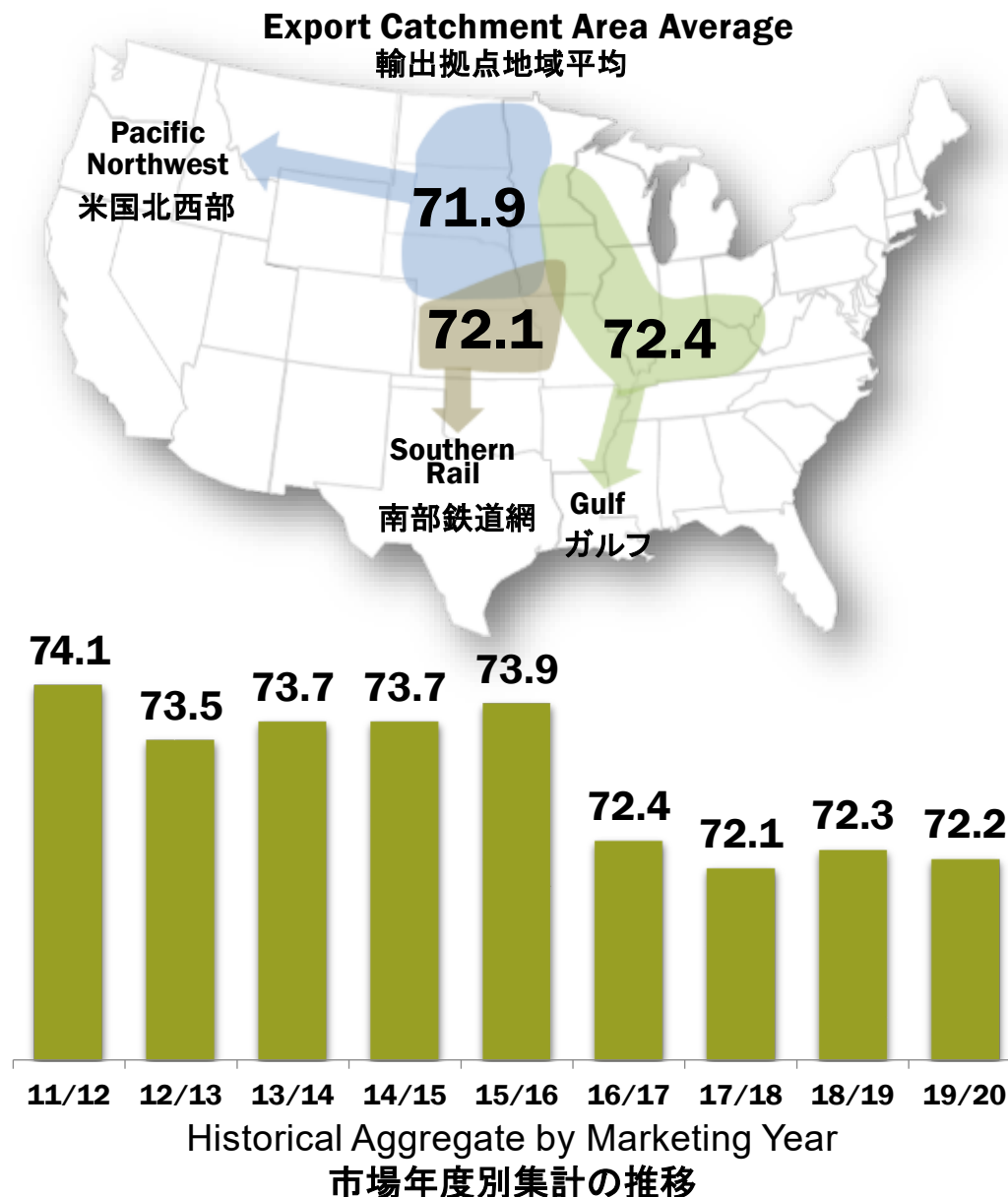
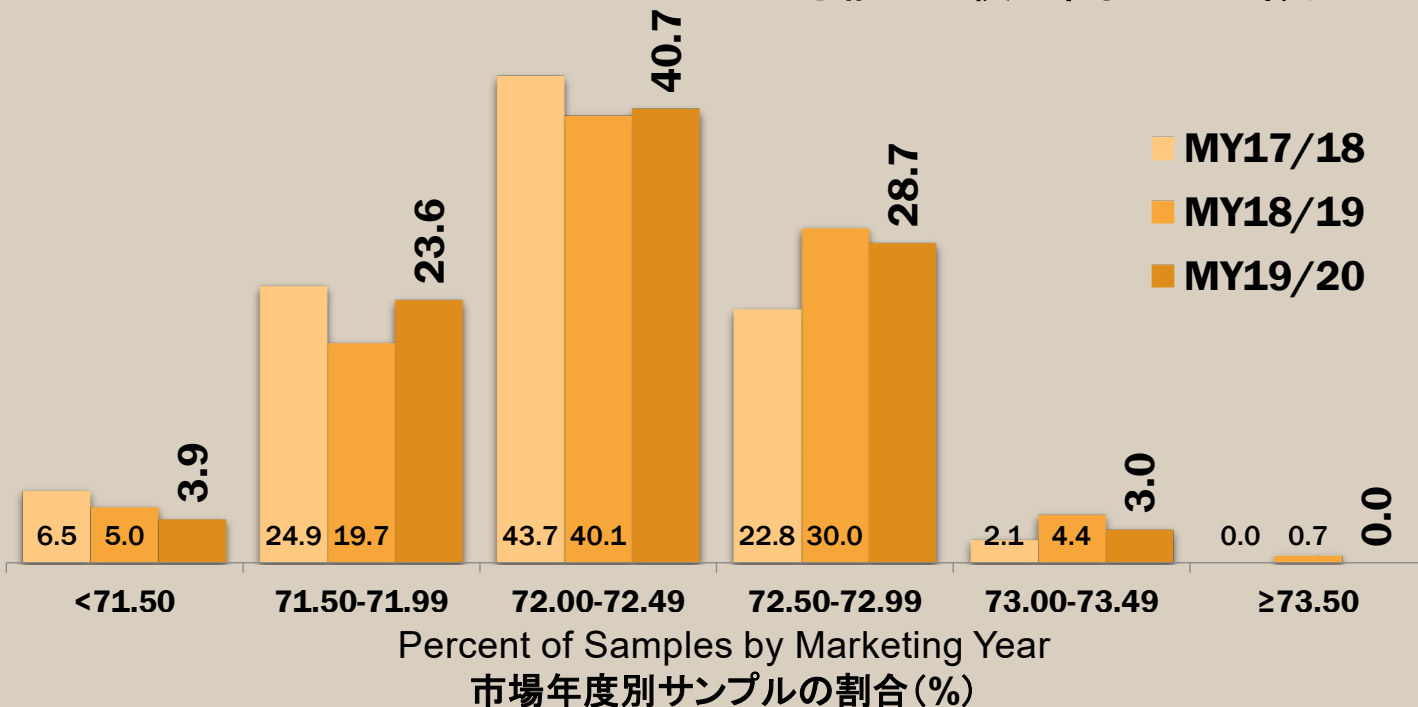




Starch デンプン (Dry Basis 乾物ベース %)

U.S. Aggregate 米国集計: 72.2%

- **Similar** to previous two years
過去2年とほぼ同じ
- **Gulf** ECA tends to have highest average starch
ガルフECAのデンプン平均値が最も高くなる傾向

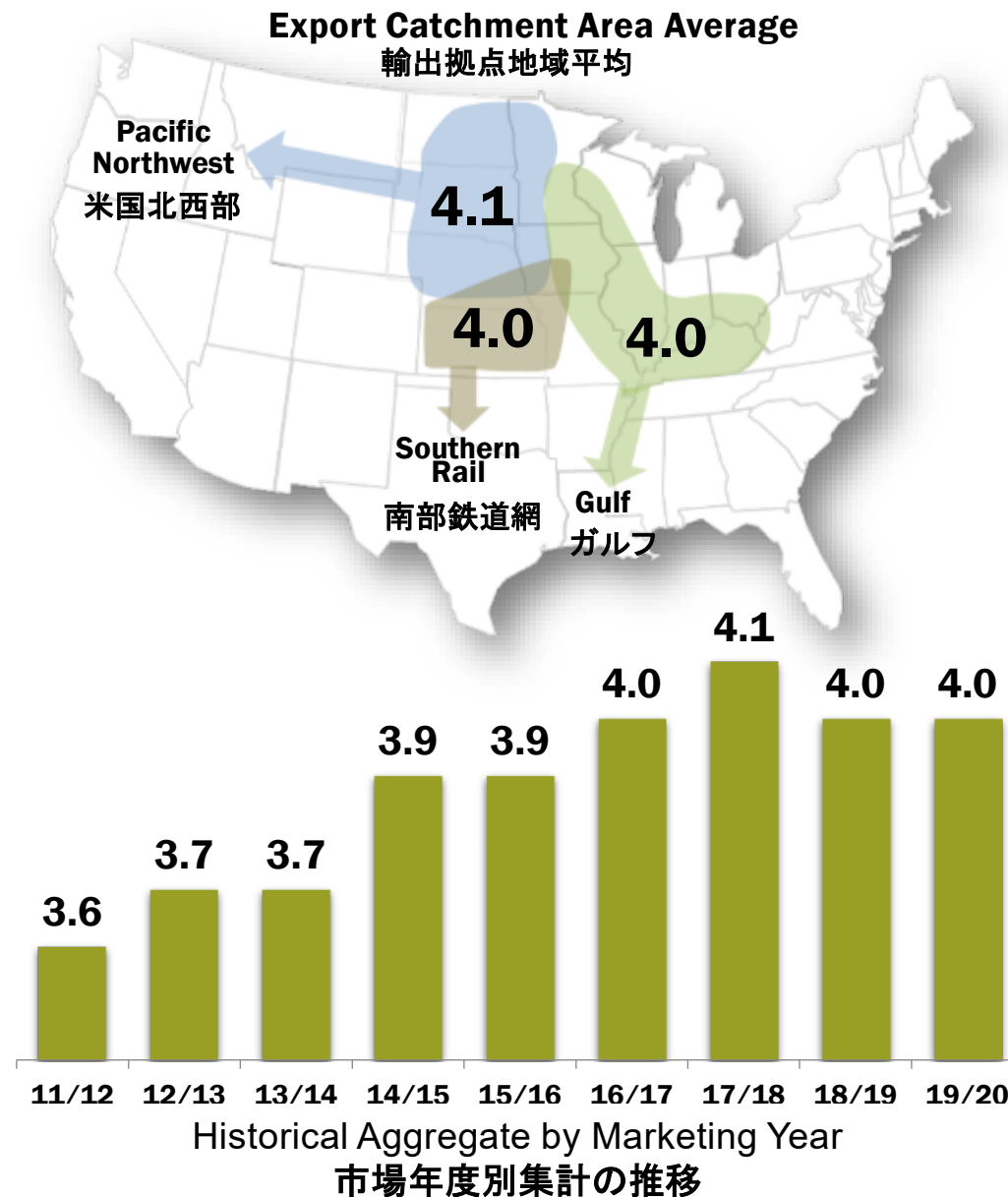
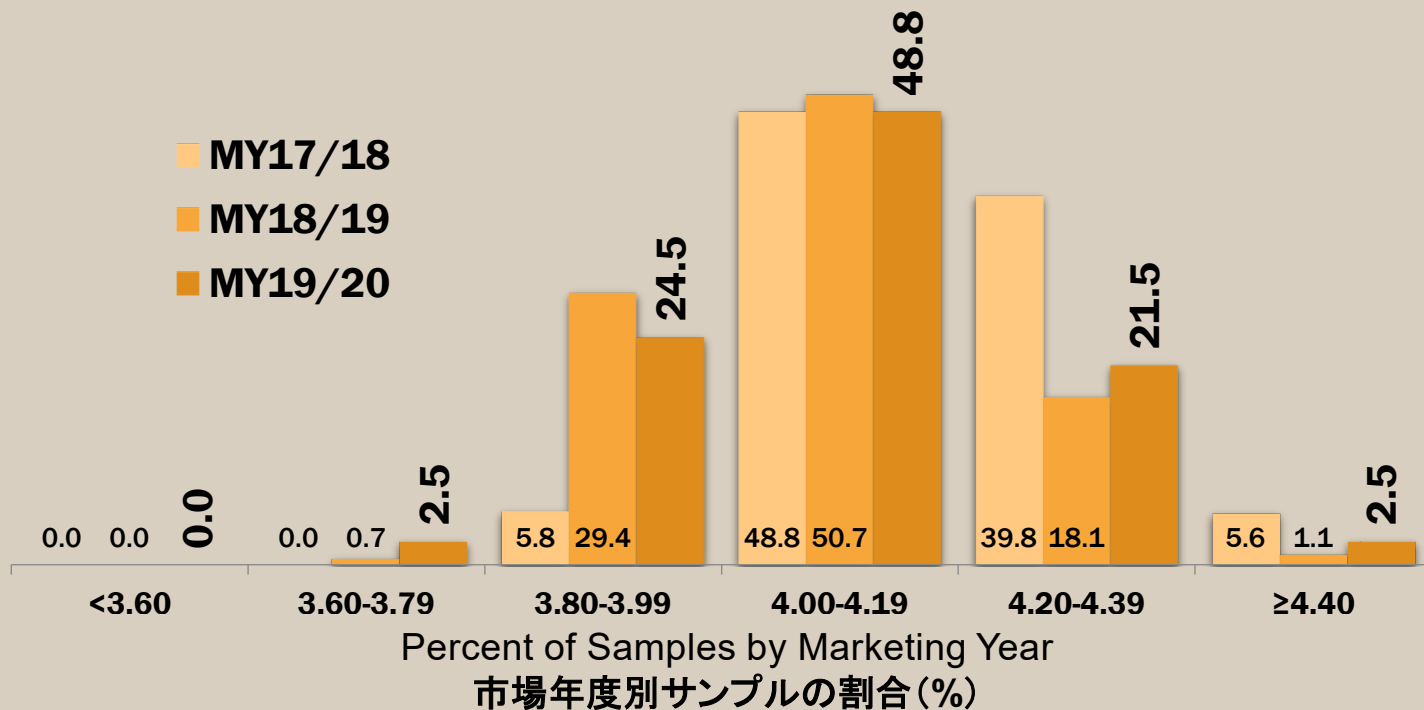




Oil 油分(Dry Basis 乾物ベース%)

