

U.S. Grains Council
Corn **Harvest Quality** Report
アメリカ穀物協会トウモロコシ
収穫時品質レポート2014/15



U.S. GRAINS
COUNCIL

Developing markets. >> Enabling trade. >> Improving lives.

U.S. Grains Council (アメリカ穀物協会):

- 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
(世界の最も大きく信頼性の高い穀物供給への橋渡し)

Corn Harvest Quality Report (トウモロコシ収穫時品質レポート):

- Reliable and comparable data
(信頼性の高い比較可能なレポート)
- 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)

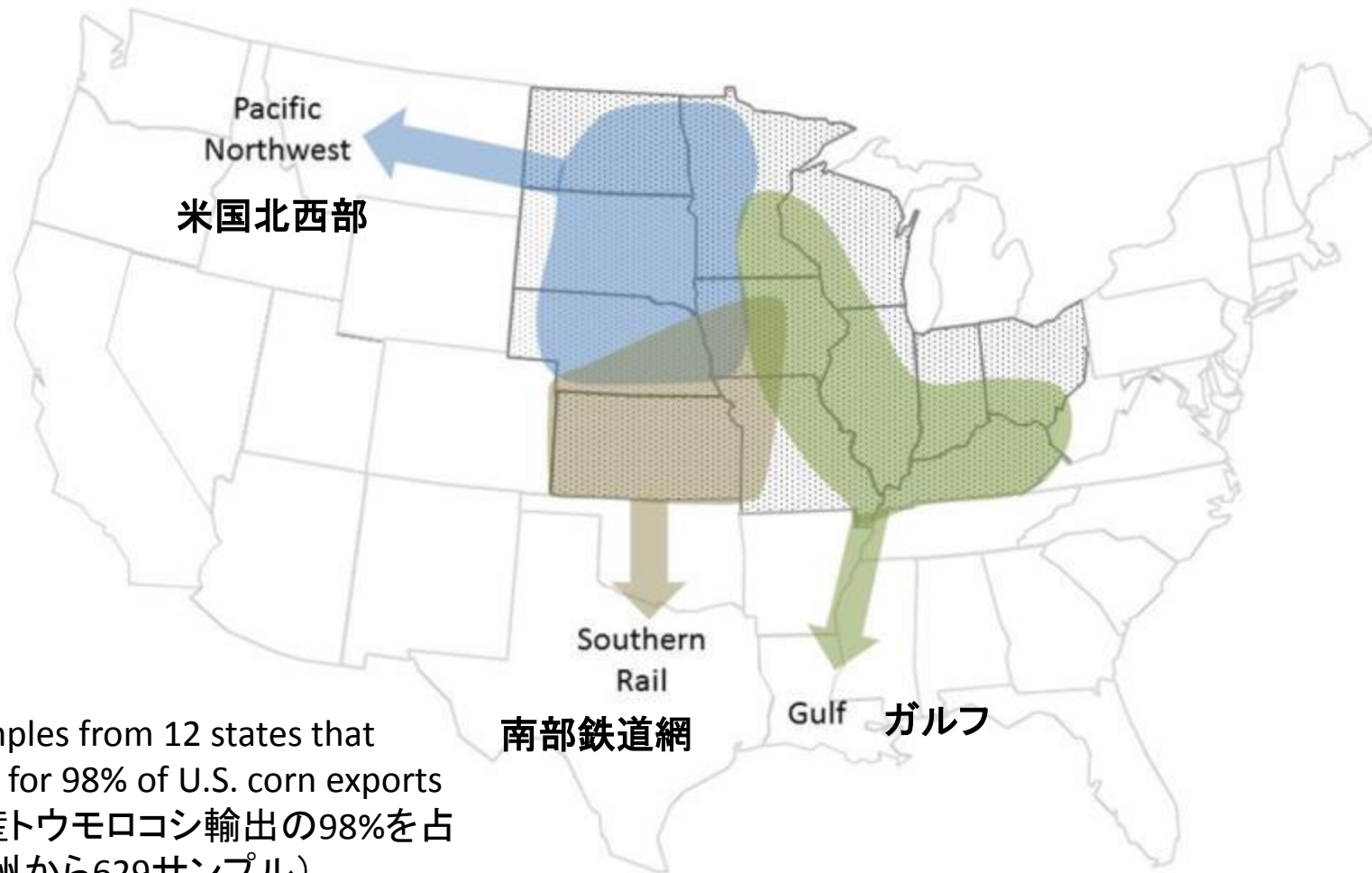


- 2014: Fourth year of this report (2014年:この調査の4年目)
- Beginning to evaluate trends and factors that impact corn quality (トウモロコシの品質に影響を与える傾向とファクターの評価を始める)
- Annual Series: Enhancing knowledge over time (毎年継続:継時的に知見を強化)
- Quality at export affected by many factors in the U.S. grain marketing system (輸出時の品質は米国の穀物マーケティングシステムの中の多くのファクターに影響される)
- *Corn Export Cargo Quality Report* in March 2015 will report U.S. corn quality from samples at export points (輸出時点でのサンプルの米国産トウモロコシの品質については2015年3月の輸出貨物品質レポートにて報告する)



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

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15



629 samples from 12 states that
account for 98% of U.S. corn exports
(米国産トウモロコシ輸出の98%を占
める12州から629サンプル)

Grading Factors (等級ファクター)

Test weight (容積重)

Broken corn/foreign material
(破損粒と異物)

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/Stress crack index (ストレスクラック/ストレスクラック指標)

100-kernel weight (百粒重量)

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)

Aflatoxins (アフラトキシン)

DON (デオキシニバレノール)

2014 Growing Conditions and Impact on Crop Development 2014年生育状況および作物生長への影響

Corn Harvest Quality Report トウモロコシ収穫時品質レポート 2014/15

Cool, wet April followed by a warm, dry May
冷涼で湿潤な4月に続き温暖で乾燥した5月

Cool temperatures, dry July with ample soil moisture
低温で乾燥した7月、土壌中の水分豊富

Cool temperatures with large swings; extreme moisture in some areas
低温で振れが大きく、地域により極端に多湿



Little early planting;
Quick, uniform emergence;
Rapid early growth
やや早期の作付、たちまち
いっせいに発芽、急成長

Excellent pollination conditions, setting stage for high yields
良好な受粉状況、高収率への準備が整う

Delayed dry down and harvest in most areas
多くの地域で乾燥・収穫が遅れる

Grade factors 等級ファクター

- Test weight: slightly lower than 2013 and 3YA*, yet still indicates good kernel filling and maturation
容積重: 2013年・3年平均よりやや低いが良好な登熟・成熟を示す。
- BCFM: levels remained low, average well below the limit for No. 1 grade
破損粒・異物: 低い水準を保ち、平均値はNo.1等級の限界値を大きく下回る。
- Total damage: higher levels than in previous years with greater variance; however, average still well below the limit for No. 1 grade
総損傷: 前年よりも高水準でばらつきも大きいですが、平均値はNo.1等級の限界値をはるかに下回る。

Moisture 水分含量

- Lower than 2013, but higher than 3YA 2013年より低いが3年平均より高い。

Chemical composition 化学組成

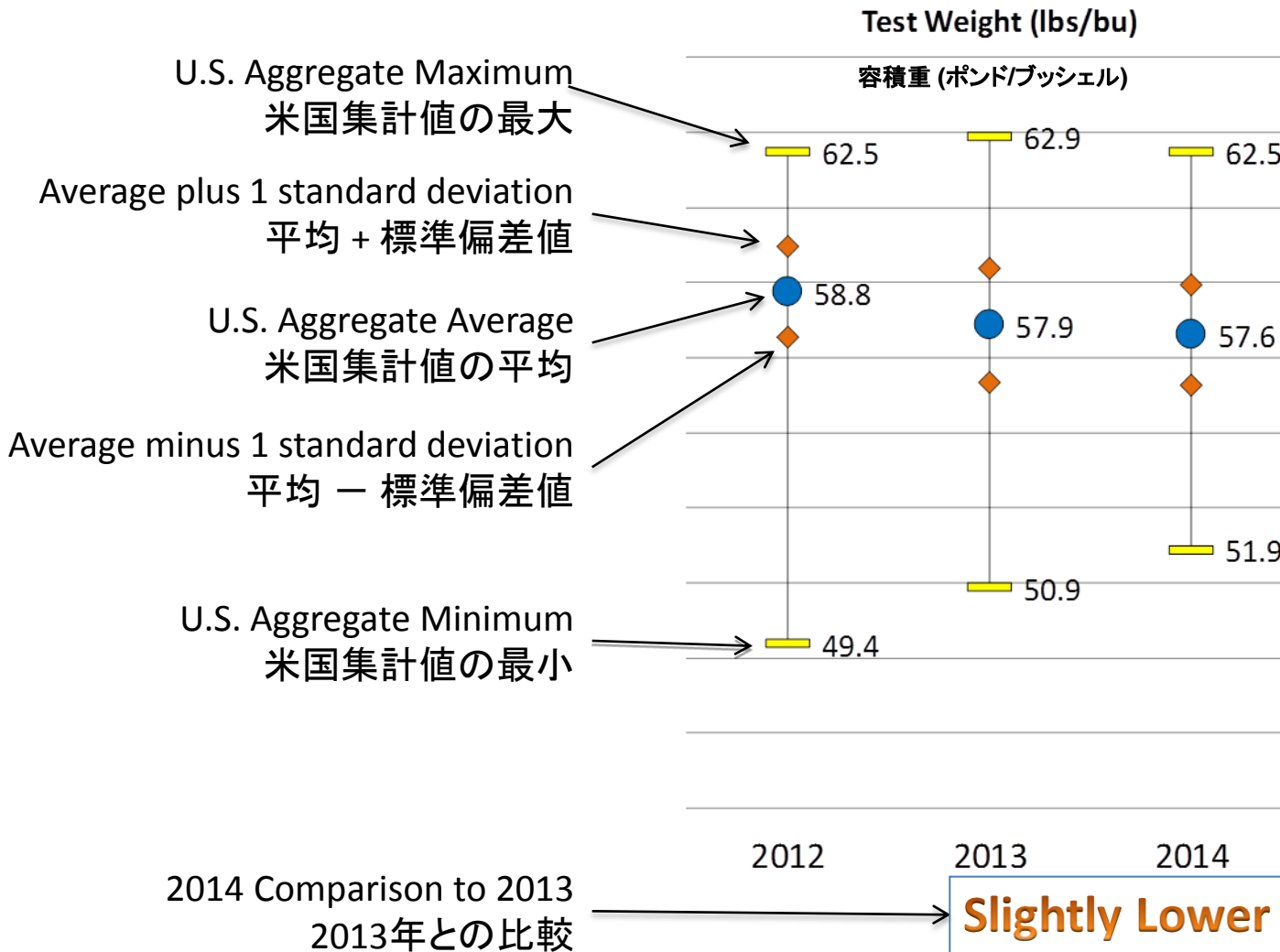
- Lower protein, accompanied by high starch and slightly higher oil concentration
タンパク質含量は低いがデンプン含量は高く油分含量はやや高い。