U.S. Aggregate: 米国集計: 4.0%

- Only 2017/2018 had higher average oil
2017/2018のみ油分平均値が高い



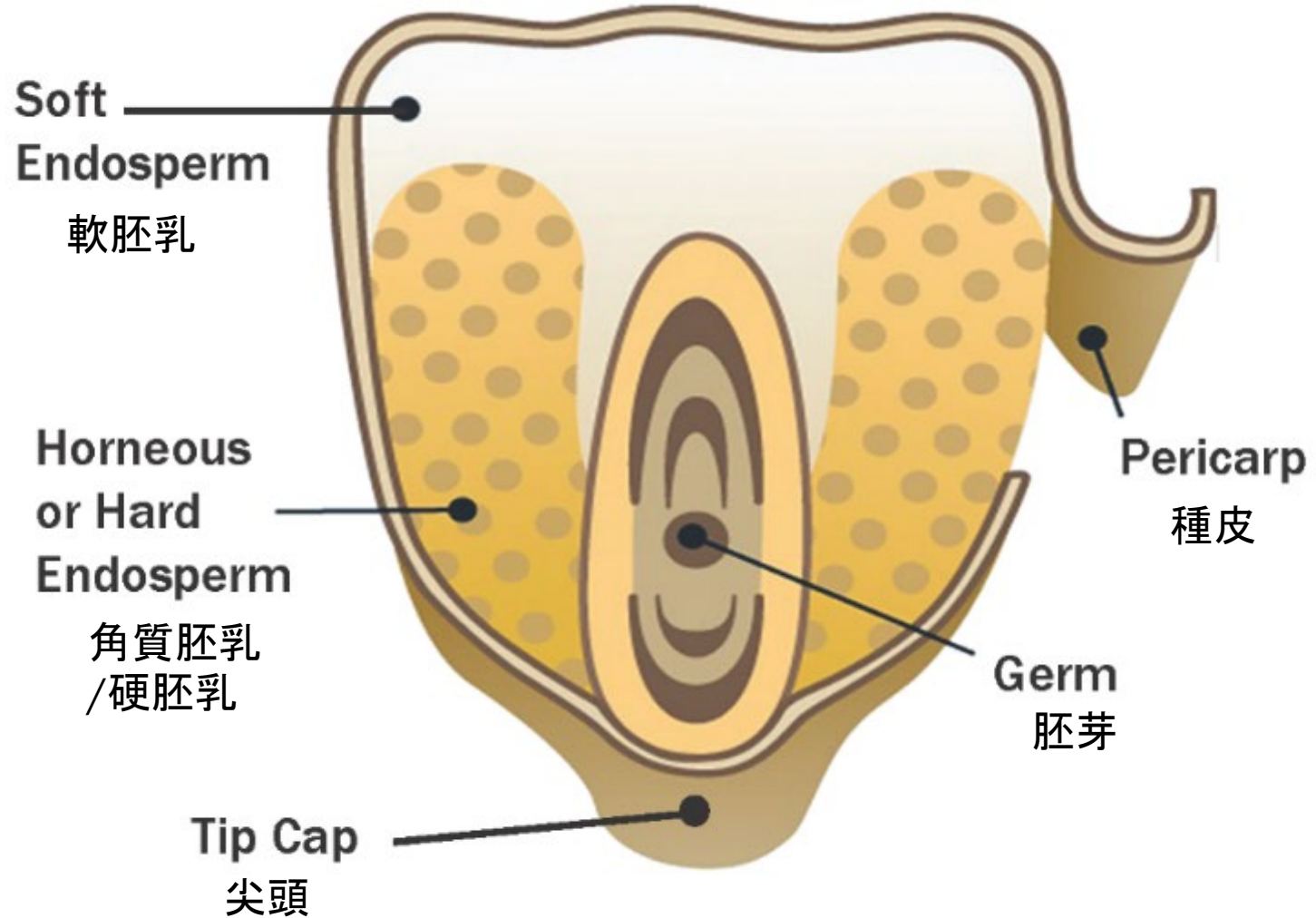


Physical Factors

物理的ファクター



Corn Morphology トウモロコシの構造

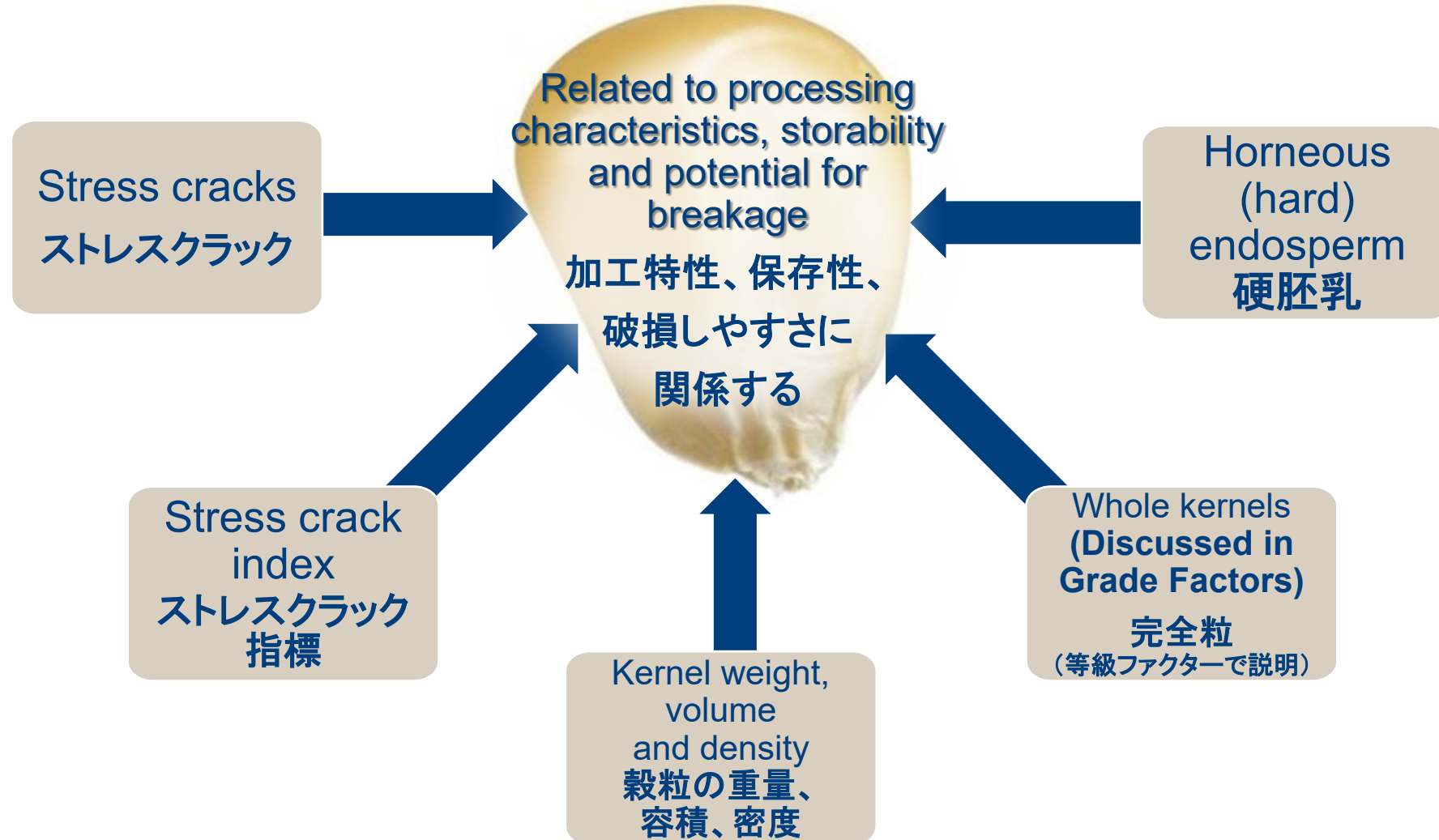


Source: Adapted from Corn Refiners Association, 2011



Physical Factors – Overview

物理的ファクター - 概要





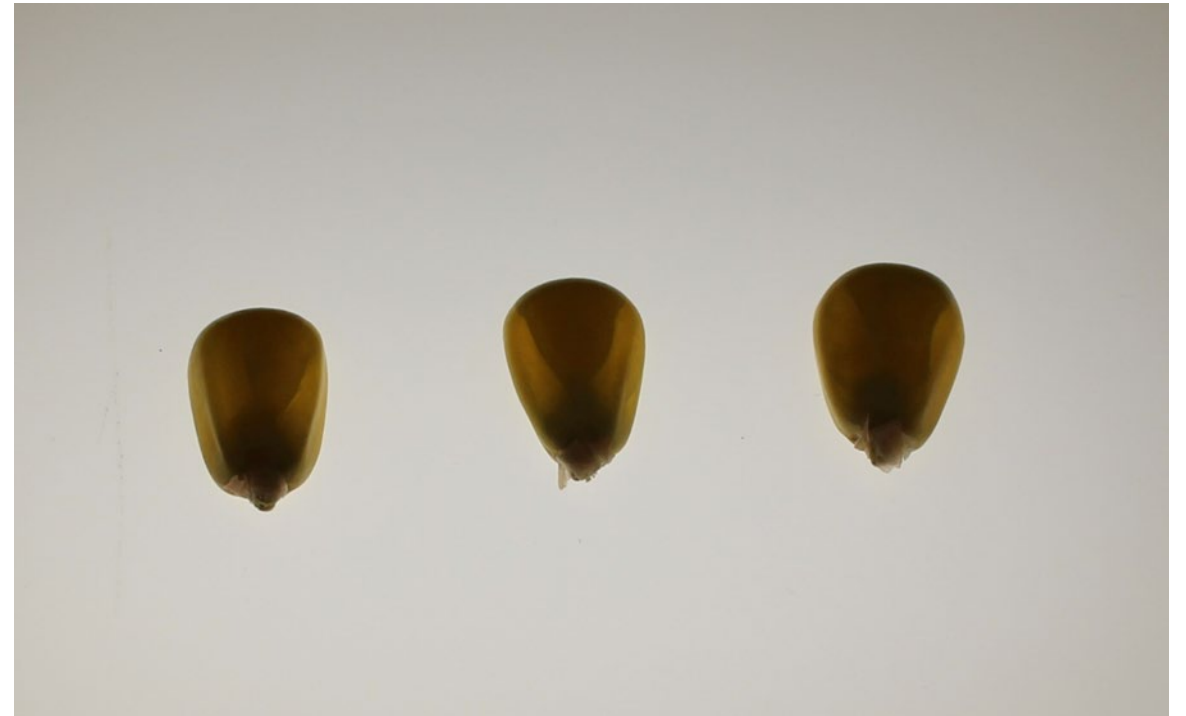
Physical Factors 物理的ファクター

	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(%)	432	11	7	0	47
100-Kernel Weight 百粒重 (g)	432	35.50	1.37	28.54	40.79
Kernel Volume 穀粒容積 (cm ³)	432	0.28	0.01	0.23	0.32
True Density 真の密度 (g/cm ³)	432	1.278	0.012	1.205	1.314
Whole Kernels 完全粒 (%)	432	77.4	8.0	32.2	93.8
Horneous Endosperm 硬胚乳 (%)	180	81	2	74	87



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

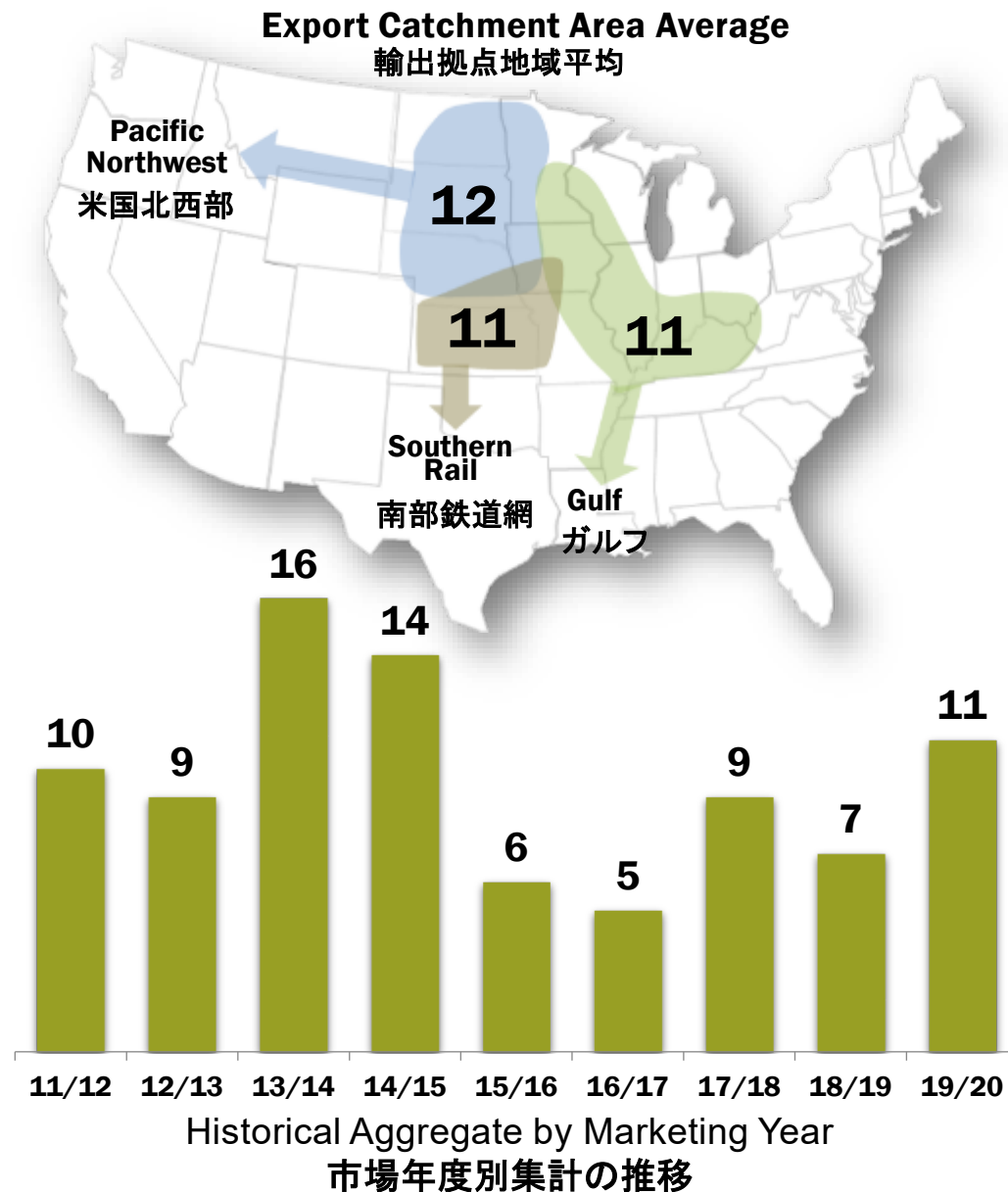
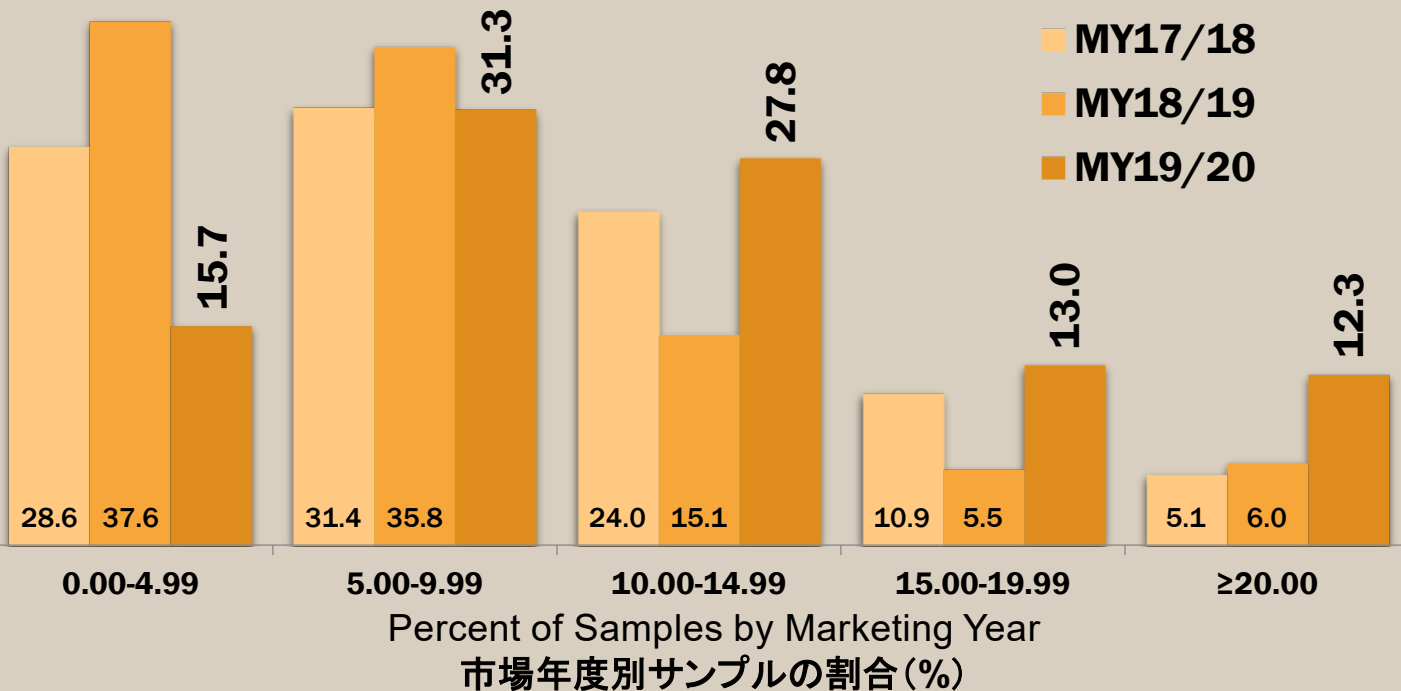




Stress Cracks (%) ストレスクラック (%)

U.S. Aggregate 米国集計: 11%

- Higher than 5YA (8%)
5YA(8%)を上回っている
- Breakage susceptibility higher than 5YA
損傷しやすさは5YAを上回っている





Harvest vs. Export Cargo

Stress Cracks (%)

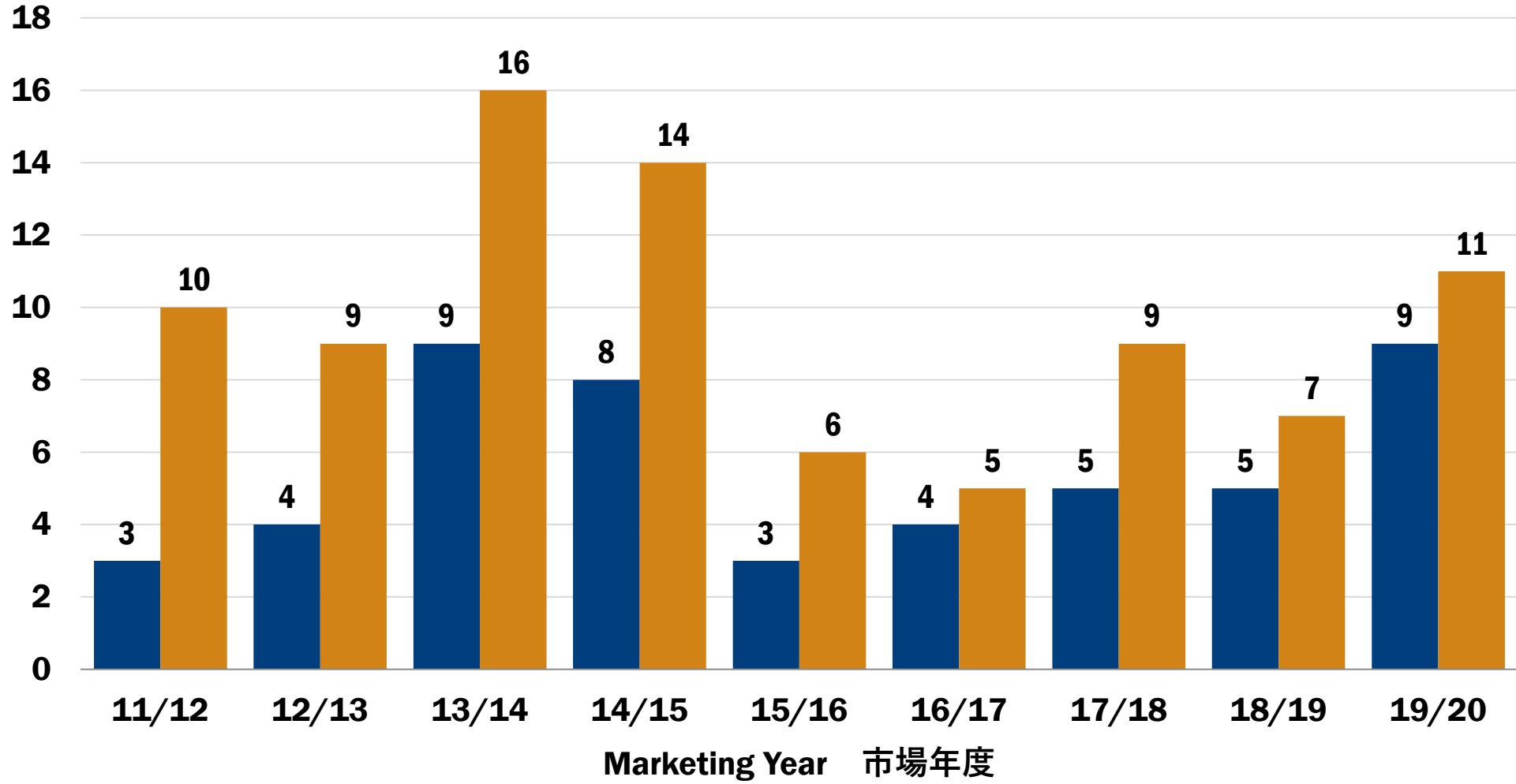
収穫時と輸出時の比較 ストレスクラック (%)

9YA Annual Difference from Harvest
収穫時との9年平均年間差異

↑ 4%

■ Harvest
収穫時
■ Export
輸出時

Stress Cracks (%) ストレスクラック (%)





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本の穀粒の%

× **1**

+



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

× **3**

+



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

× **5**

= **SCI**



Magnitude of Stress Crack Index ストレスクラック指標の尺度

All kernels have **no** stress cracks
百粒**全て**にストレスクラックがない

All kernels have **single** stress cracks
百粒**全て**に**1本**のストレスクラックがある

All kernels have **double** stress cracks
百粒**全て**に**2本**のストレスクラックがある

All kernels have **multiple** stress cracks
百粒**すべて**に**3本以上**のストレスクラックがある



Example 例: **SC% = 43%**

SCI Calculation SCI計算

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

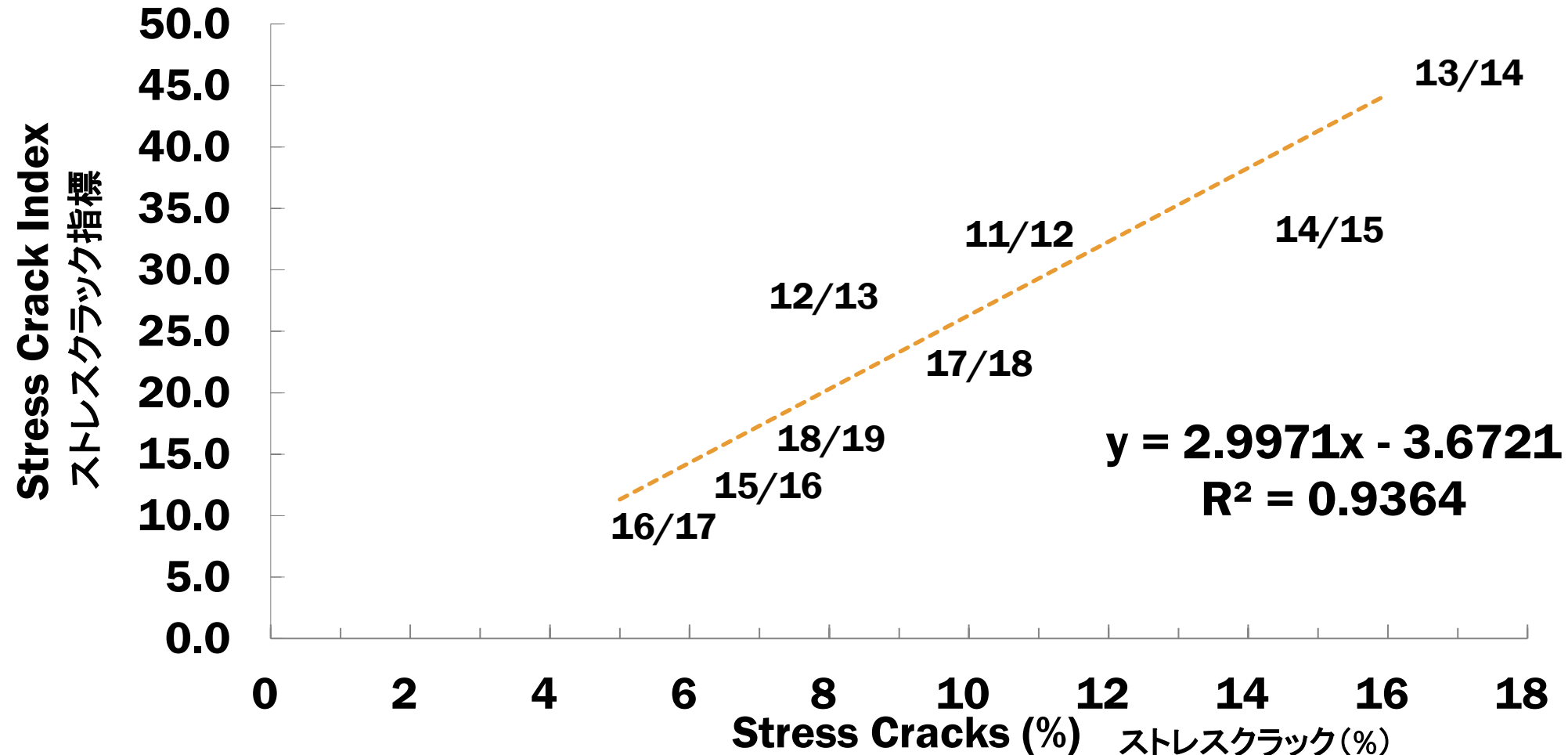
a: 4 kernels
4粒

b: 19 kernels
19粒

c: 20 kernels
20粒



Stress Cracks (%) vs. Stress Crack Index ストレスクラック (%) vs. ストレスクラック指標



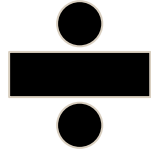
ストレスクラック (%) とストレスクラック指標の毎年の輸出貨物品質レポートでの全米相集計値の相関関係を表したグラフにより、高い相関関係 ($r = 0.97$) が見いだされたので、2019/2020年度のレポートからストレスクラック指標の調査を中止した。



Kernel Weight, Volume and Density

穀粒の重量、容積、密度

100-Kernel
Weight 百粒重(g)



Kernel Volume
穀粒容積(cm³)



True Density
真の密度(g/cm³)

Indicates kernel size which affects
次の項目に影響する
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 is influenced by
growing conditions and
genetics
穀粒容積は生育状
況と遺伝形質の影
響を受ける

True density reflects kernel hardness
真の密度は穀粒の硬さを反映する

Higher density harder kernels, less susceptible to breakage, more desirable for dry milling and alkaline processing
高い密度 – 硬い穀粒は損傷しにくく、ドライミリングやアルカリ処理に向いている

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

低い密度 – 柔らかい穀粒は、高温乾燥の場合ストレスクラックが起こりにくく、ウェットミリングや飼料に適している

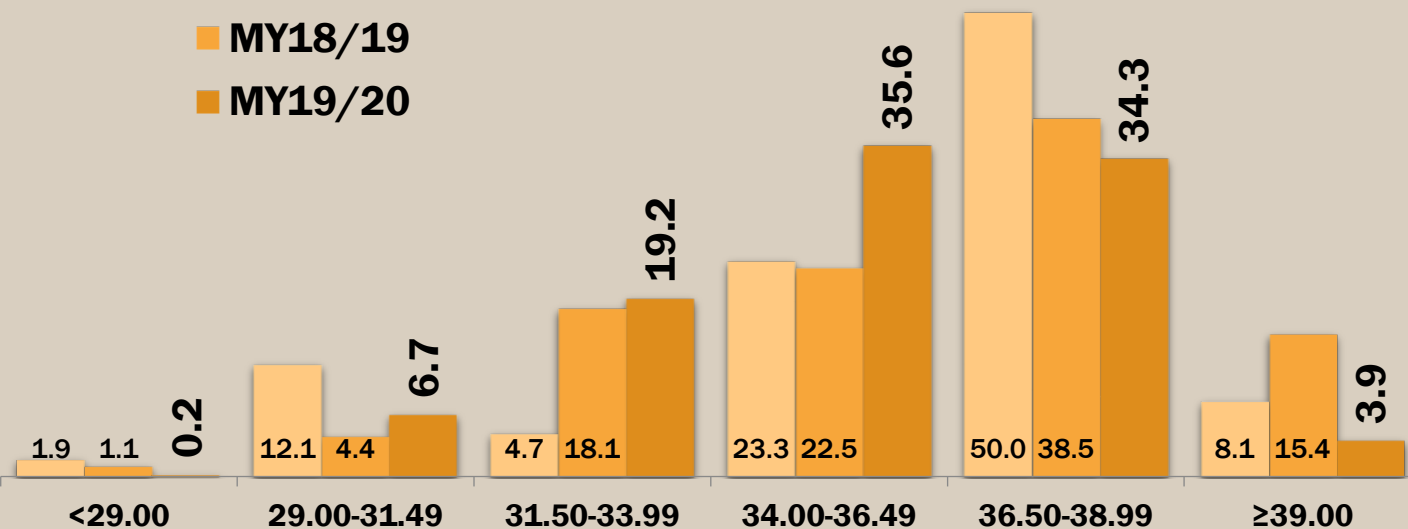


100-Kernel Weight (grams) 百粒重 (グラム)

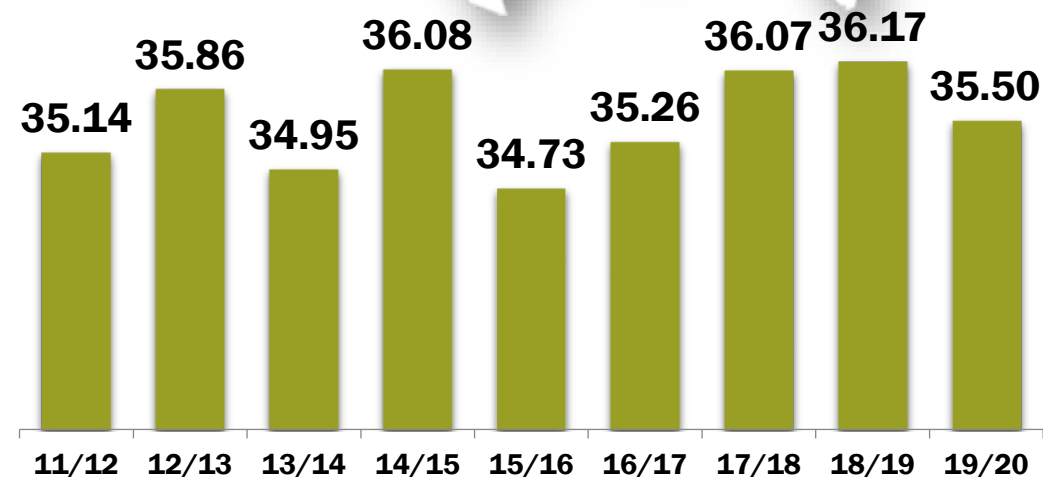
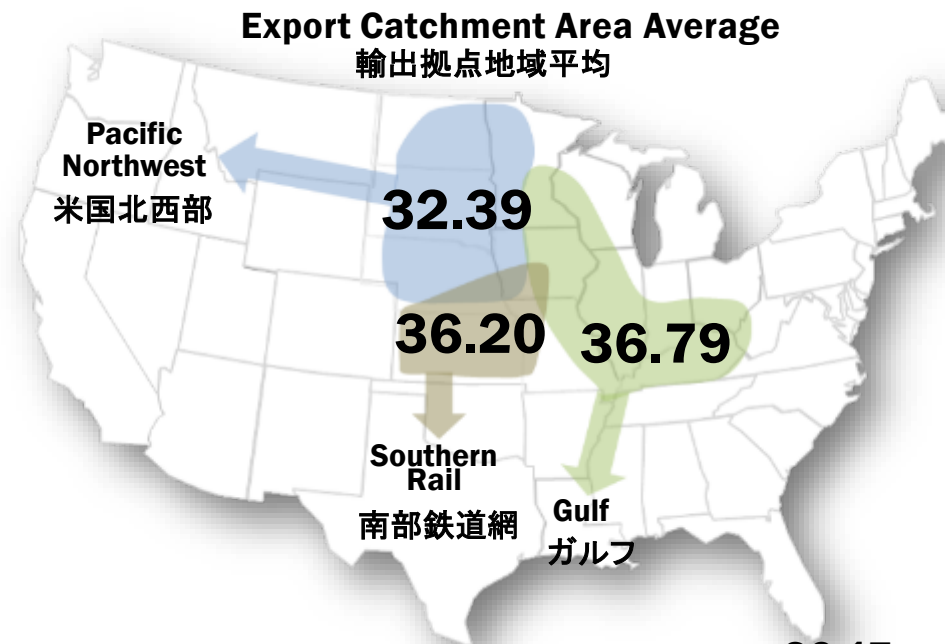
U.S. Aggregate: 米国集計: 35.50 g