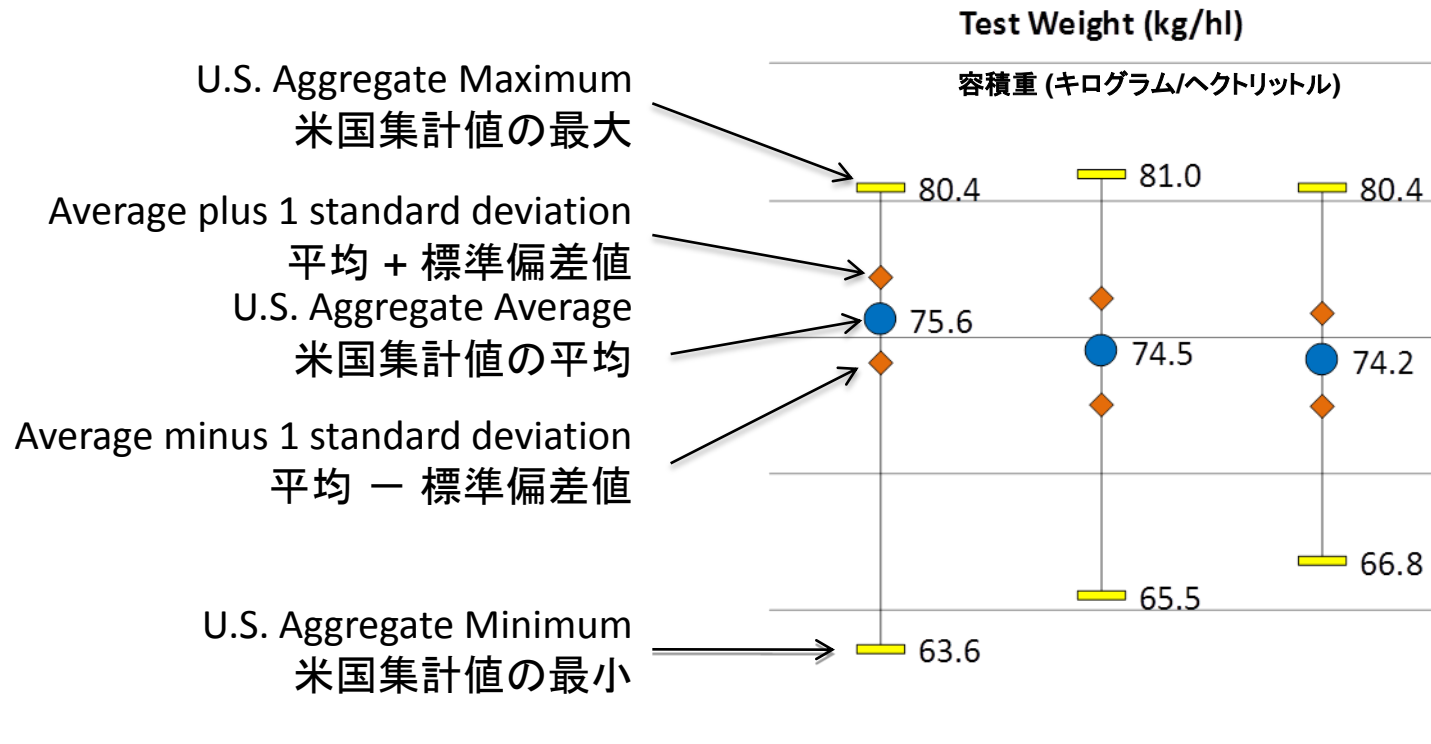
Physical Factors 物理的ファクター

- Stress cracks and SCI: lower levels than 2013, yet higher than 3YA; susceptibility to breakage may be slightly less than last year
ストレスクラックとストレスクラック指標: 2013年よりも低いが、3年平均より高い。取り扱い中の損傷性は昨年よりもやや低い。
- True density and horneous endosperm: similar to 2013 but lower than 3YA
真の密度および硬胚乳: 2013年とほぼ同じだが3年平均より低い。
- Whole kernel percent: higher than 2013 but similar to 3YA
完全粒率は2013年より高いが3年平均とほぼ同じ。

*3YA: simple average of U.S. Aggregate average quality factor in 2011, 2012 and 2013

* 3年平均: 2011年、2012年、2013年米国集計平均値品質ファクターの単純平均値





2014 Comparison to 2013
 2013年との比較

2012

2013

2014

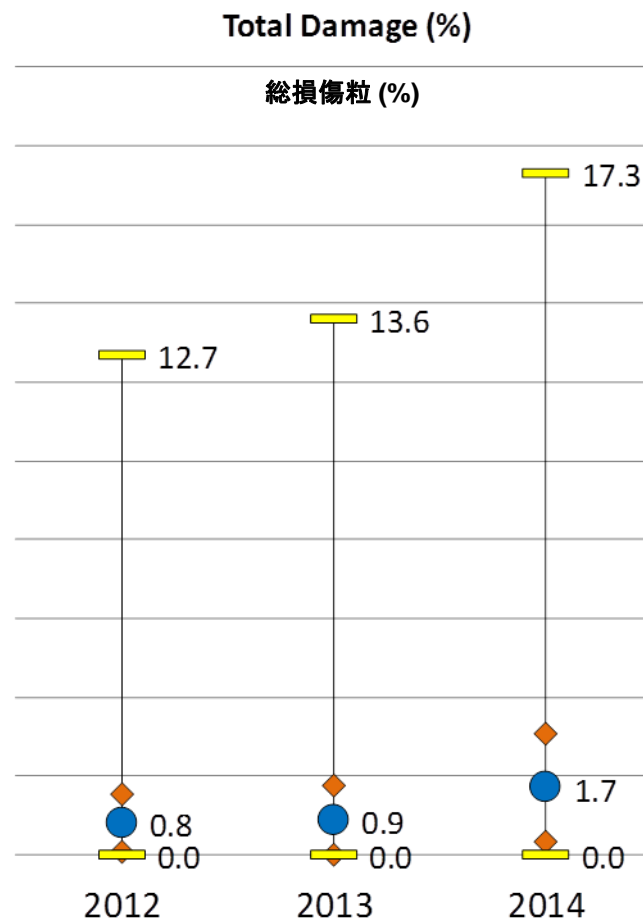
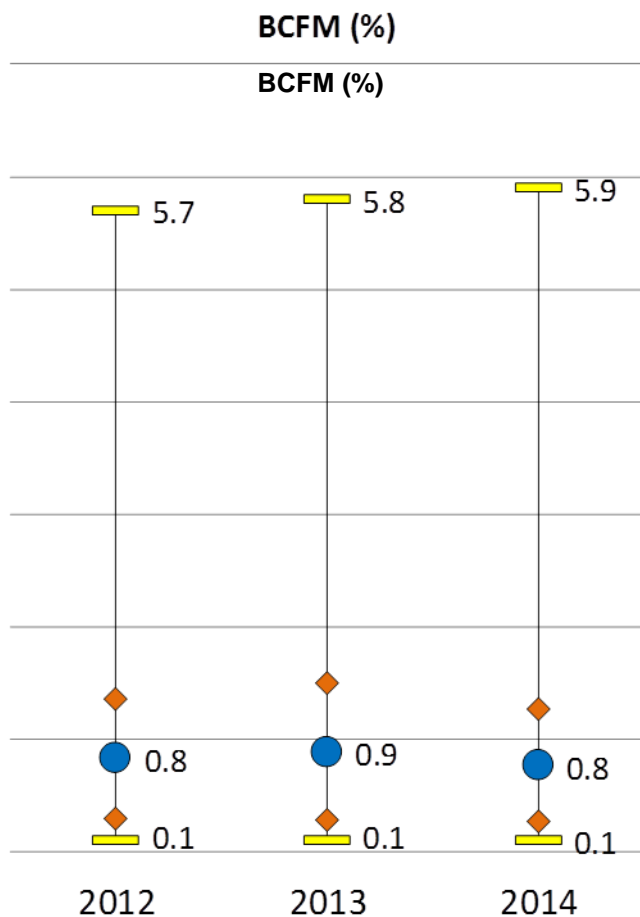
やや低い

Slightly Lower

Test Results: Comparison (cont'd)

テスト結果: 比較(続き)

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15



Lower

より低い

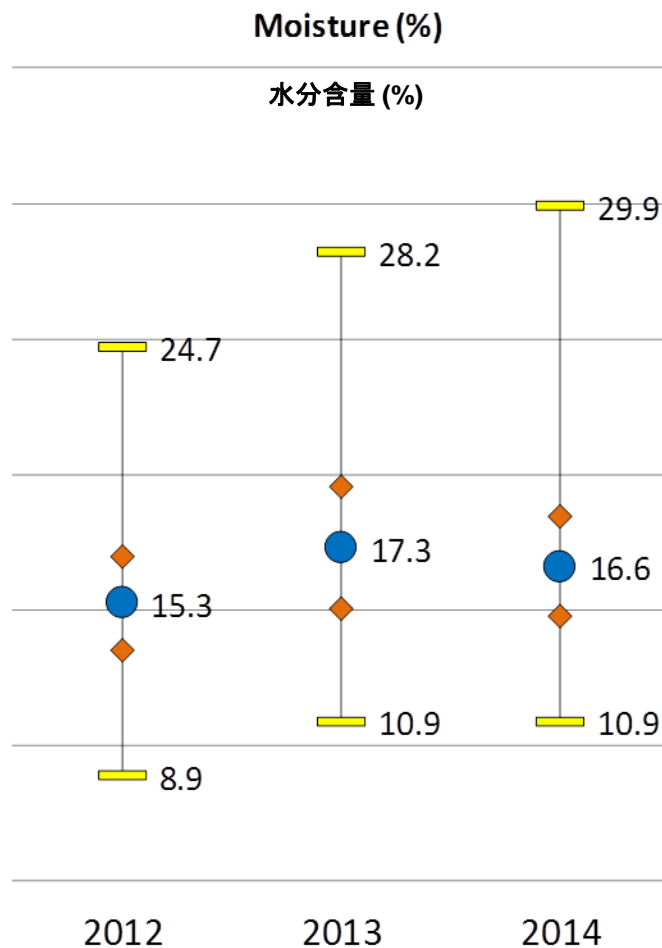
Higher

より高い

Test Results: Comparison (cont'd)

テスト結果: 比較(続き)

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15



Lower

より低い



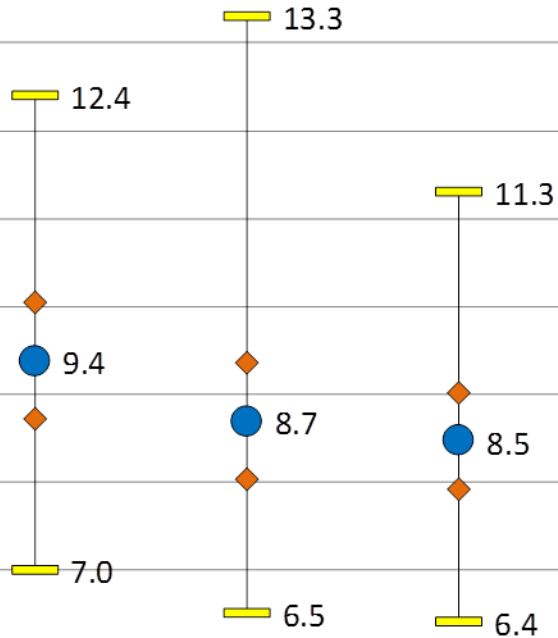
Test Results: Comparison (cont'd)

テスト結果: 比較(続き)

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15

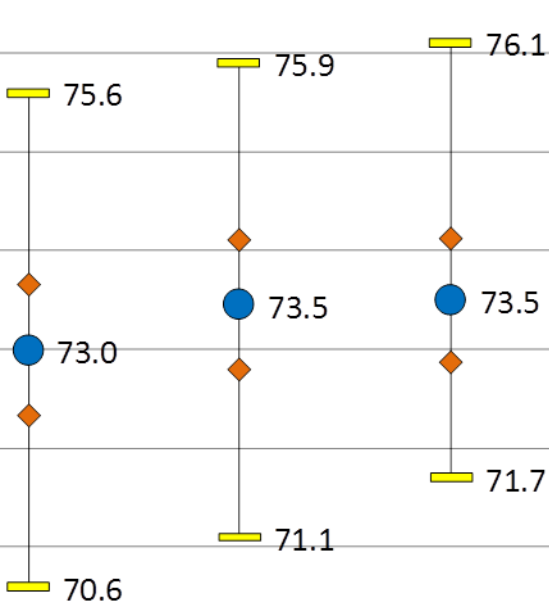
Protein (Dry Basis %)

タンパク質(乾物ベース%)



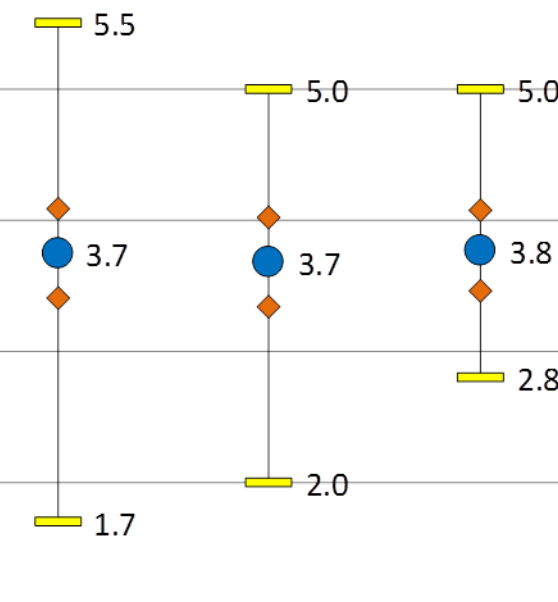
Starch (Dry Basis %)

デンプン(乾物ベース%)



Oil (Dry Basis %)

油分(乾物ベース%)



2012

2013

2014

Lower

より低い

≈

Slightly Higher

やや高い

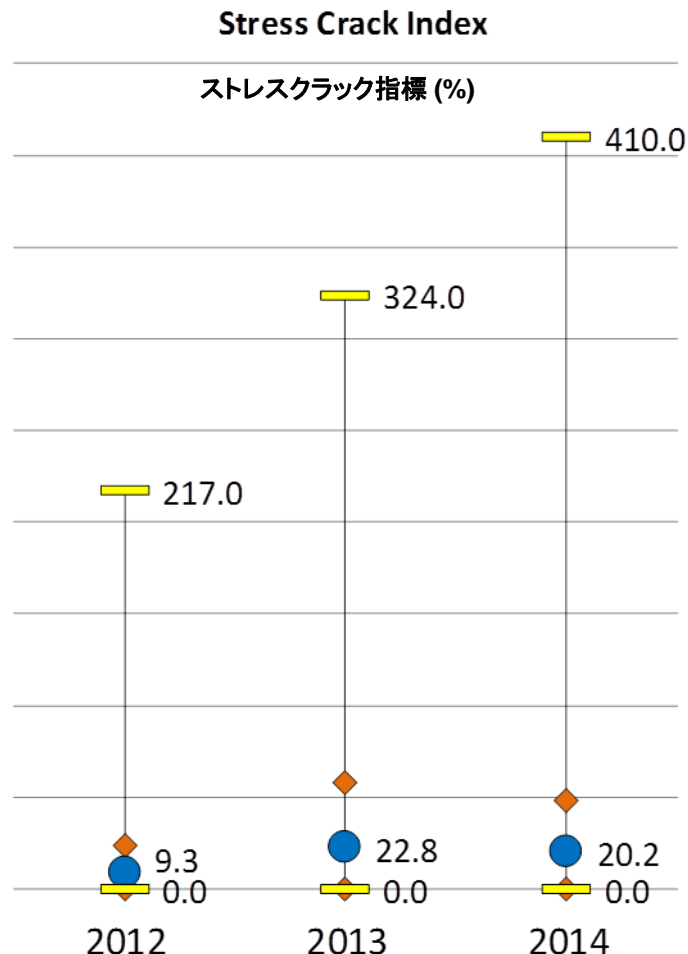
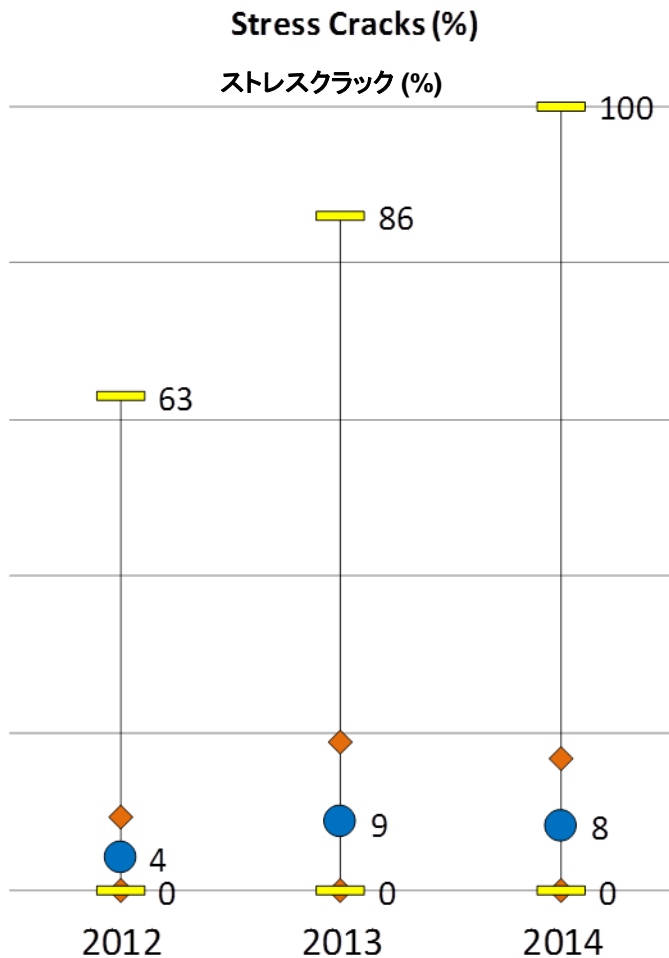


U.S. GRAINS
COUNCIL

Test Results: Comparison (cont'd)

テスト結果: 比較(続き)

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15



Lower

より低い

Lower

より低い

Test Results: Comparison (cont'd)

テスト結果: 比較(続き)

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15

100-Kernel Weight (g)

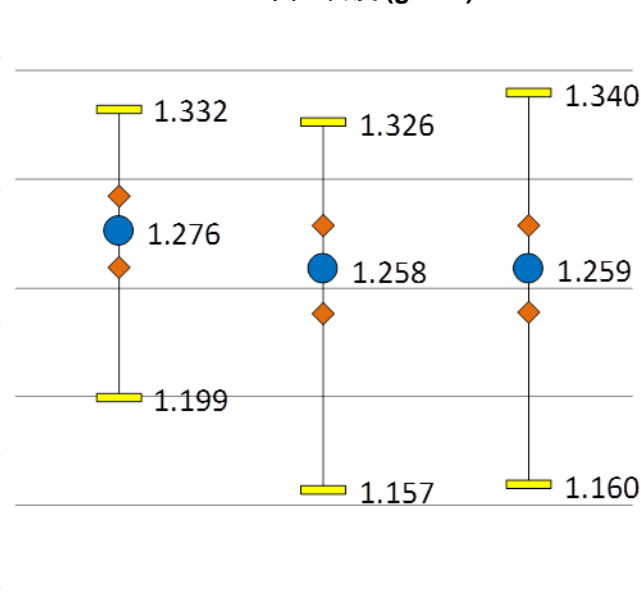
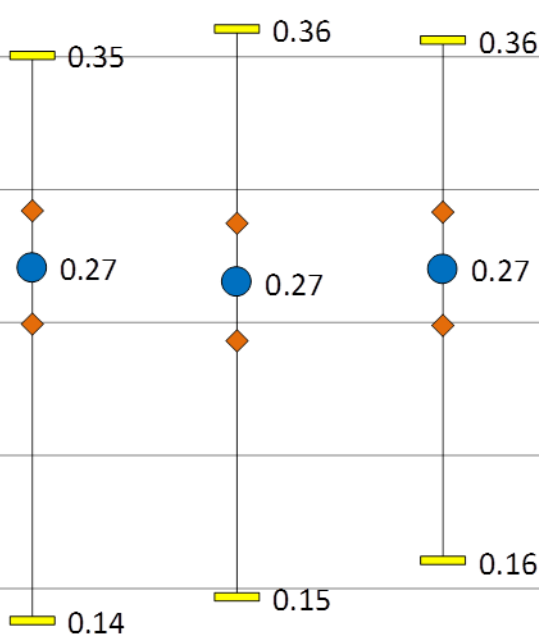
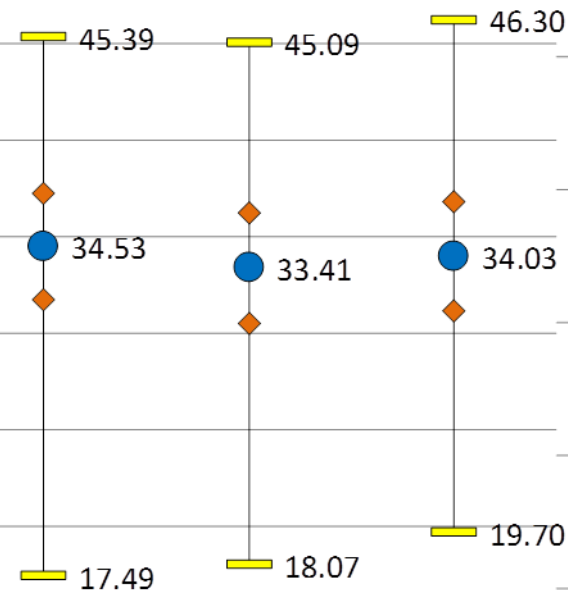
百粒重量 (g)

Kernel Volume (cm³)

穀粒容積 (cm³)

True Density (g/cm³)

真の密度 (g/cm³)



2012

2013

2014

2012

2013

2014

2012

2013

2014

Higher

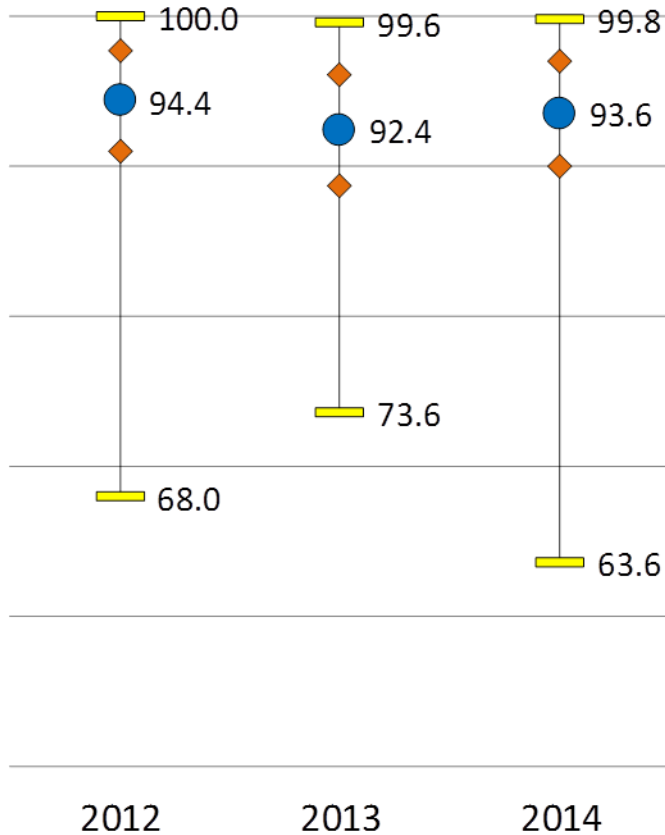
より高い



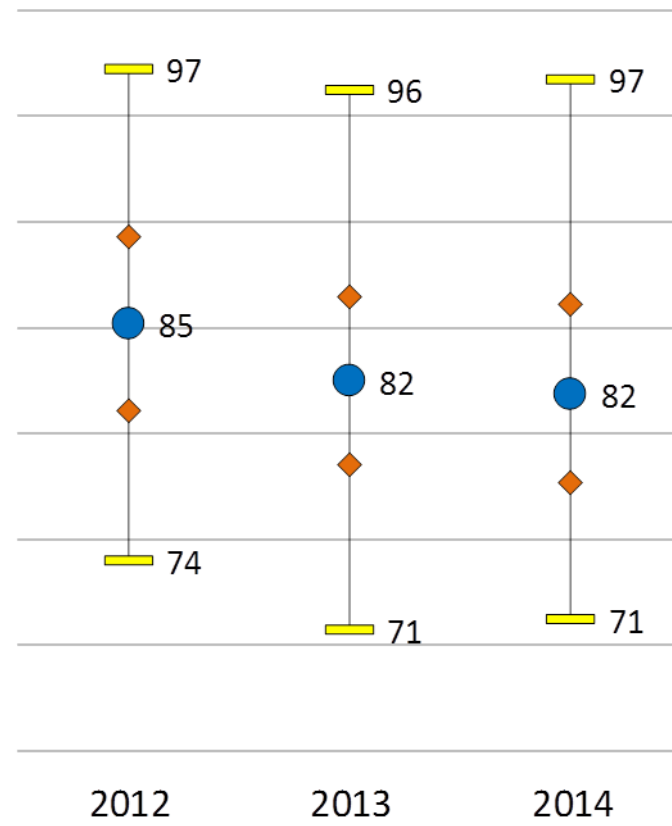
Slightly Higher

やや高い

Whole Kernels (%)
 完全粒(%)



Horneous Endosperm (%)
 硬胚乳(%)



Higher

より高い

≈

Aflatoxins アフラトキシン

- 100% of the samples tested below the FDA action level 試験対象サンプルの100%がFDA規制レベルを下回る