➤ Average **similar** to 5YA (35.66 grams)
平均値は5YA(35.66 g)をと**ほぼ同じ**

MY17/18
MY18/19
MY19/20



Percent of Samples by Marketing Year
市場年度別サンプルの割合(%)



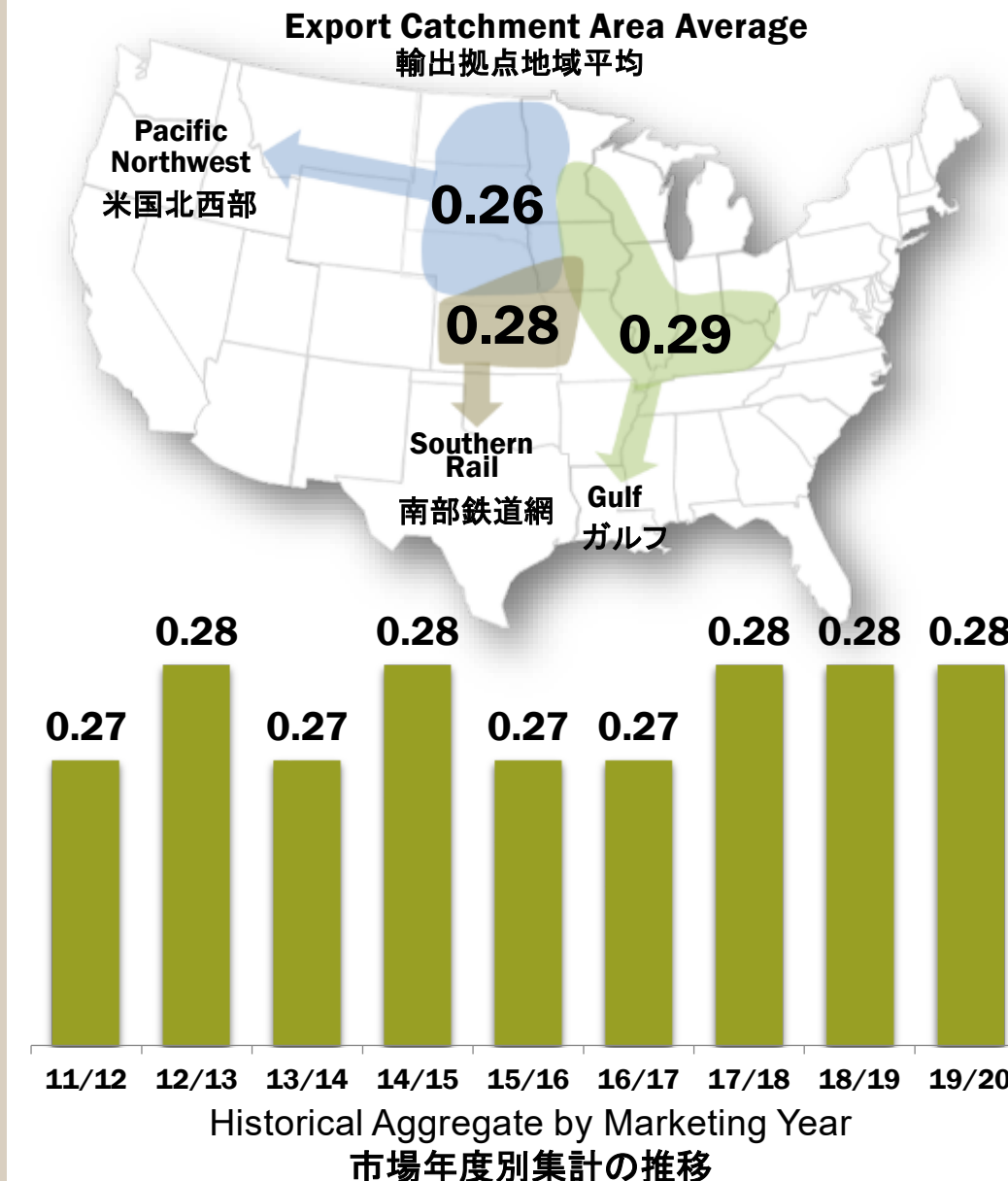
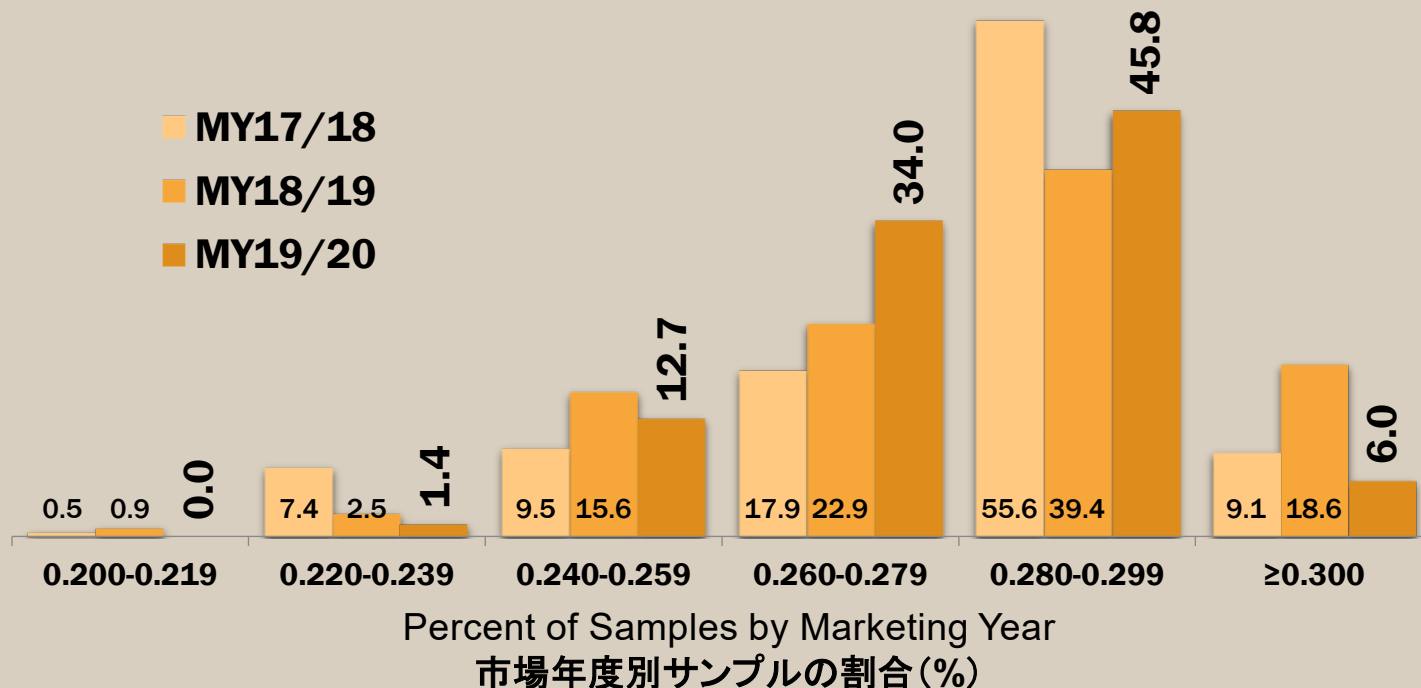
Historical Aggregate by Marketing Year
市場年度別集計の推移

Kernel Volume 穀粒容積 (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**



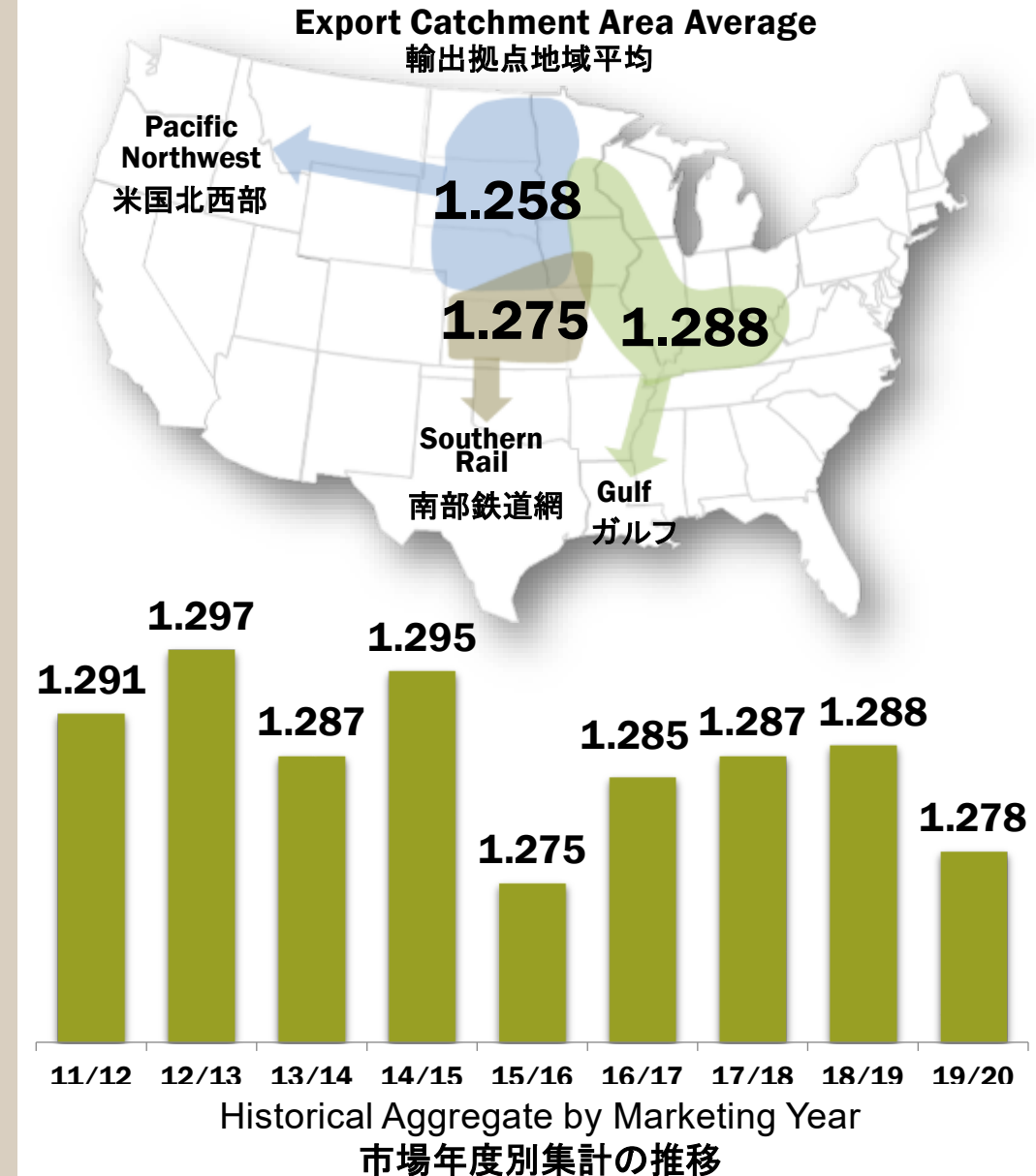
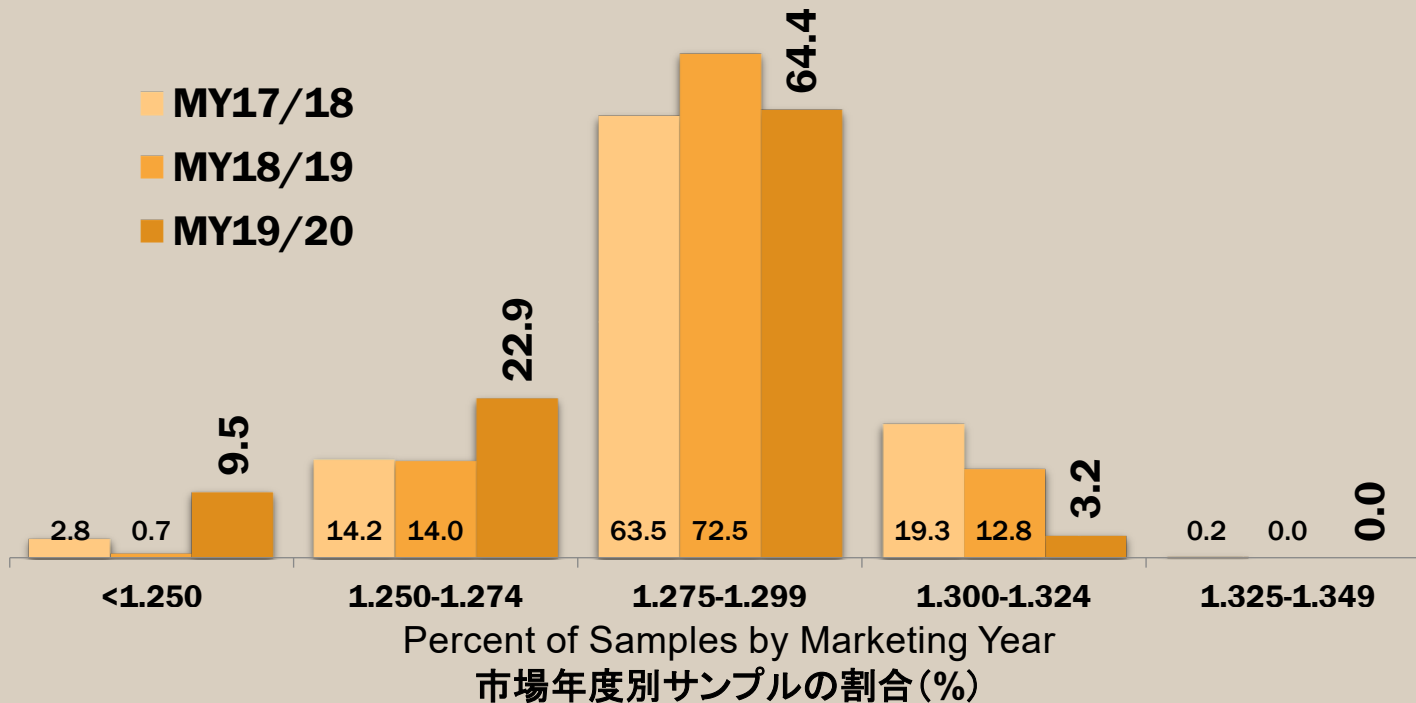