DON デオキシニバレノール

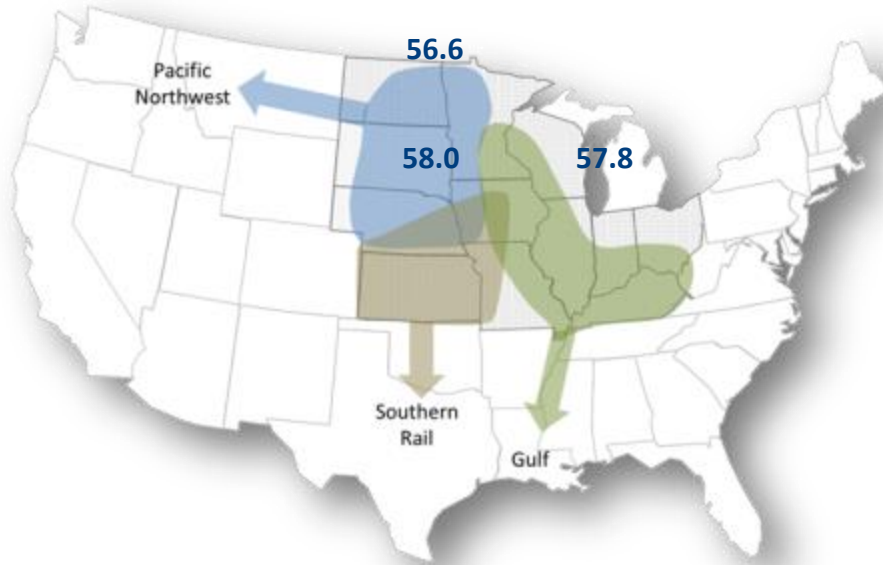
- While greater incidences of DON were detected in the 2014 crop than in the 2013 and 2012 crops, all samples tested below the FDA advisory levels 2014年のDONの発生件数は、2013年と2012年より多いことが確認されたが、FDAの勧告レベルを上回るテストサンプルはない



等級	容積重	熱損傷	総損傷	
Grade	Test Weight (lb/bu)	Heat Damage (%)	Total Damage (%)	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

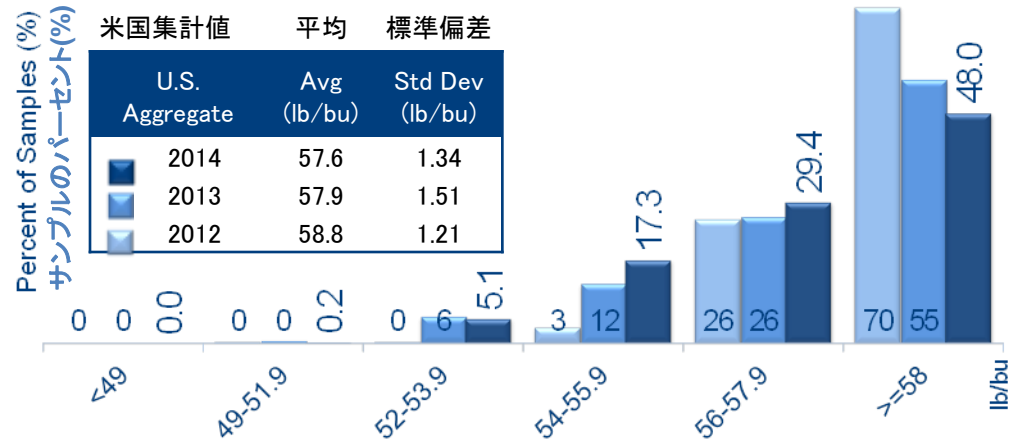
Source: USDA Federal Grain Inspection Service (FGIS)

Test Weight (lb/bu)
Export Catchment Area Average
容積重 (lb/bu)
各輸出拠点地域の平均



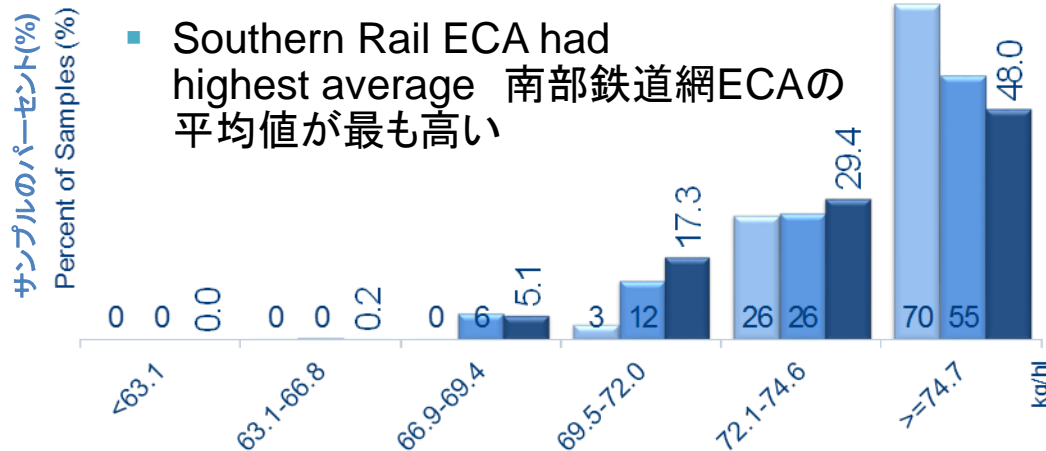
U.S. Aggregate (米国集計値): 57.6 lb/bu (ポンド/ブッシェル)

- Slightly lower average but less variability than 2013 平均よりやや低いが2013年よりばらつきは小さい
- Still indicates good kernel filling and maturation 依然良好な登熟・成熟を示す
- 94.7% above No. 2 grade minimum 94.7%がNo. 2等級の最低値を上回る
- Southern Rail ECA had highest average 南部鉄道網ECAの平均値が最も高い

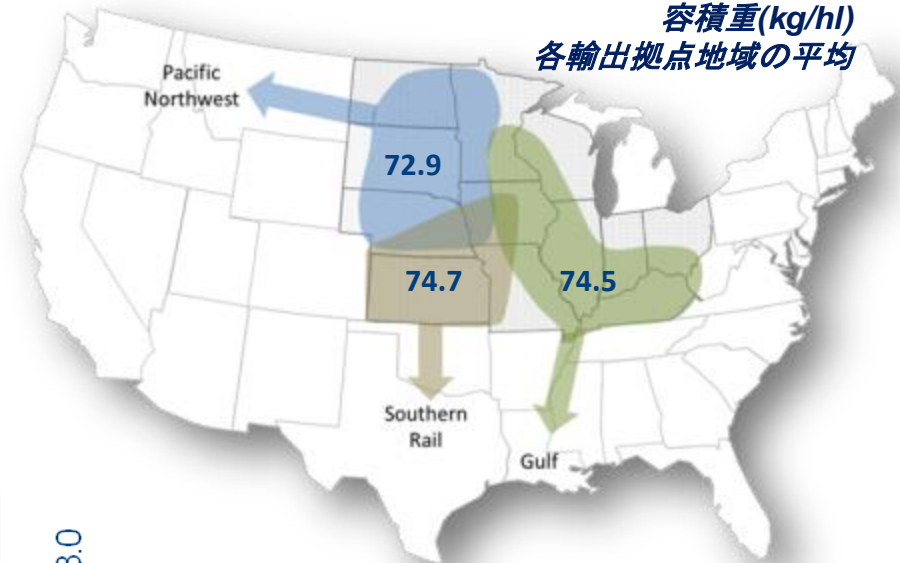


U.S. Aggregate: 74.2 kg/hl
米国集計値: 74.2 kg/hl

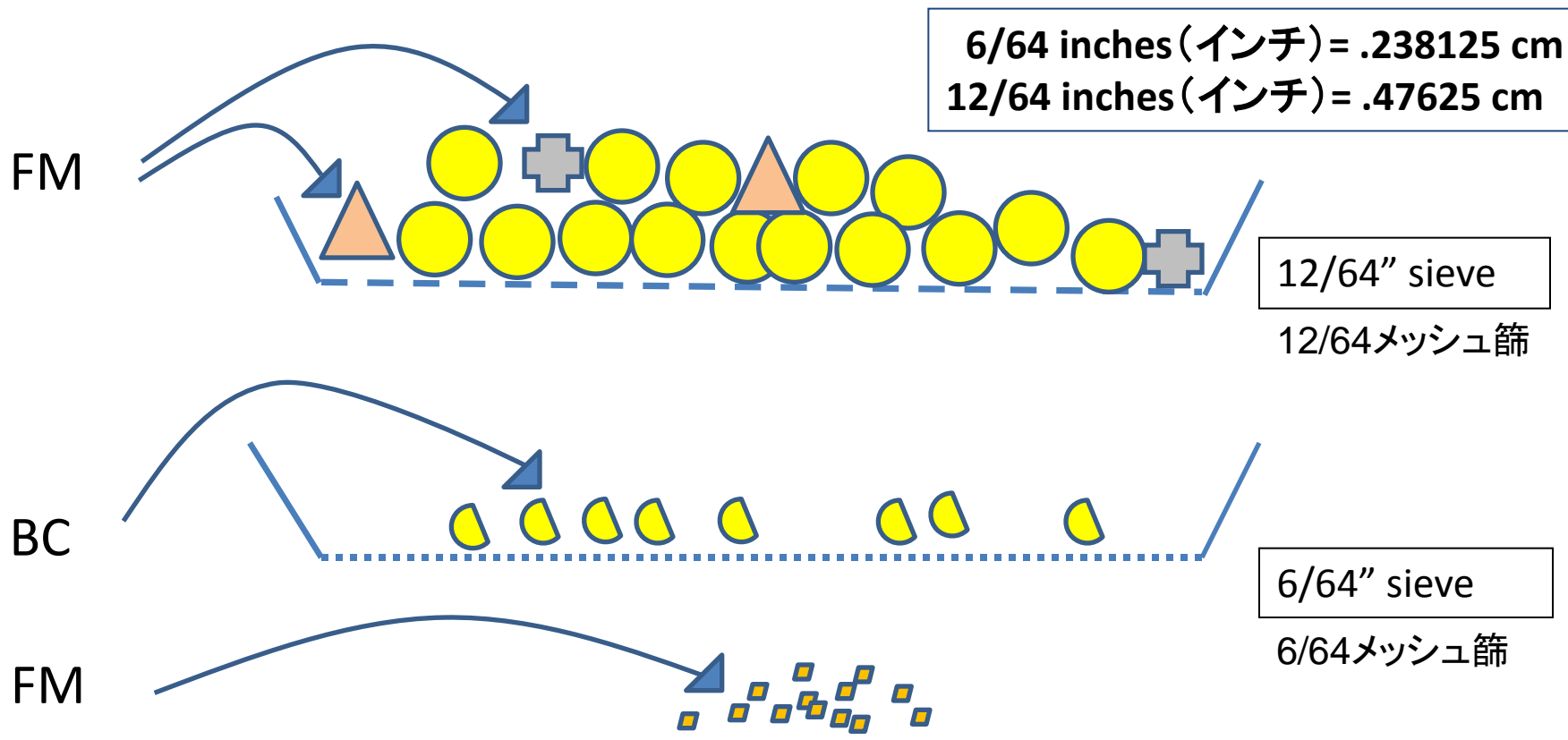
- Slightly lower average but less variability than 2013 2013年平均値よりやや低いがばらつきは小さい
- Still indicates good kernel filling and maturation 依然良好な登熟・成熟を示す
- 94.7% above No. 2 grade minimum 94.7%がNo. 2等級の最低値を上回る
- Southern Rail ECA had highest average 南部鉄道網ECAの平均値が最も高い



Test Weight (kg/hl)
Export Catchment Area Average
容積重(kg/hl)
各輸出拠点地域の平均



米国集計値	平均	標準偏差
U.S. Aggregate	Avg (kg/hl)	Std Dev (kg/hl)
2014	74.2	1.72
2013	74.5	1.95
2012	75.6	1.56



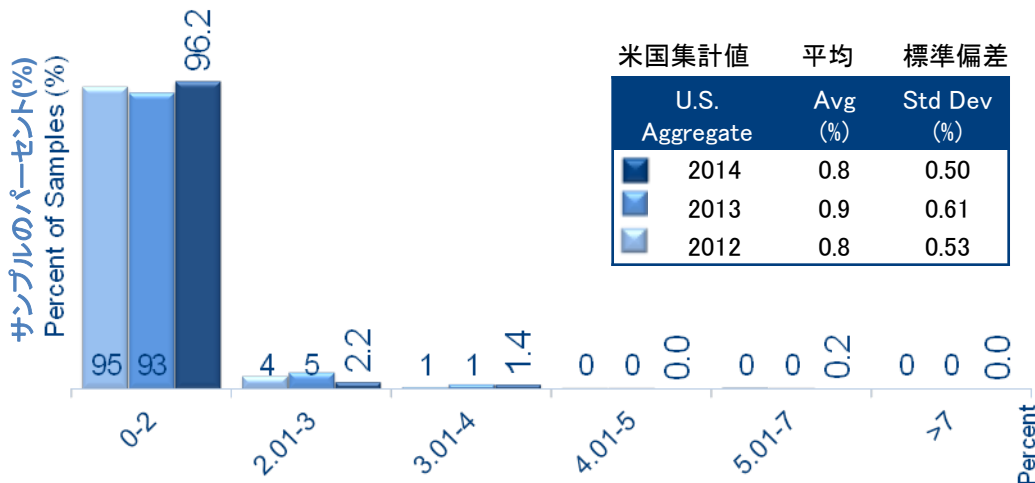
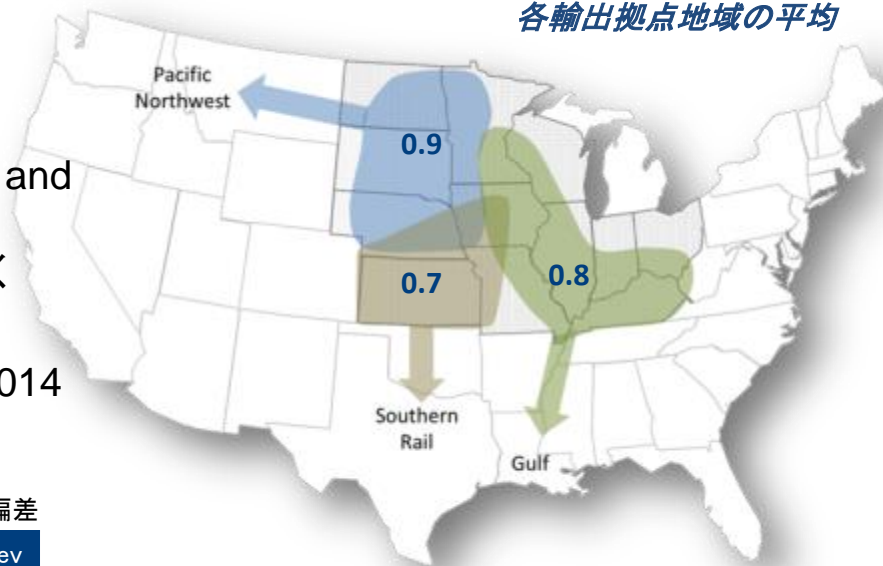
Broken Corn and Foreign Material (BCFM) (%) 破損粒および異物

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15

U.S. Aggregate: 0.8%
米国集計値: 0.8%

- Average well below limit for No. 1 grade
平均値はNo.1等級の限界値をはるかに下回る
- Average less than and more uniform than 2013 and 3YA
2013年および3年平均と比較すると、平均値は低くばらつきは小さい
- Southern Rail ECA had the lowest average in 2014
南部鉄道網ECAの2014年平均値は最も低い

BCFM (%)
Export Catchment Area Average
BCFM(%)
各輸出拠点地域の平均



米国集計値	平均	標準偏差
U.S. Aggregate	Avg (%)	Std Dev (%)
2014	0.8	0.50
2013	0.9	0.61
2012	0.8	0.53

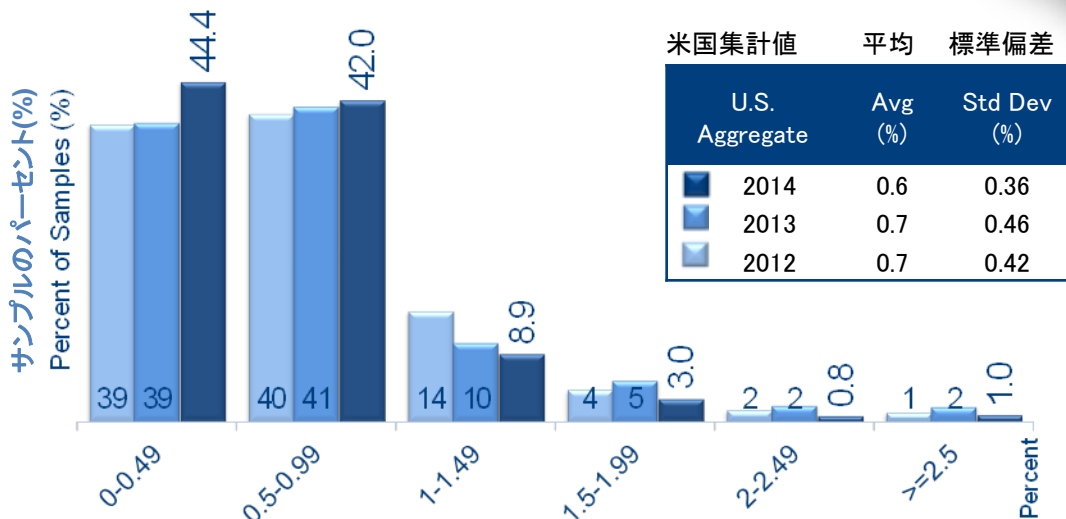
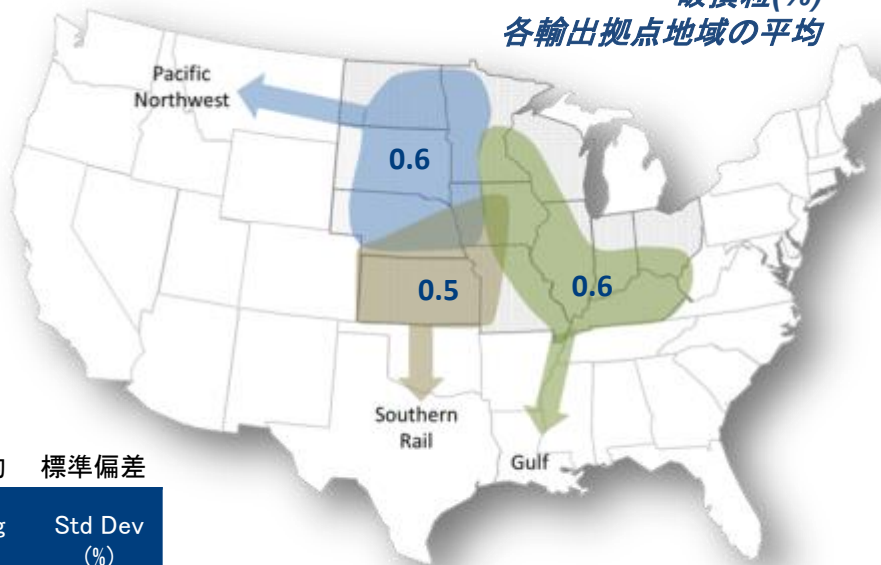


Broken Corn (BC) (%) 破損粒(BC)(%)

U.S. Aggregate: 0.6%
米国集計値: 0.6%

- In nearly all samples, BCFM consisted mostly of BC, similar to previous years
前年同様、ほぼ全てのサンプルでは、BCFMの大半をBCが占めた
- Average slightly lower than previous years
平均値は前年よりもやや低い

Broken Corn (%)
Export Catchment Area Average
破損粒(%)
各輸出拠点地域の平均

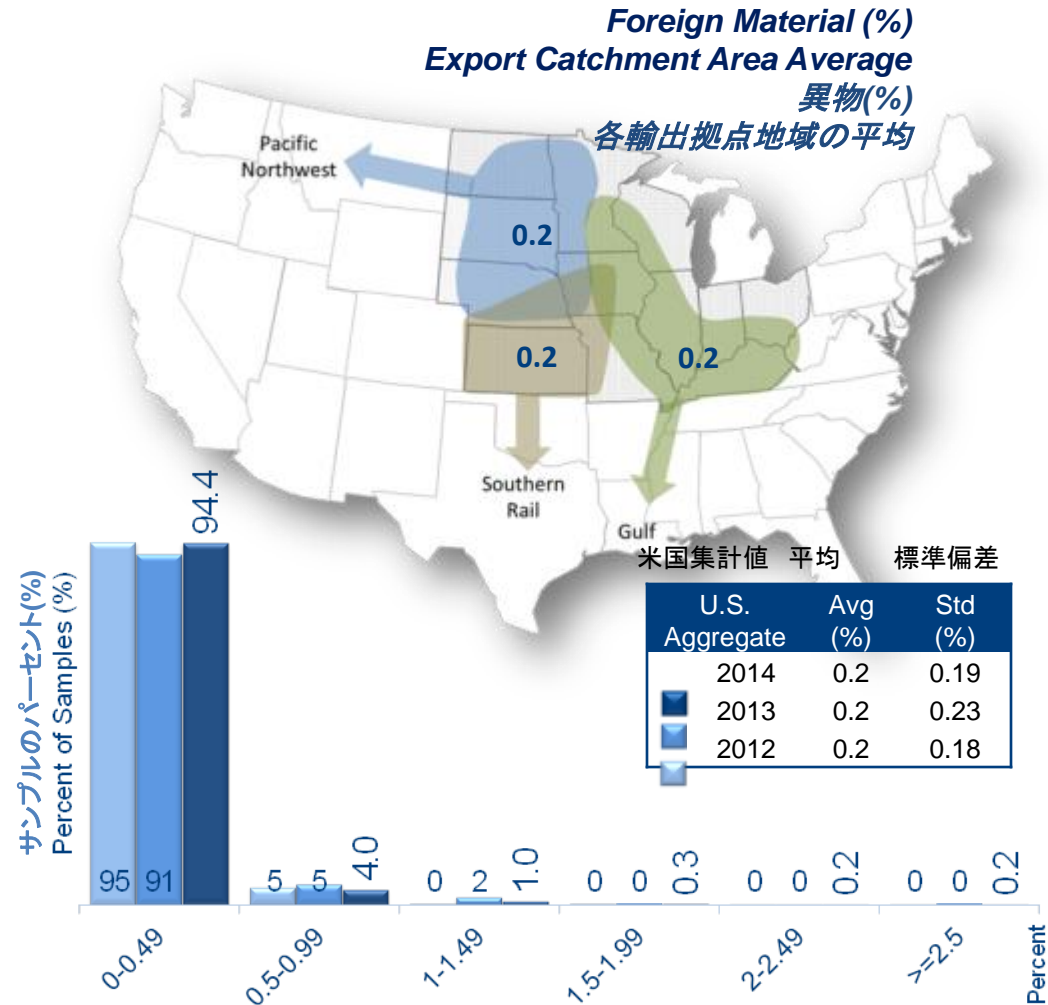


Foreign Material (FM) (%) 異物(FM) (%)

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15

U.S. Aggregate: 0.2%
米国集計値: 0.2%

- Low levels indicate minimal cleaning required as corn is entering the market channel
異物レベルが低いため、トウモロコシを市場経路に投入する際最低限の洗浄をすればよいことが示唆される
- FM has varied little across ECAs or over the years
FMはECA全域、または過去数年ほとんどばらつきがない



Total Damage and Heat Damage (%)

総損傷と熱損傷(%)