Kernel True Density 真の穀粒密度 (g/cm³)

U.S. Aggregate

米国集計: **1.278 g/cm³**

- Average **lower** than 5YA (1.286 g/cm³)
平均値は5YA(1.286 g/cm³)を下回っている
- **Lowest** annual average since 2015/2016
2015/2016以降最も低い年平均値



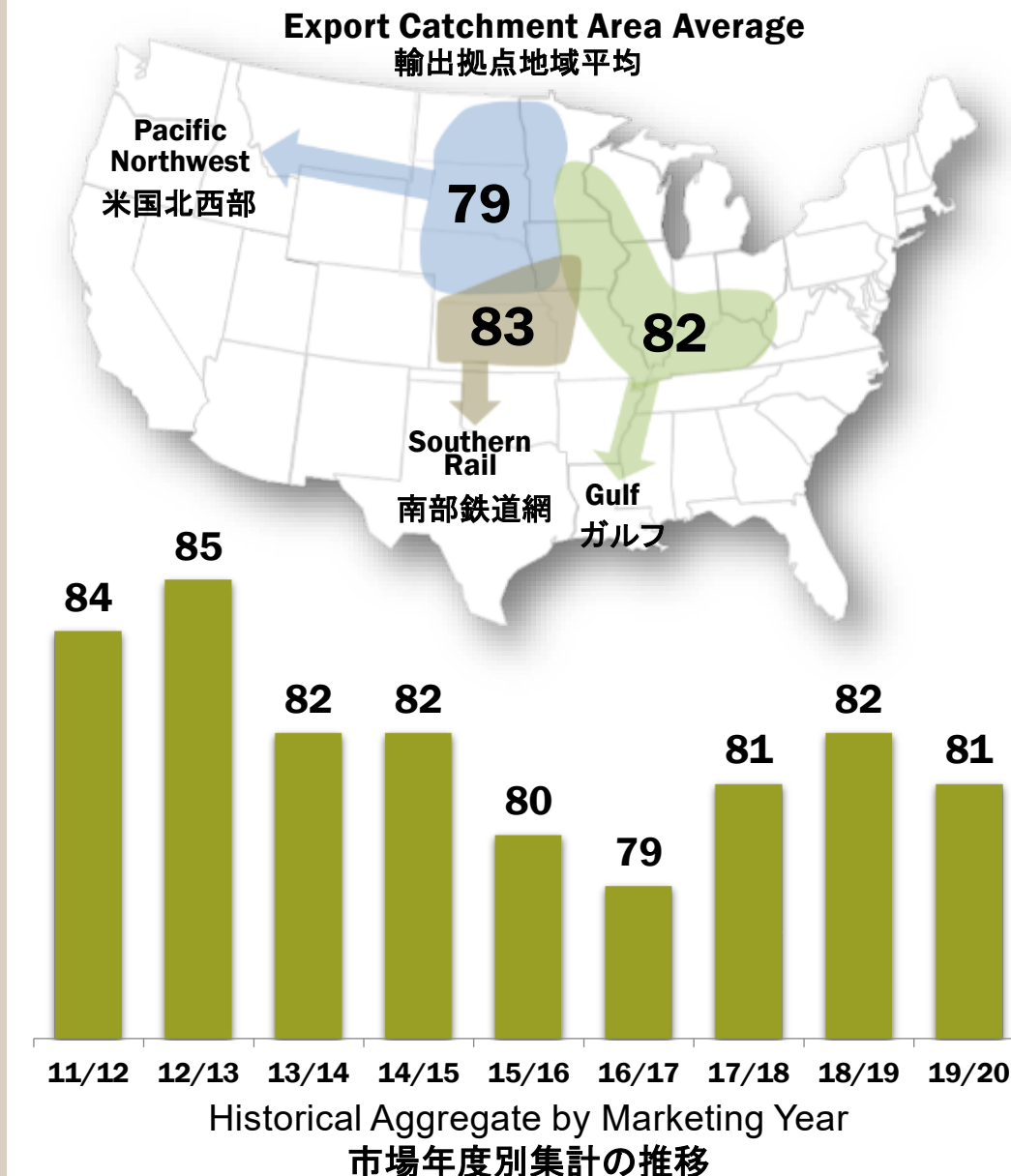
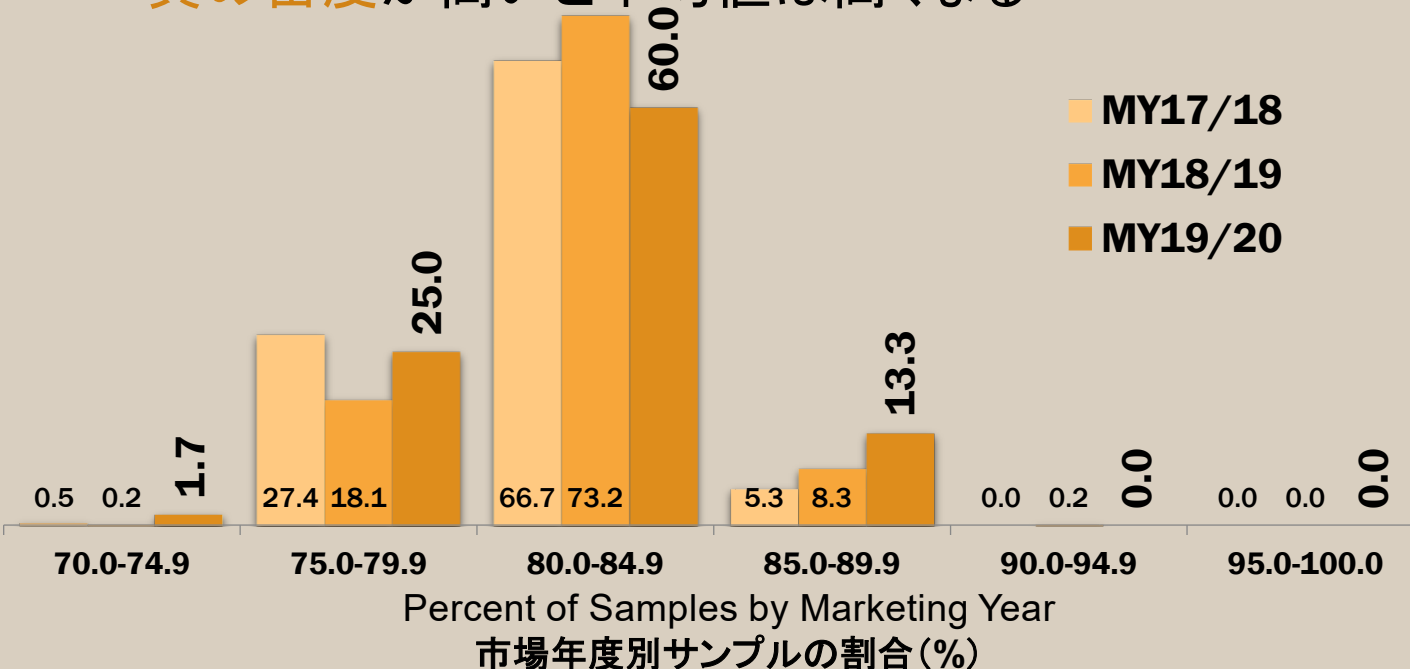



Horneous (Hard) Endosperm 硬胚乳 (%)

U.S. Aggregate

米国集計: 81%

- Same as 5YA 5YAと同水準
- Generally little variation among the ECAs
全体としてECA間のばらつきはほとんどない
- Average is higher when true density is high
真の密度が高いと平均値は高くなる





**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) と
フモニシン**



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

- Provides an assessment of the presence of aflatoxin, DON and fumonisin 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、デオキシニバレノールとフモニシンの発生状況を調査する
- 431 export cargo samples were tested for aflatoxin, 180 samples tested for DON and fumonisin 431の輸出貨物サンプルがアフラトキシン試験対象、180サンプルがデオキシニバレノールとフモニシン試験対象
- 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 Lower Conformance Level (LCL) 準拠レベルの最低値(LCL)を上回る結果を陽性とする
 - Aflatoxin: 5.0 ppb アフラトキシン: 5.0 ppb
 - DON: 0.5 ppm デオキシニバレノール: 0.5 ppm



Key Aflatoxin Levels (ppb)

キーとなるアフラトキシンのレベル (ppb)

FGIS

(連邦穀物検査局)

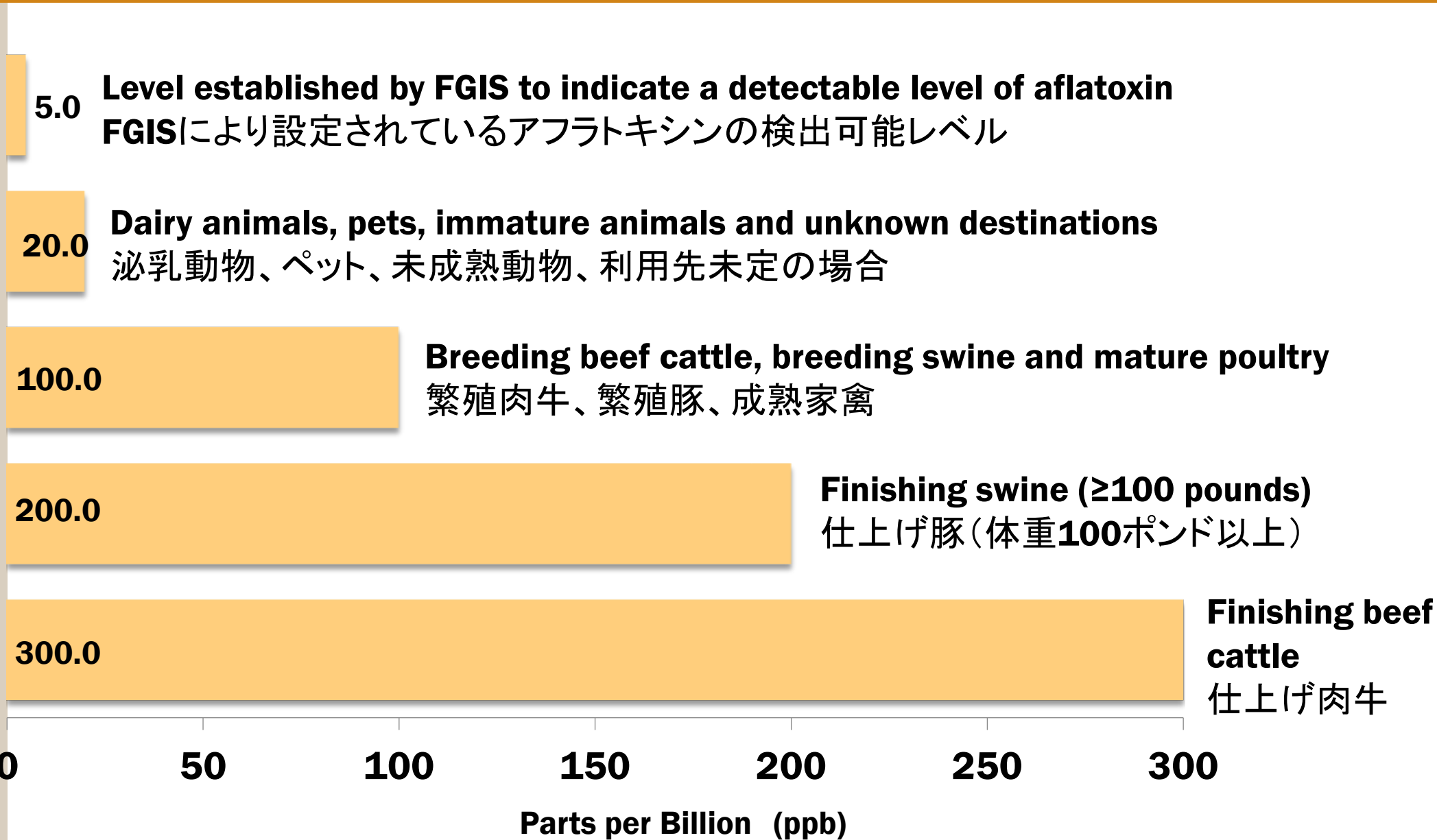
Lower Conformance Limit

FDA (食品医薬品局)

Aflatoxin Action Levels

アフラトキシンの規制レベル

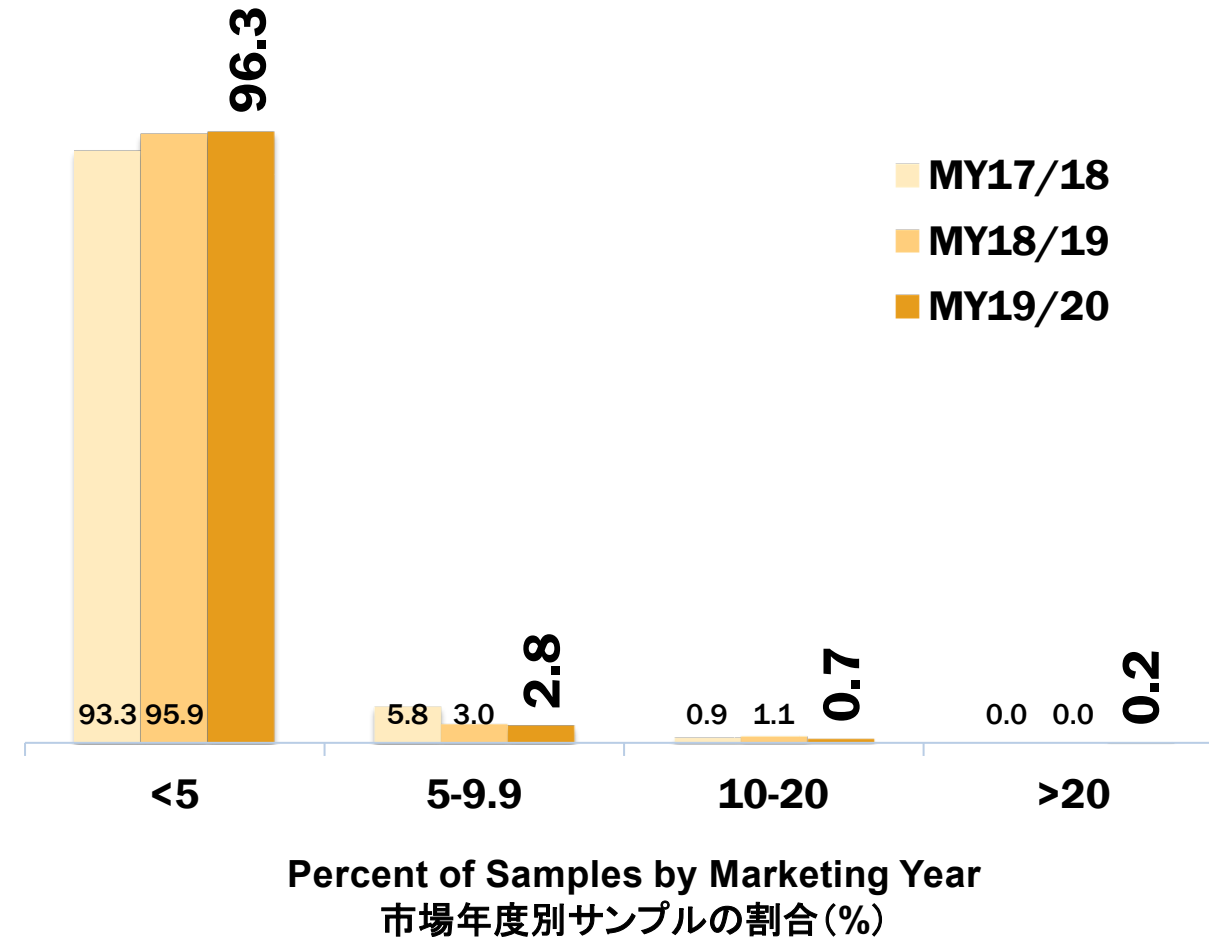
検出限界値



Parts per Billion (ppb)