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15

Total Damage

U.S. Aggregate: 1.7%

総損傷米国集計値: 1.7%

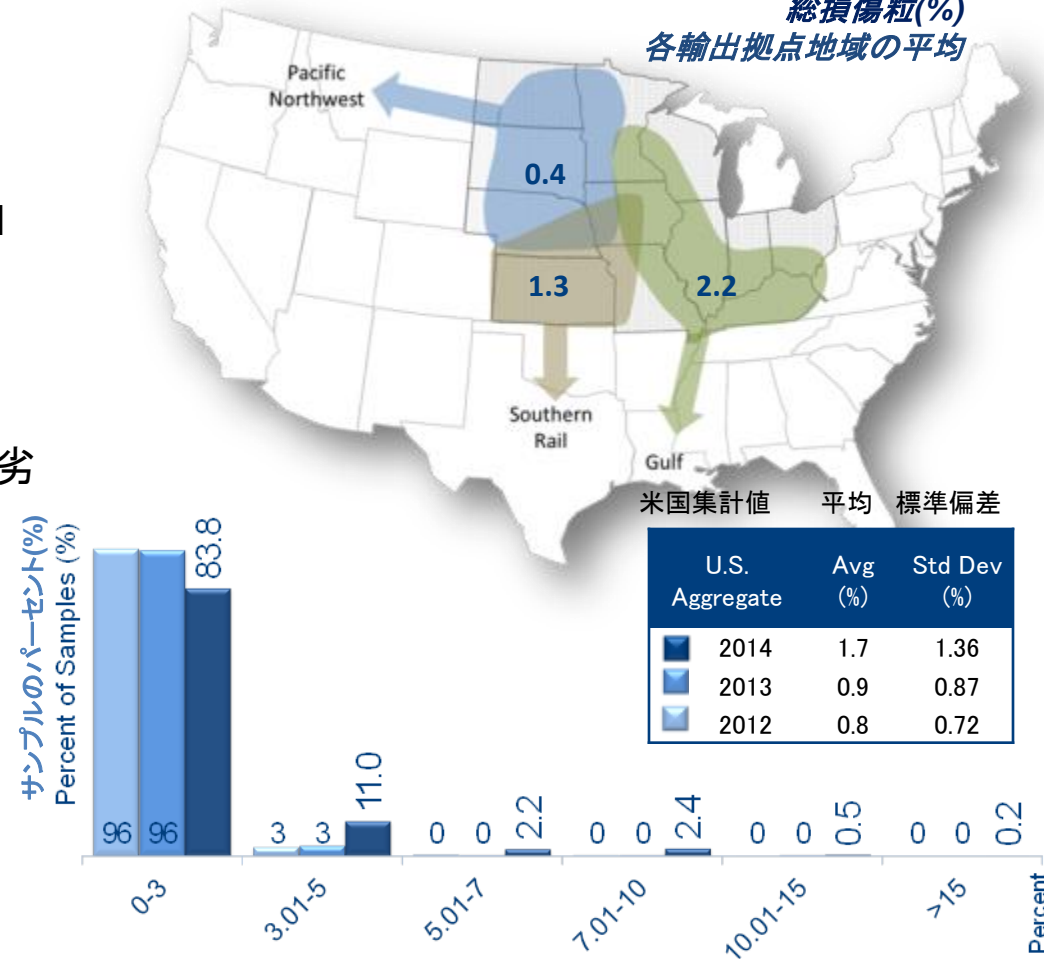
- 83.8% of samples meet standard for No. 1 grade サンプルの83.8%がNo.1等級の規格に適合
- Samples at upper end of range may require special attention to prevent further deterioration
範囲の上限にあたるサンプルは更なる劣化を防止するために特に注意を要す
- Pacific Northwest ECA had lowest average of 0.4% 米国北西部ECAの平均値は0.4%で最も低い

Heat Damage: Zero

熱損傷: なし

- Same as previous years 前年と同様

Total Damage (%)
Export Catchment Area Averages
総損傷粒(%)
各輸出拠点地域の平均



Moisture (%) 水分含量(%)

Not a grade factor

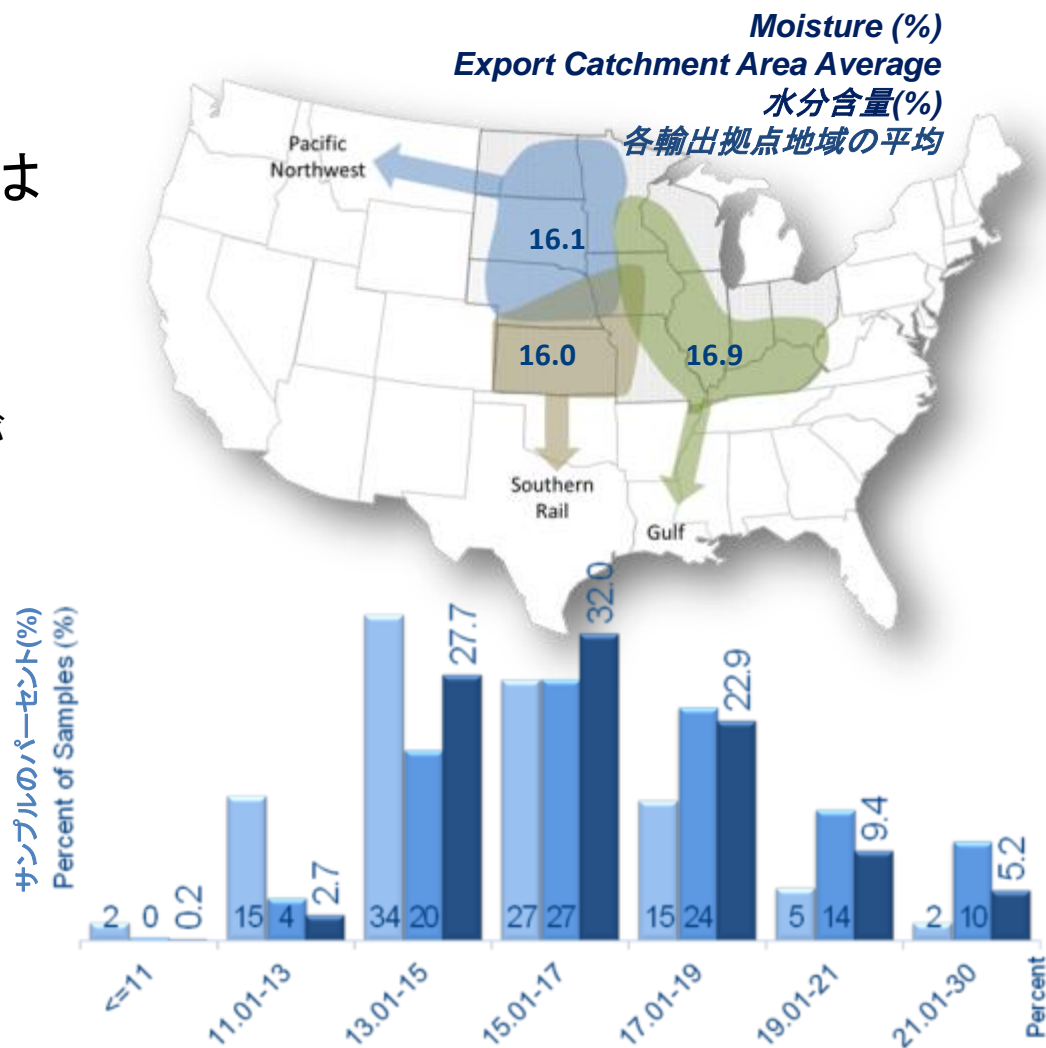
U.S. Aggregate: 16.6%

米国集計値の等級ファクターではない: 16.6%

- Lower average and variability than 2013, yet higher than 2012
平均値とばらつきは2013年より低いが2012年より高い
- Average moisture in the Gulf ECA has been consistently higher than the other 2 ECAs for all 3 years
ガルフECAの平均水分含量は3年間一貫して他の2ECAよりも高い

米国集計値 平均 標準偏差

U.S. Aggregate	Avg (%)	Std Dev (%)
2014	16.6	1.84
2013	17.3	2.24
2012	15.3	1.72





Chemical Composition 化学組成

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15



Protein タンパク質

- Important for poultry and livestock feeding 家禽類と家畜の飼料として重要
- Supplies essential amino acids 必須アミノ酸を供給

Starch デンプン

- Important for wet millers and dry-grind ethanol manufacturers ウェットミリングや乾式粉碎式のエタノール製造者には重要

Oil 油分

- Important by-product of wet and dry milling 重要なウェット/ドライミリング副産物
- Essential feed component 飼料成分として不可欠

Influenced by genetics, crop yields and available nitrogen during the growing season

遺伝形質、単収および生育中に使用可能な窒素肥料の施肥量の影響を受ける

Influenced by genetics and crop yields

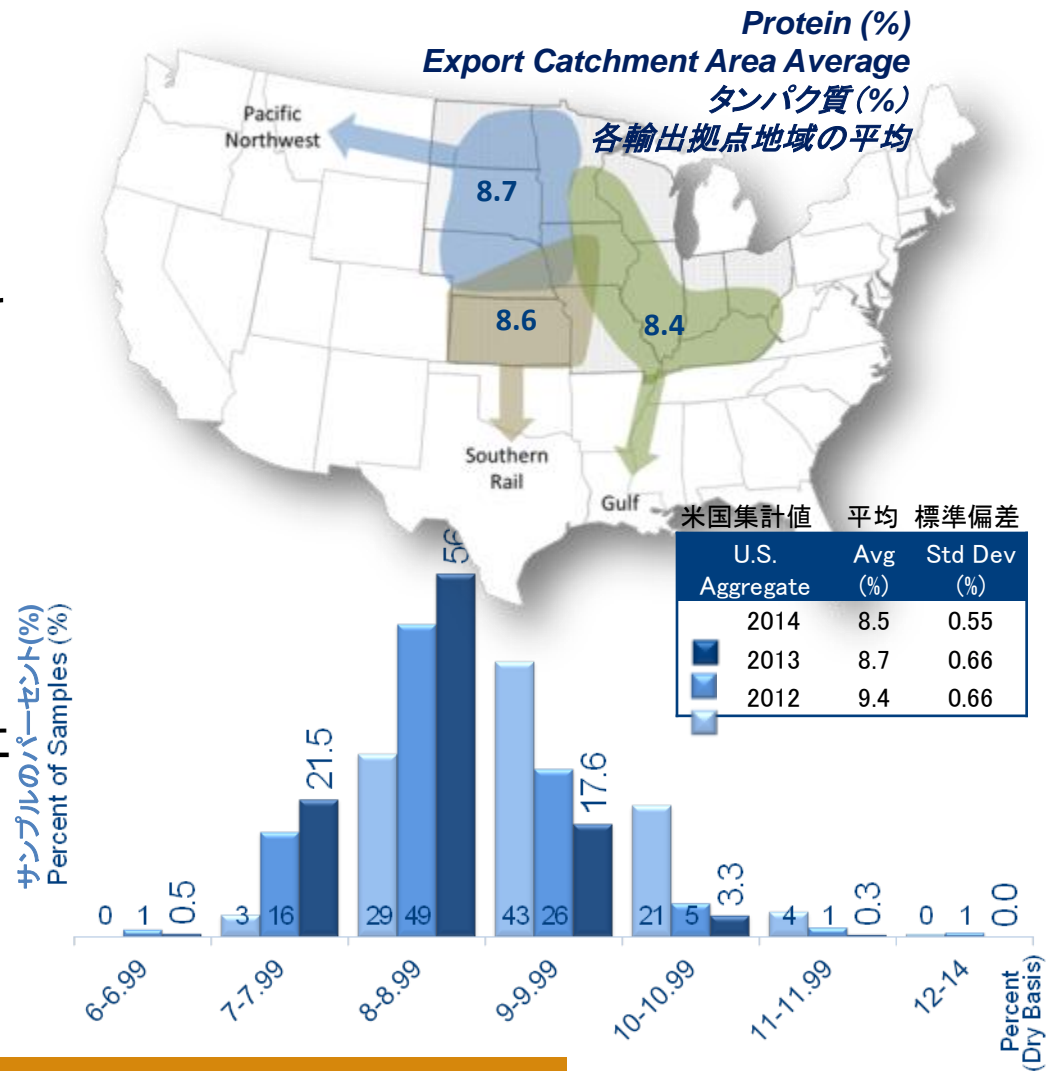
遺伝形質と単収の影響を受ける

Protein (Dry basis %) タンパク質(乾燥ベース%)