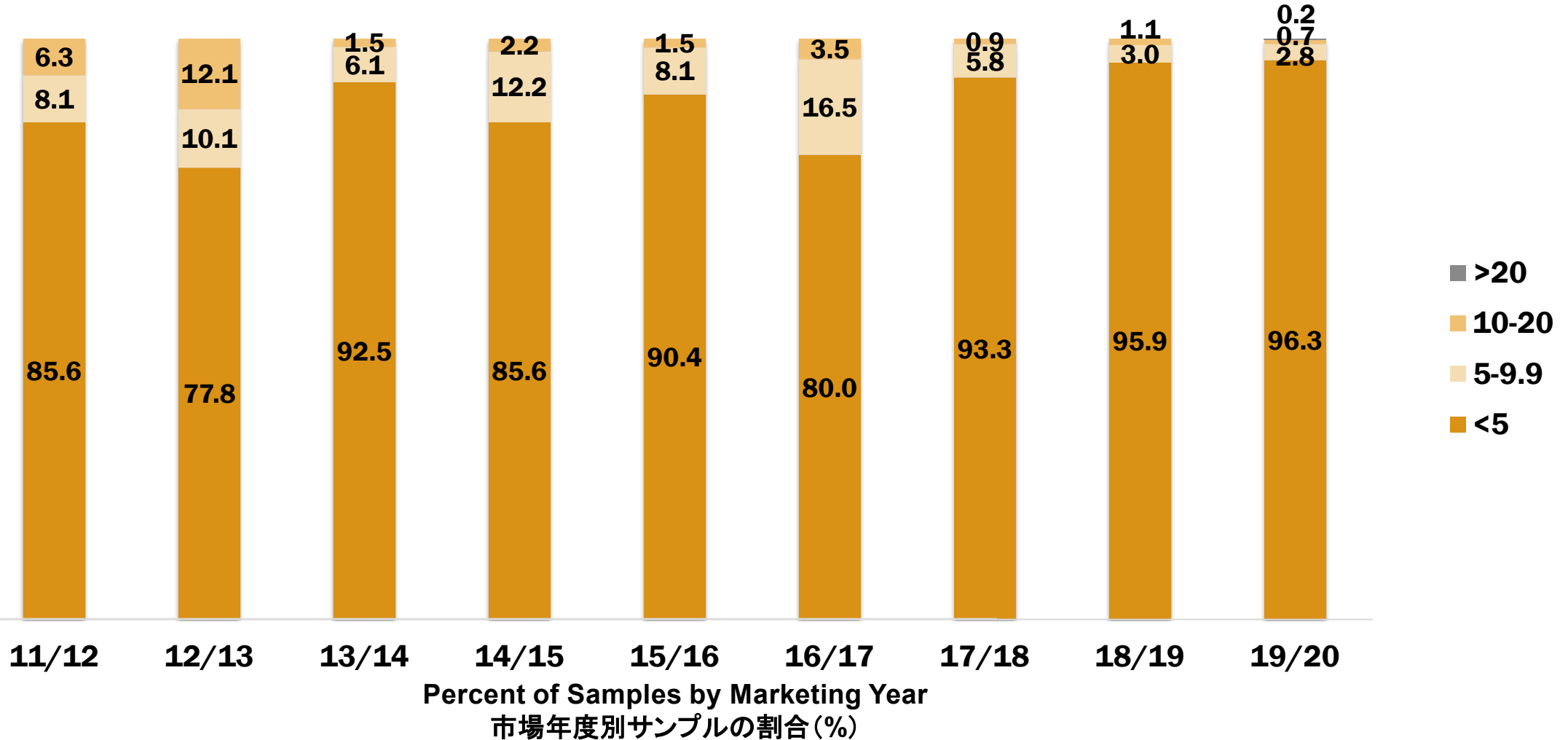
Aflatoxin Testing Results (ppb) アフラトキシン試験結果(ppb)

- A slightly higher proportion of the export samples had **no detectable** levels of aflatoxin than 2018/2019 and 2017/2018
検出可能なレベルのアフラトキシンを**含まない**輸出サンプルの割合は2018/2019と2017/2018をわずかに上回っている
- All but one sample tested below the FDA action level of 20 ppb.
全サンプルがFDAの規制レベルの20 ppbを下回っている
 - The one sample above 20 ppb was the final sample tested in the survey.
20 ppbを上回った1つのサンプルは、調査でテストされた最後のサンプル





Historical Aflatoxin Results アフラトキシン試験結果の推移



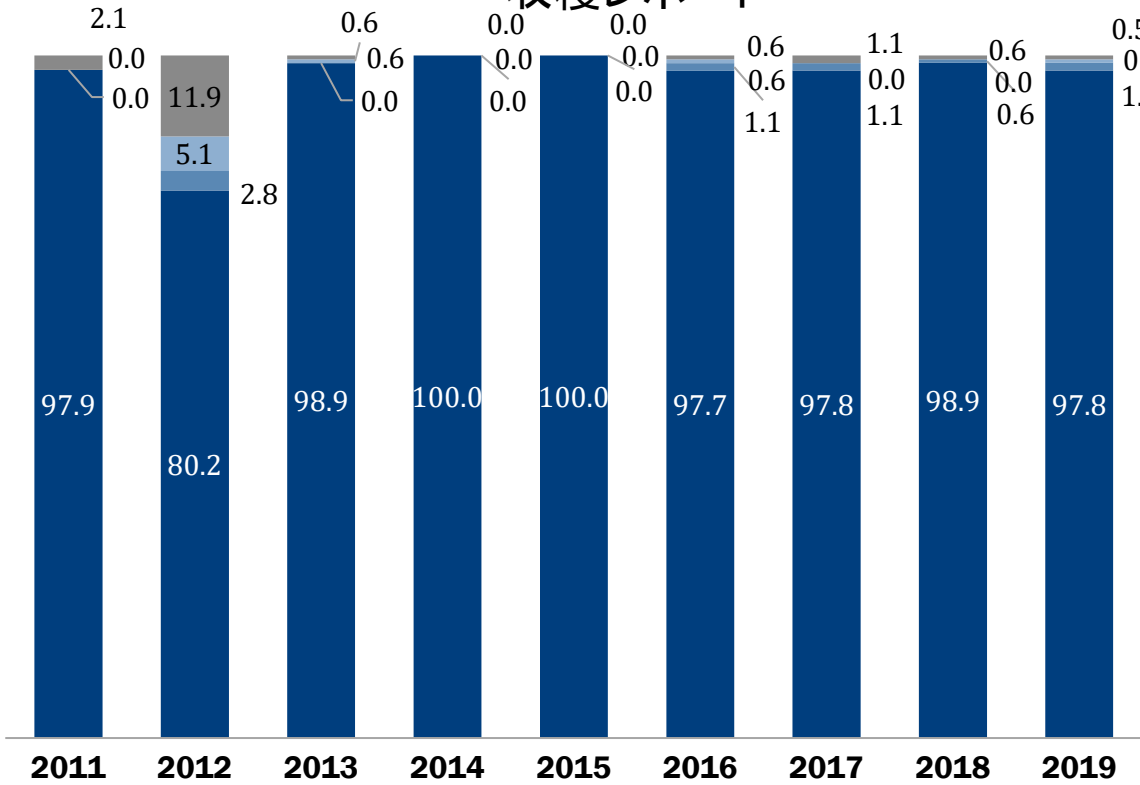


Harvest vs. Export Cargo Historical Aflatoxin Results

収穫時と輸出時の比較 アフラトキシン試験結果の推移(ppb)

Harvest Report

収穫レポート

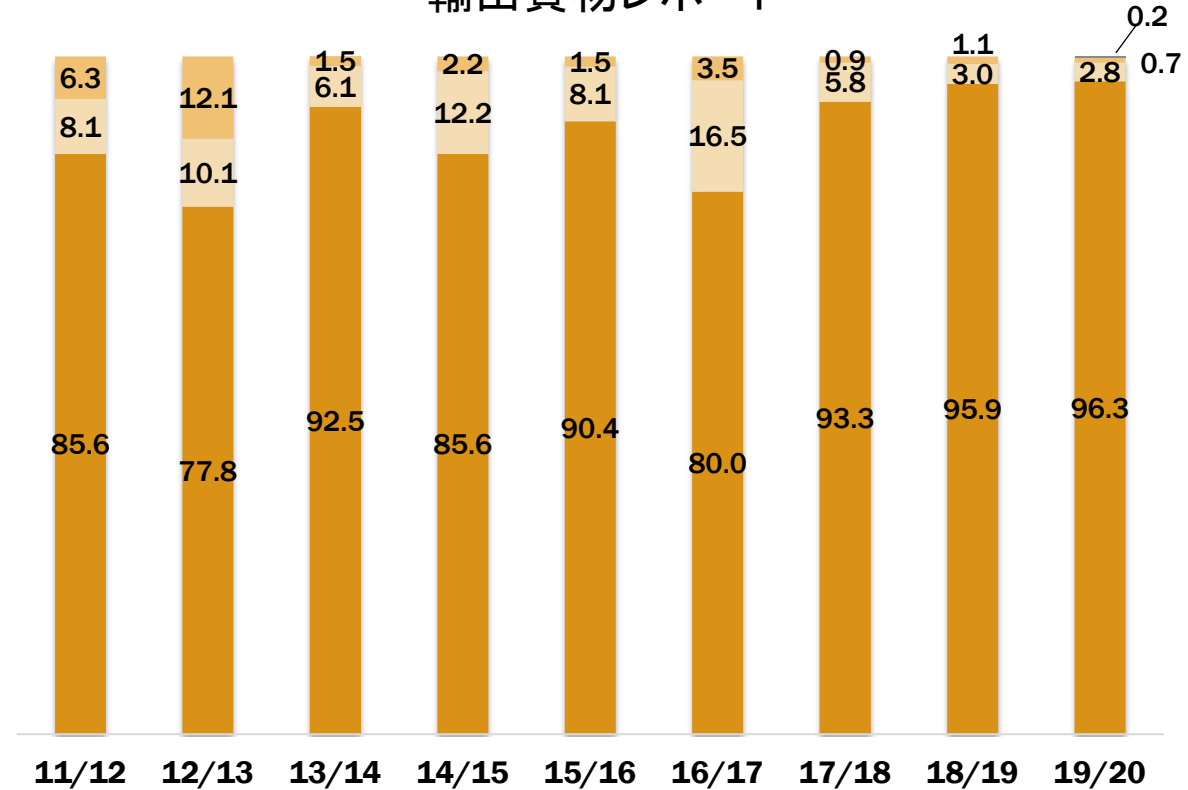


Percent of Samples by Crop Year
穀物年度別サンプルの割合(%)

■ <5 ■ 5-9.9

Export Cargo Report

輸出貨物レポート



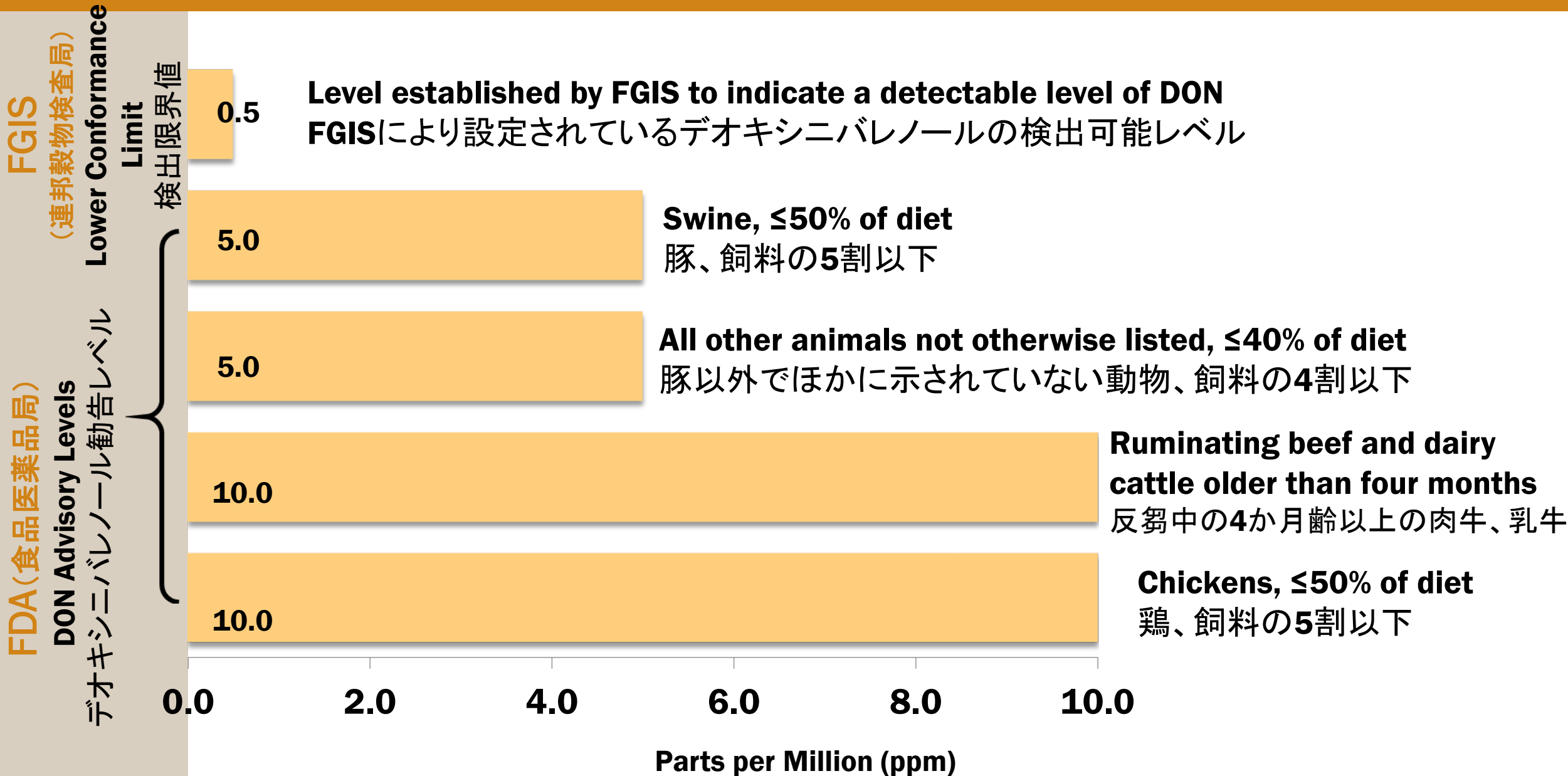
Percent of Samples by Marketing Year
市場年度別サンプルの割合(%)

■ <5 ■ 5-9.9 ■ 10-20 ■ >20



Key DON Levels (ppm)

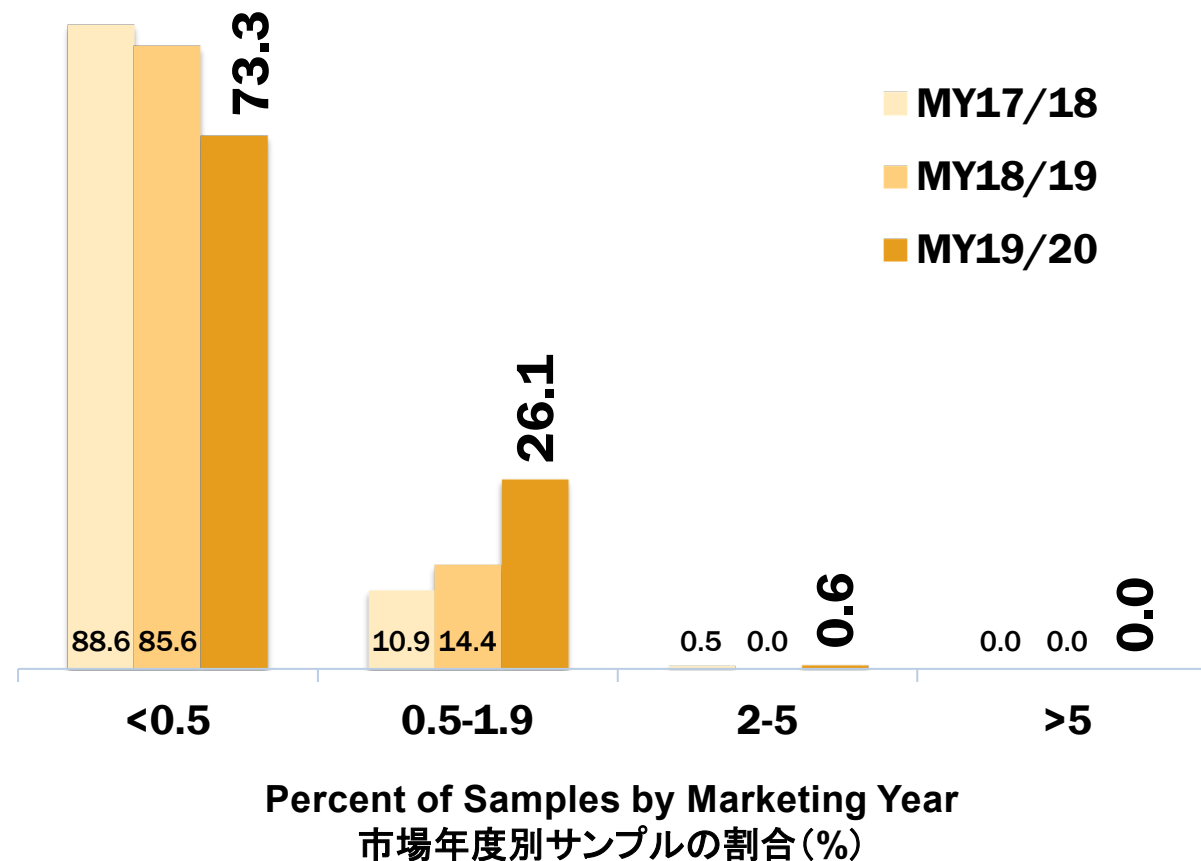
キーとなるデオキシニバレノールのレベル (ppm)



DON (Vomitoxin) Testing Results

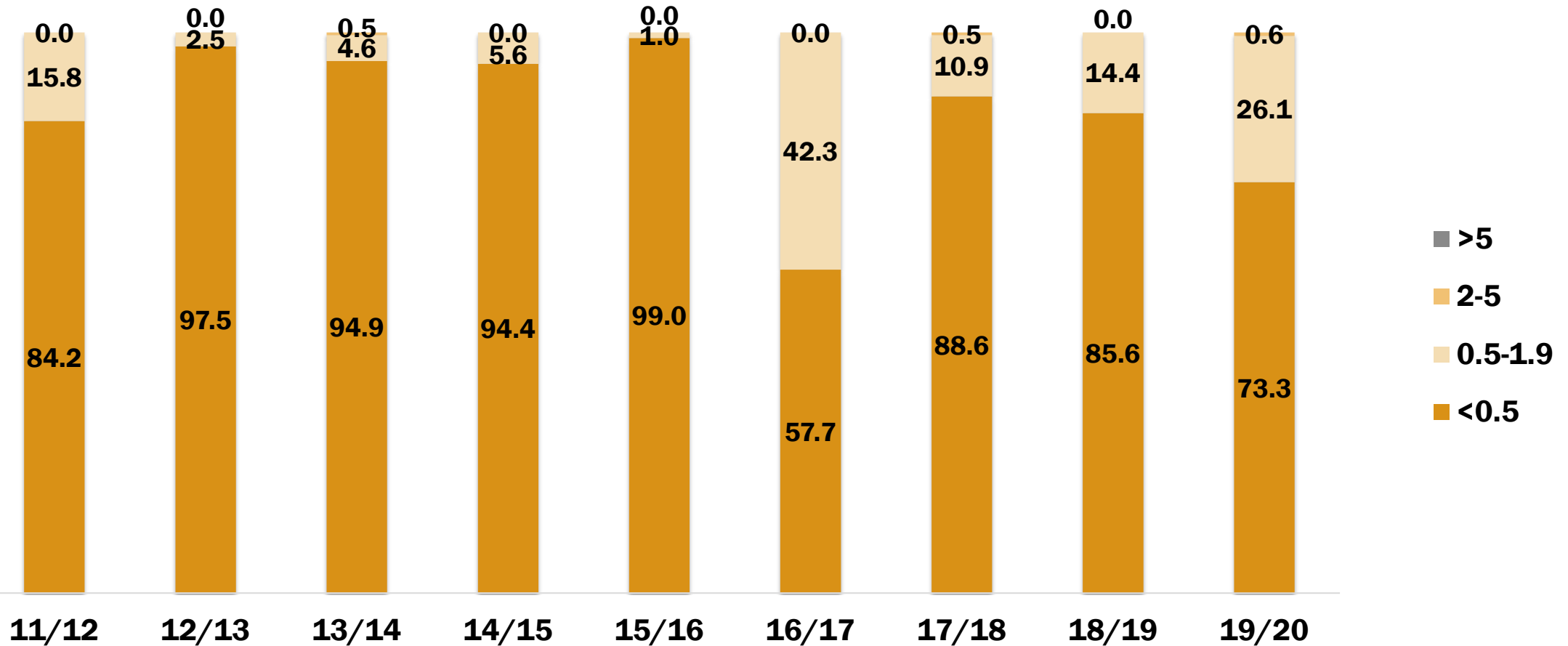
デオキシニバレノール（ボミトキシン）試験結果(ppm)

- The proportion of export samples with **no detectable** levels of DON was slightly lower than 2018/2019
デオキシニバレノールが**検出不可能**なレベルの輸出サンプルの割合は2017/2018をわずかに下回っている
- All samples had DON results **below** the 5.0 ppm FDA advisory level
全サンプルのデオキシニバレノール試験の結果はFDA勧告レベルの5.0 ppmを**下回っている**





Historical DON (Vomitoxin) Results デオキシニバレノール（ボミトキシン） 試験結果の推移



Percent of Samples by Marketing Year
市場年度別サンプルの割合(%)

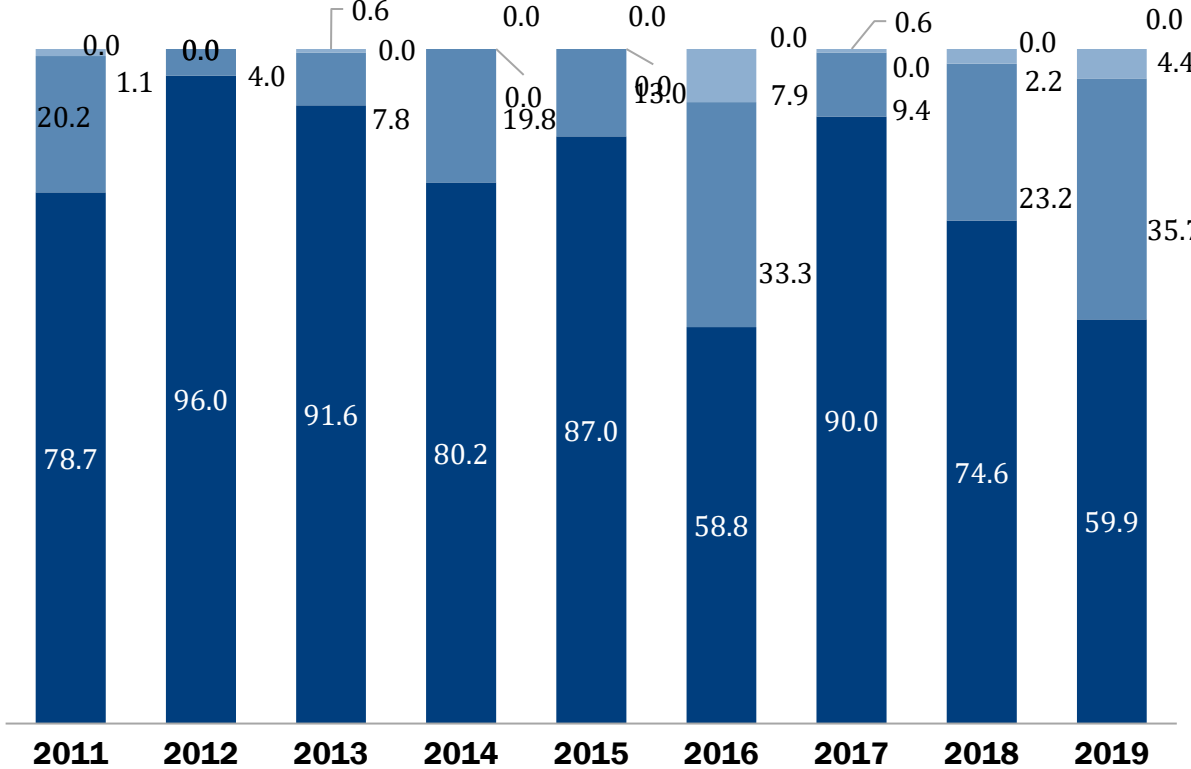


Harvest vs. Export Cargo Historical DON Results

収穫時と輸出時の比較 アフラトキシン試験結果の推移 (ppm)

Harvest Report

収穫レポート

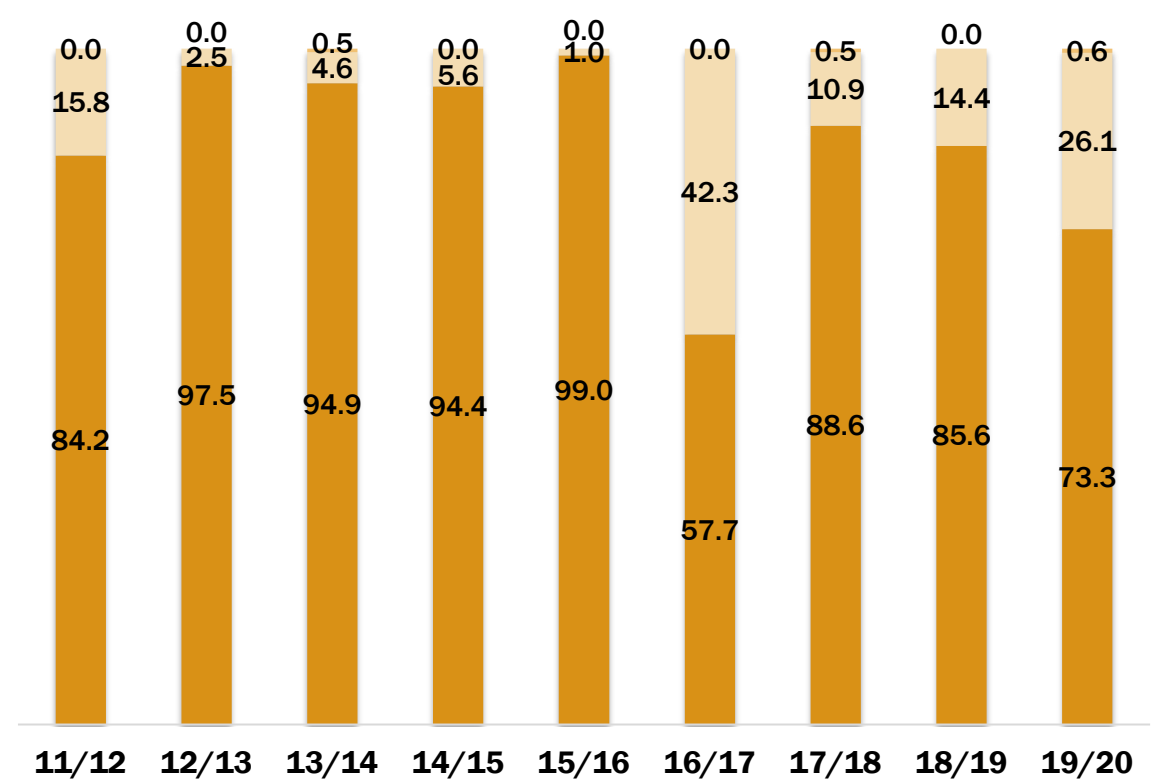


Percent of Samples by Crop Year
穀物年度別サンプルの割合 (%)

■ <0.5 ■ 0.5-1.99

Export Cargo Report

輸出貨物レポート



Percent of Samples by Marketing Year
市場年度別サンプルの割合 (%)

■ 2-5 ■ >5

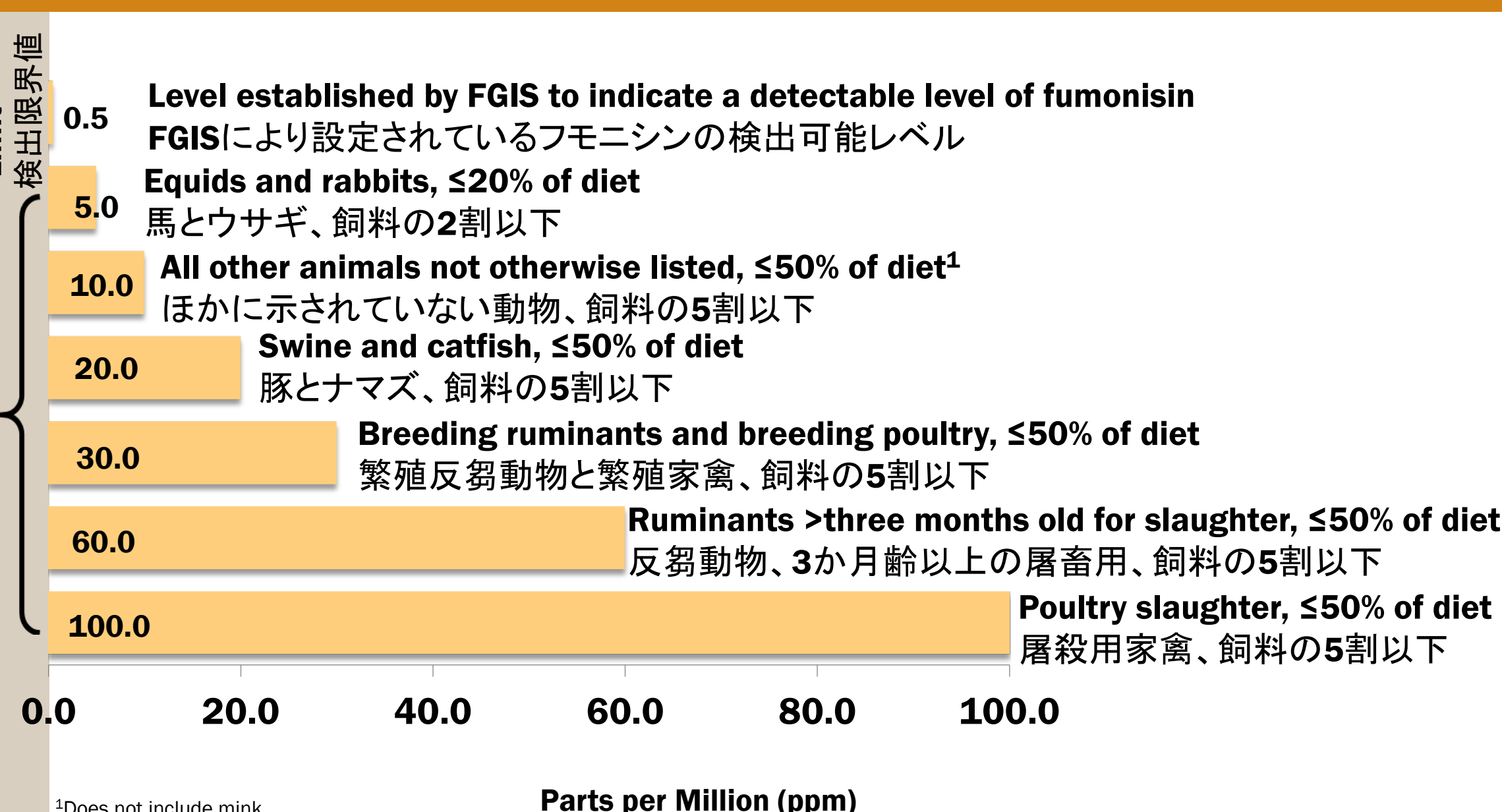


Key Fumonisin Levels (ppm)