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15

U.S. Aggregate: 8.5%
米国集計値: 8.5%

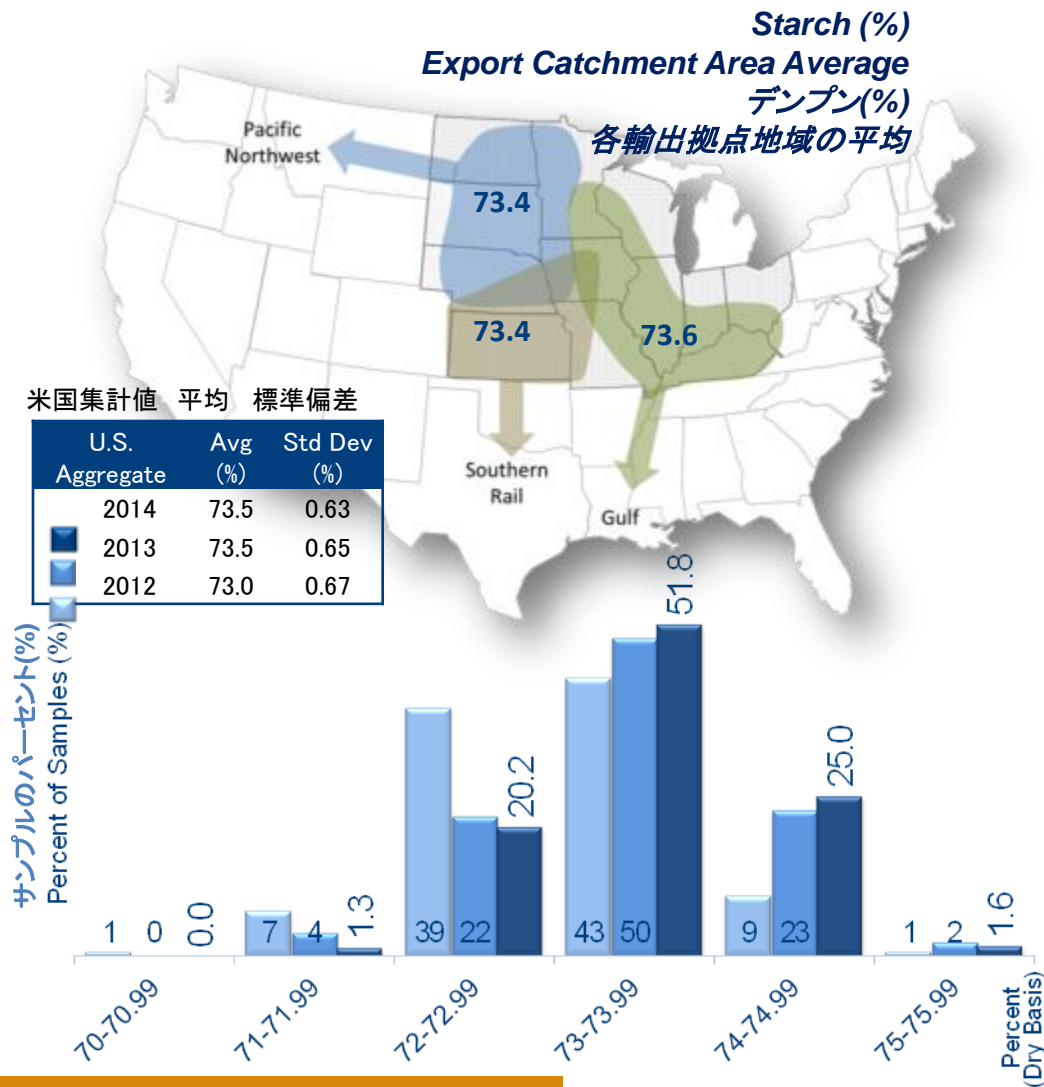
- Lower levels in 2014 likely attributable to higher yields
2014年のレベルの低下はおそらく単収の増加に起因する
- For 11 of the 12 surveyed states, when their average yields increased, their average protein concentration decreased
調査対象の12州のうち11州において、平均単収が増加すると平均タンパク質含量が減少した



Starch (Dry basis %) デンプン(乾燥ベース%)

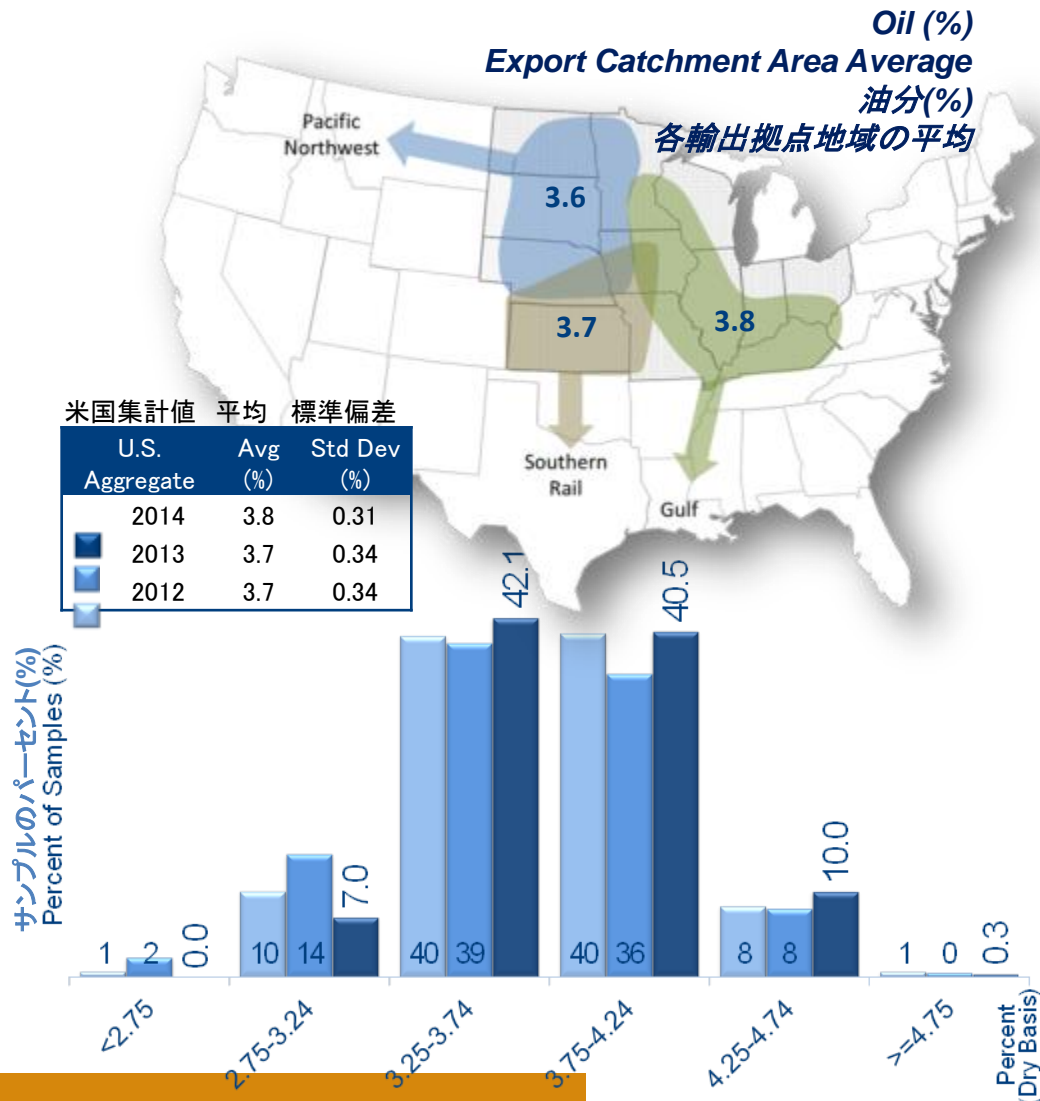
U.S. Aggregate: 73.5%
米国集計値: 73.5%

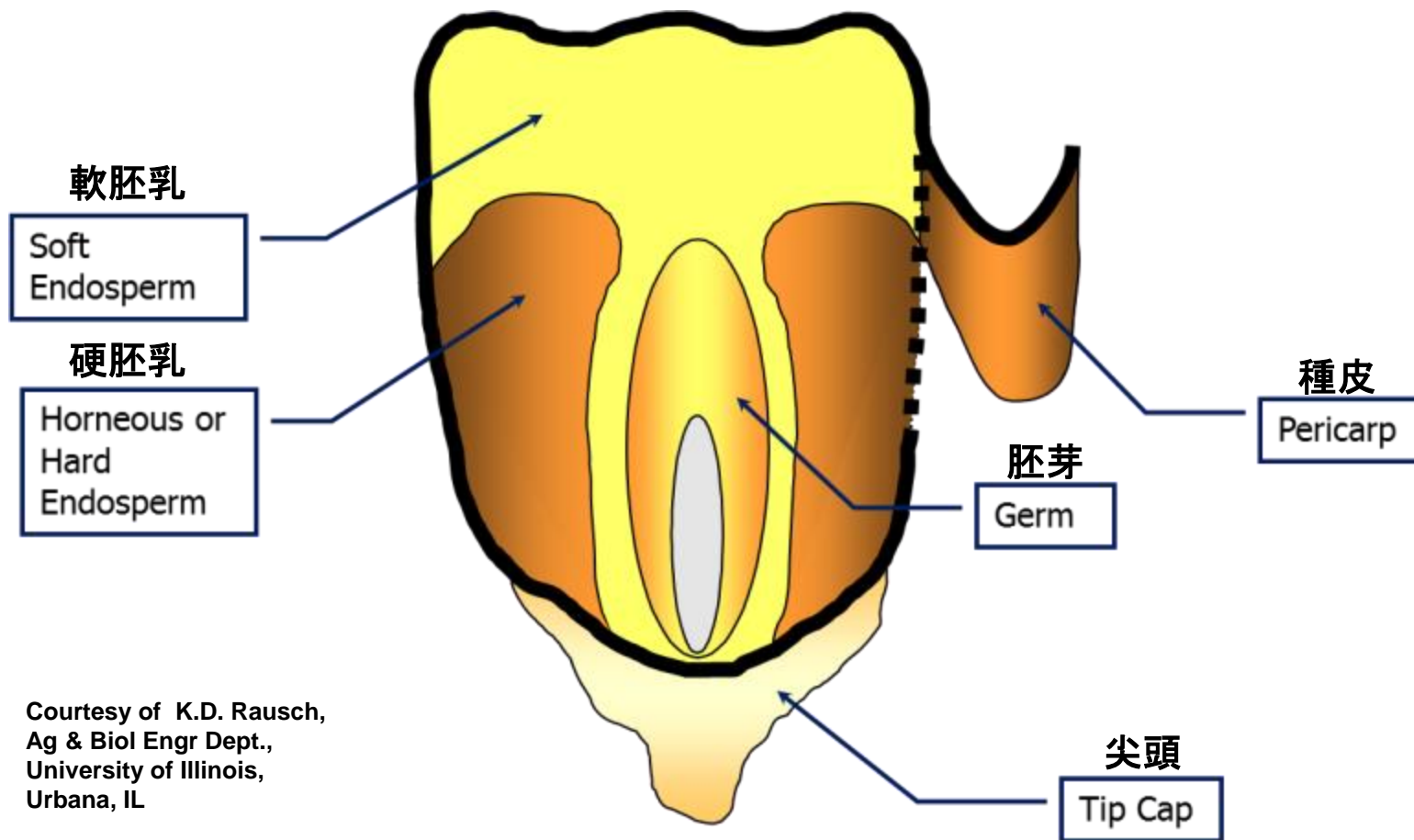
- Comparable concentration to 2013 but higher than 2012
2013年と同程度だが2012年より高い含量
- Gulf ECA tends to have higher average starch and lower protein concentration than the Pacific Northwest and Southern Rail ECAs
ガルフECAは米国北西部・南部鉄道網ECAよりもデンプンの平均含量が高くタンパク質が低くなる傾向にある



U.S. Aggregate: 3.8%
米国集計値: 3.8%

- Slightly higher concentration than in 2013 and 2012
2013年と2012年よりやや高い含量
- Gulf and Southern Rail ECAs had higher average oil concentration than Pacific Northwest ECA in 2014 and 2013
2014年と2013年では、ガルフ・南部鉄道網ECAの平均油分含量は米国北西部ECAより高かった





Courtesy of K.D. Rausch,
Ag & Biol Engr Dept.,
University of Illinois,
Urbana, IL

イリノイ州アーバナ、イリノイ大学農
業生物工学部、K.D. Rausch氏の
厚意による

Related to processing characteristics, storability and potential for breakage

(加工特性、保存性、潜在的損傷に関連)