キーとなるフモニシンのレベル (ppm)

FGIS
(連邦穀物検査局)
Lower Conformance Limit
検出限界値

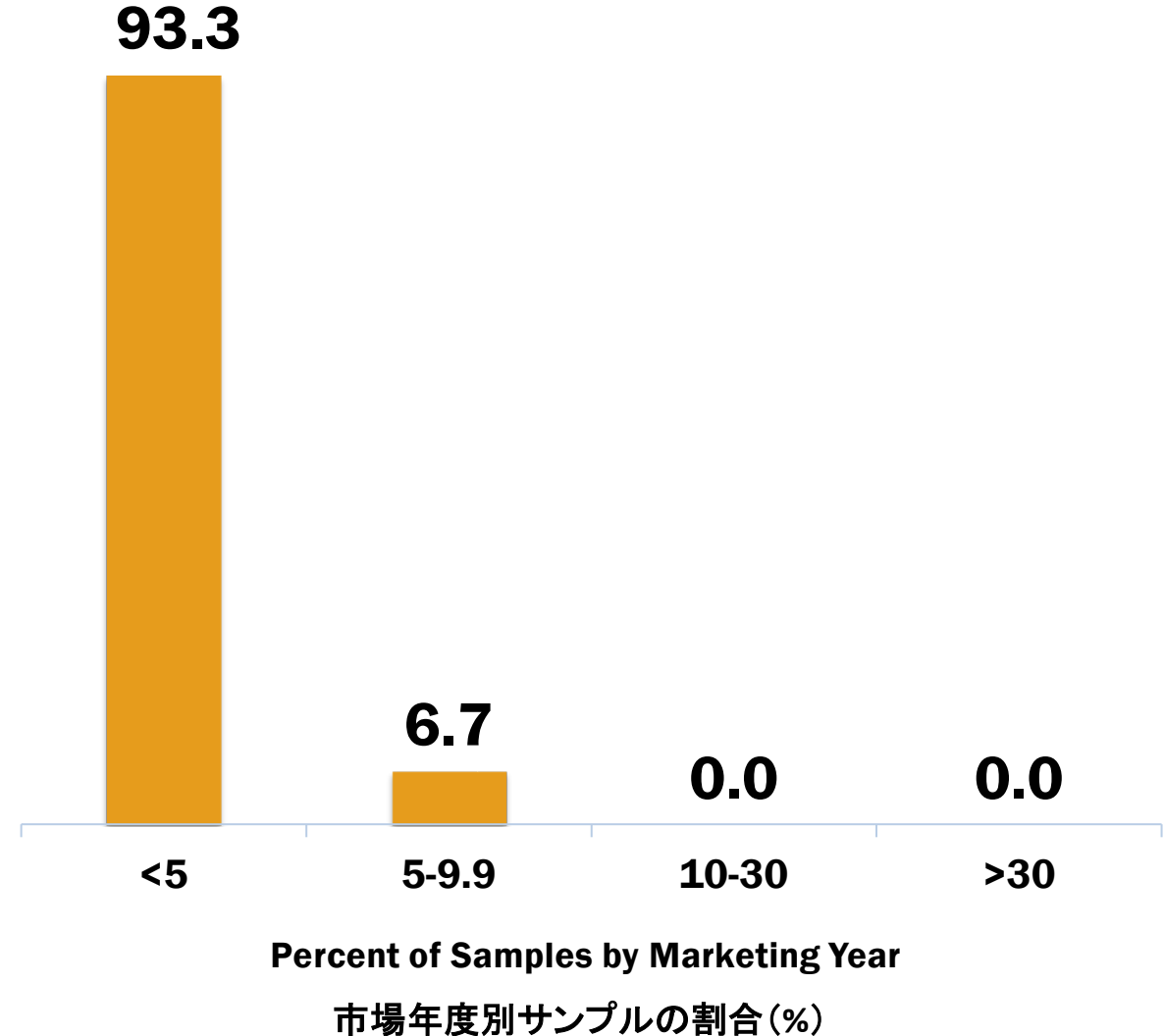
FDA (食品医薬品局)
Guidance Levels
ガイダンスレベル





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めての年
- 93.3% of samples **below** the 5.0 ppm
FDA guidance level
93.3%のサンプルがFDAのガイダンス
レベルである5.0 ppmを**下回っている**

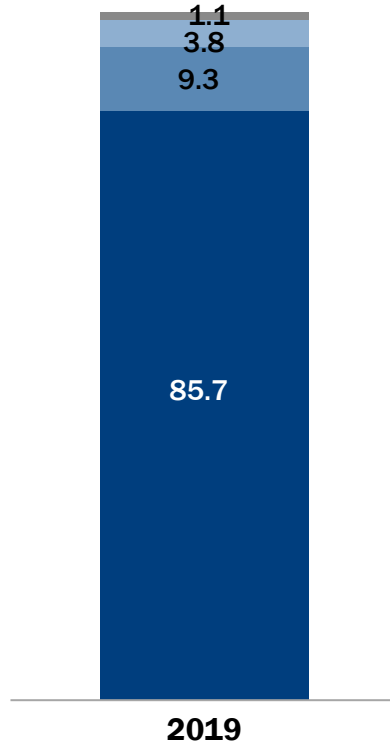




Harvest vs. Export Cargo 収穫時と輸出時の比較

Fumonisin Results U.S. GRAINS COUNCIL フモニシン試験結果(ppm)

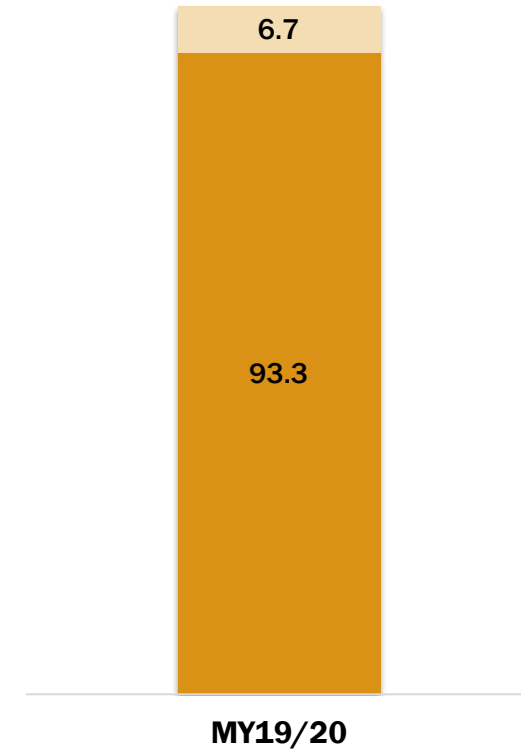
Harvest Report
収穫レポート



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

■ <5 ■ 5-9.9

Export Cargo Report
輸出貨物レポート



Percent of Samples by Marketing Year
市場年度別サンプルの割合 (%)

■ 10-30

■ >30



Export Cargo Report: Conclusions

輸出貨物品質レポート：まとめ

- Early 2019/2020 U.S. corn exports were, on average, **better than or equal to** U.S. No. 1 on **Test Weight** and **Total Damage** but slighted above the maximum standard for U.S. No. 2 for **BCFM**
2019/2020初頭の米国産輸出トウモロコシは、**容積重**と**総損傷**について、概ね米国1等級**以上か同等**と評価されたが、**BCFM**は米国第2等級の最大要件をわずかに超えている
- **Stress Cracks** and **whole kernels** higher and lower than 5YA, respectively
ストレスクラックは5YAを上回っており、**完全粒**は5YAを下回っている
- Samples reflective of a growing season **not conducive to aflatoxin** development
サンプルは**アフラトキシンが発生しにくい**生育期の気候であったことを反映している
- Slightly higher prevalence of **DON** in the 2019/2020 export samples compared to 2018/2019 samples, but **100% of samples were lower than 5 ppm**
2019/2020輸出サンプルでは**デオキシニバレノール**の発生がわずかに2018/2019を上回ったが、**100%のサンプルが5 ppmを下回っている**



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



Quality Test Results
品質試験結果

U.S. Corn Export System
米国産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

Historical Perspective
推移の検討

**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
2019/2020

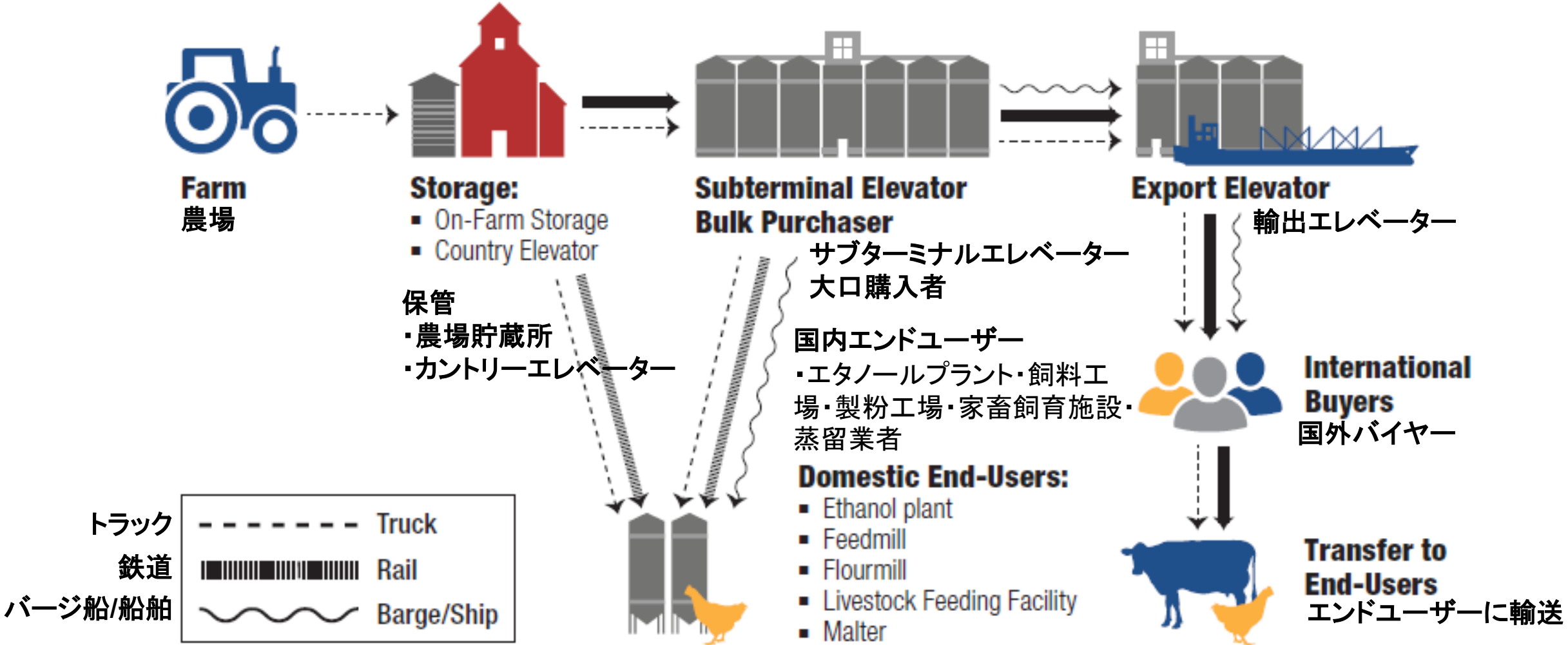
Corn Export Cargo
Quality Report

アメリカ穀物協会
2019/2020

トウモロコシ
輸出貨物品質レポート

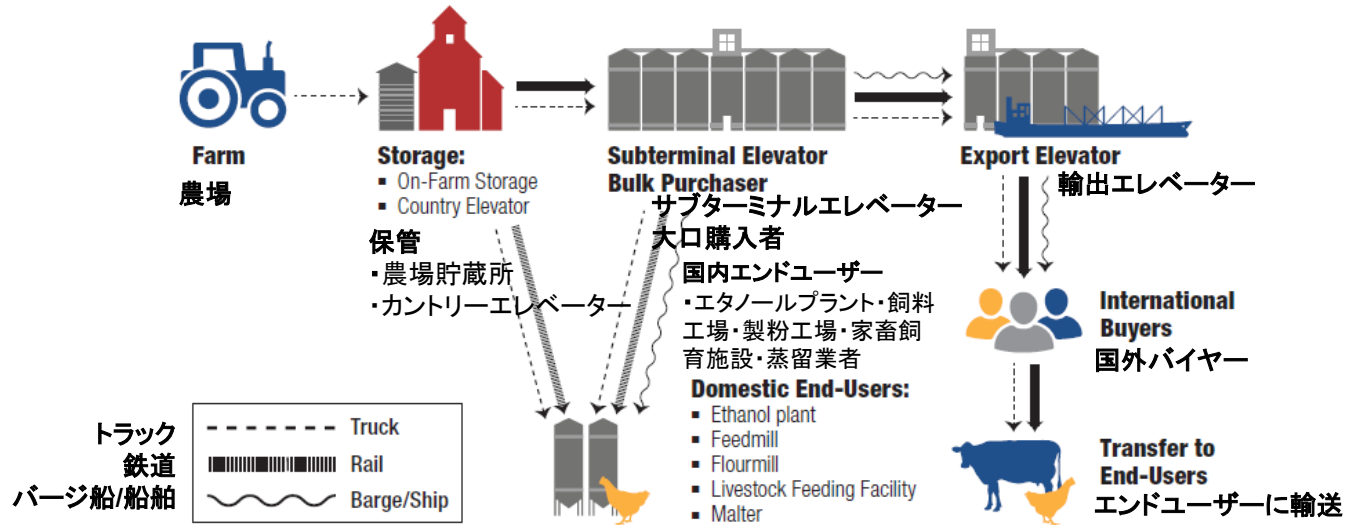


How Does U.S. Grain Move? 米国産の穀物の流通





How Does U.S. Grain Move? 米国産穀物の流通



国内エンドユーザーへの穀物の輸送

Grain movement to final domestic users¹:



国外バイヤーへの穀物の輸送

Grain movement to international buyers¹:



The United States has: 米国の輸送手段

1.25 million 125万km
km of highways (enough to go around the equator 31 times) 高速道路の距離(赤道31周分の距離)

225,000 22万5,000km
km of railways (more than any other country in the world) 鉄道網の距離(世界最長)

15,800 1万5,800km
km of waterways (twice the length of the Nile River) 水路の距離(ナイル川の2倍の長さ)

Source: ¹Transportation of U.S. Grains A Modal Share Analysis
ams.usda.gov/sites/default/files/media/ModalJune2015.pdf