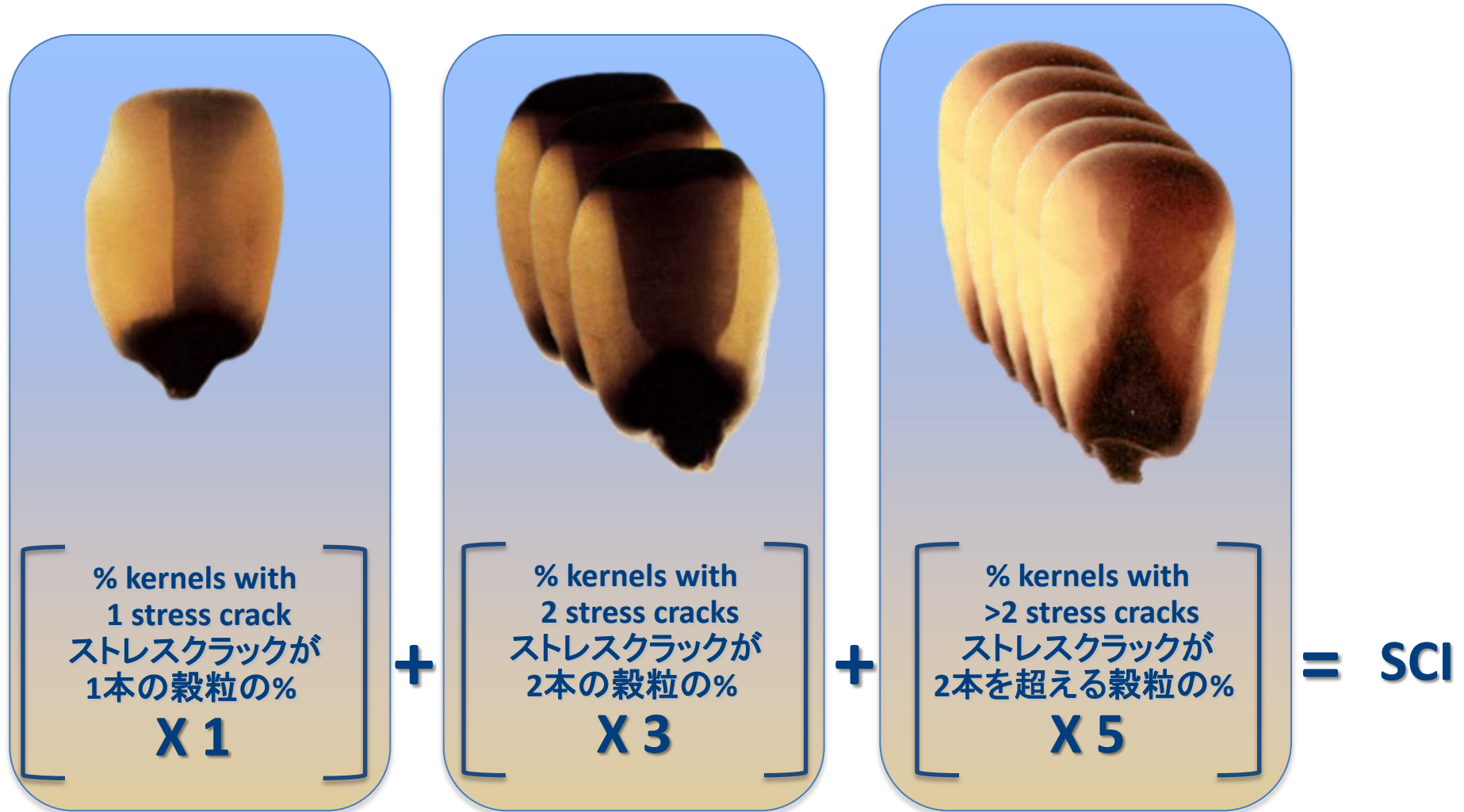
- Stress cracks (ストレスクラック)
- Stress cracks index (ストレスクラック指標)
- Kernel weight, volume and density (穀粒の重量、容積、密度)
- Whole kernels (完全粒)
- Horneous (hard) endosperm (硬胚乳)



- **Stress cracks (%) ストレスクラック(%)**
 - Internal cracks in the horneous (hard) endosperm
硬胚乳の内側のクラック
 - 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
取り扱い中の損傷性、粉碎、アルカリ処理に影響する
- **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深刻度を表示
 - Measures single, double and multiple stress cracks
ストレスクラックが1本か、2本かまたはそれ以上かを測定
 - Range 0 – 500 (100 kernel sample)
範囲は0から500(百粒サンプル)

Stress Crack Index (SCI) ストレスクラック指標

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15



Magnitude of SCI SCIの尺度

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15

All 100 kernels have
no stress cracks
百粒すべてにスト
レスクラックがない

All 100 kernels have
single stress cracks
百粒すべてに1本のス
トレスクラックがある

All 100 kernels have
double stress cracks
百粒すべてに2本のス
トレスクラックがある

All 100 kernels have
multiple stress cracks
百粒すべてに複数のス
トレスクラックがある



Stress Crack Index Range
ストレスクラック指標範囲

161

Example

SC% = 43%

例 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

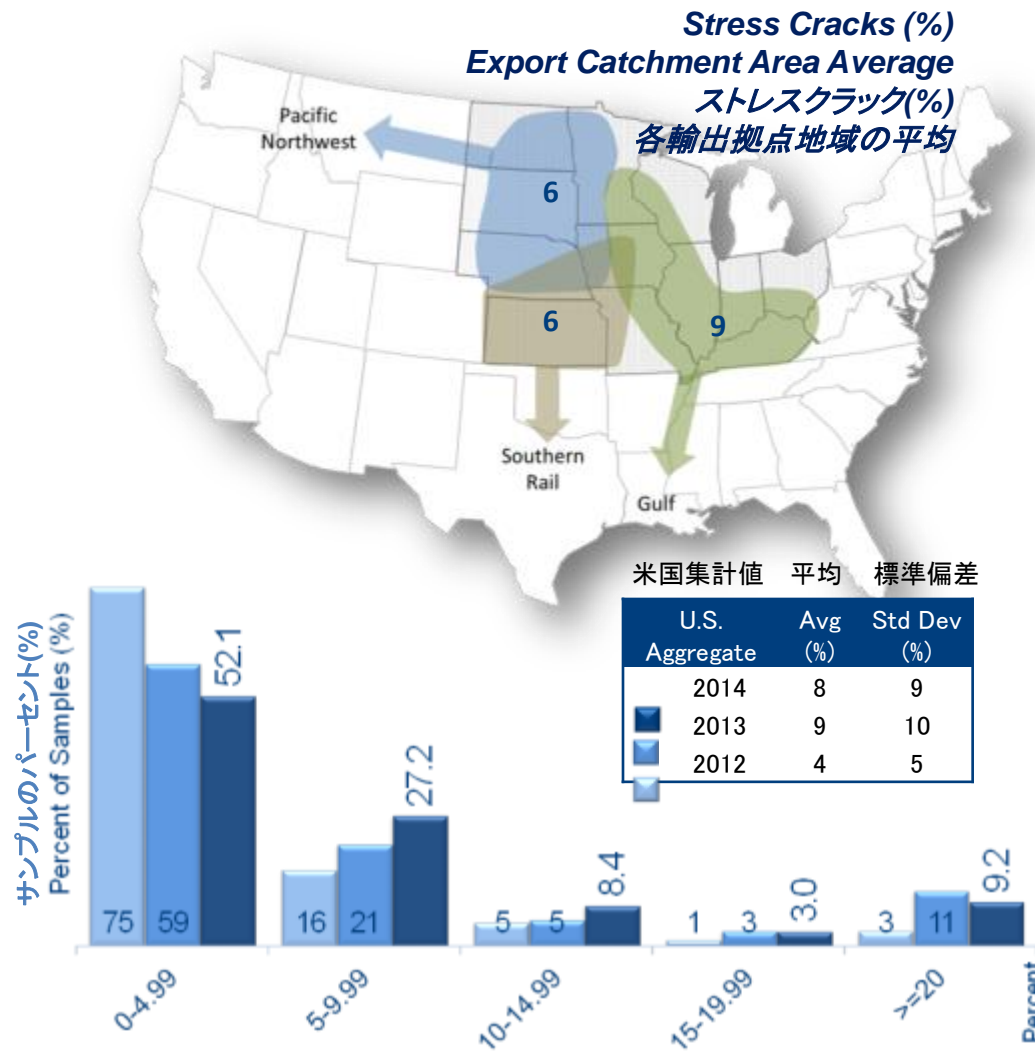
Stress Cracks (%) ストレスクラック(%)

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15

U.S. Aggregate: 8%

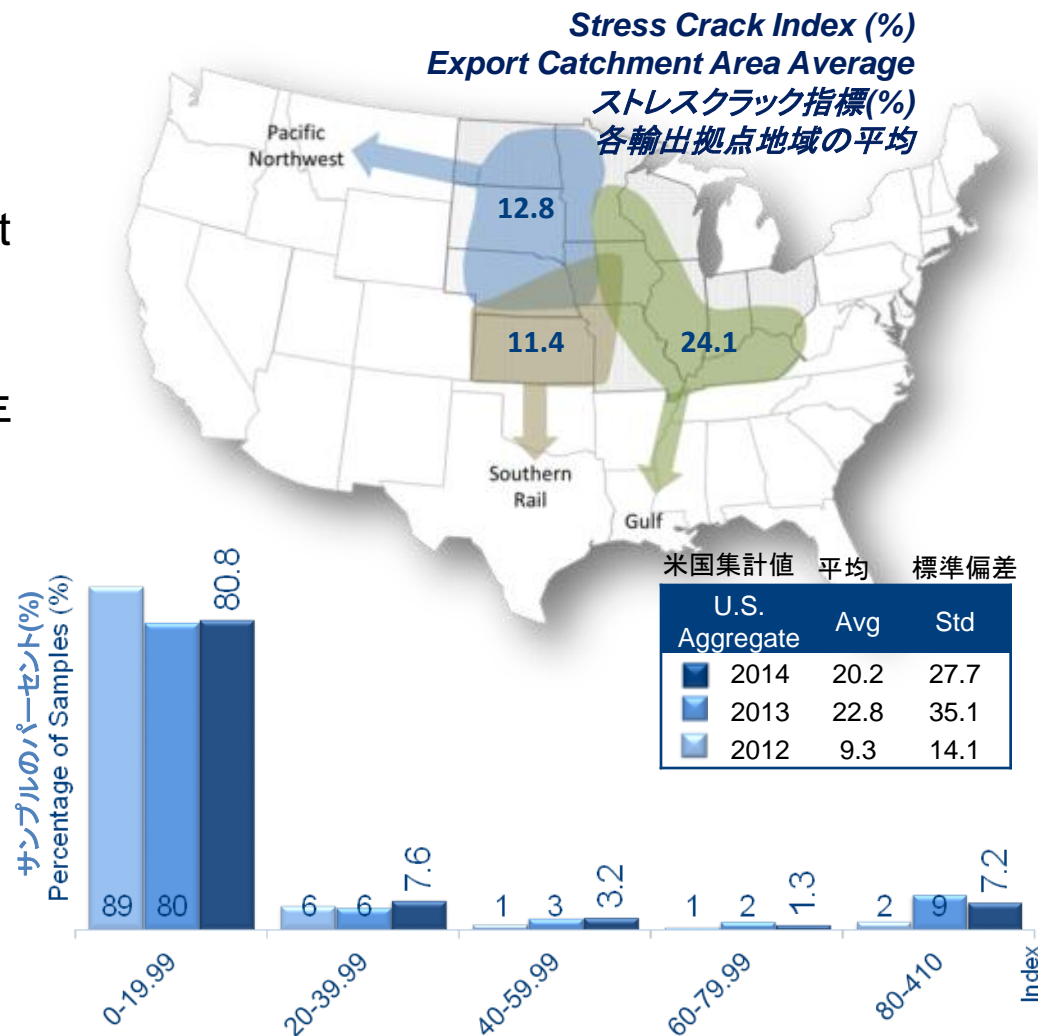
米国集計値: 8%

- Somewhat lower than 2013 but higher than 3YA
2013年よりやや低いが3年平均より高い
- Southern Rail ECA has had lower stress cracks than Gulf and Pacific Northwest ECAs
南部鉄道網ECAのストレスクラックはガルフ・米国北西部ECAより少ない



U.S. Aggregate: 20.2
米国集計値: 20.2

- Similar numbers of kernels with multiple stress cracks to 2013 but more than 2012
ストレスクラックが複数ある穀粒の数は2013年とほぼ同じだが2012年よりは多い
- Southern Rail ECA has had the lowest average SCI of the 3 ECAs
南部鉄道網ECAの平均SCIは3ECAの中で最も低い



- Measure the size and composition of corn kernels
トウモロコシ穀粒のサイズと組成を測定
- Kernel volume is indicative of growing conditions and genetics
穀粒の容積は生育条件と遺伝形質を示す

100-Kernel Weight (mass) (g)

百粒重量(質量) (g)

Kernel Volume (cm³)

穀粒容積 (cm³)

=

True Density

(g/cm³)

真の密度

(g/cm³)

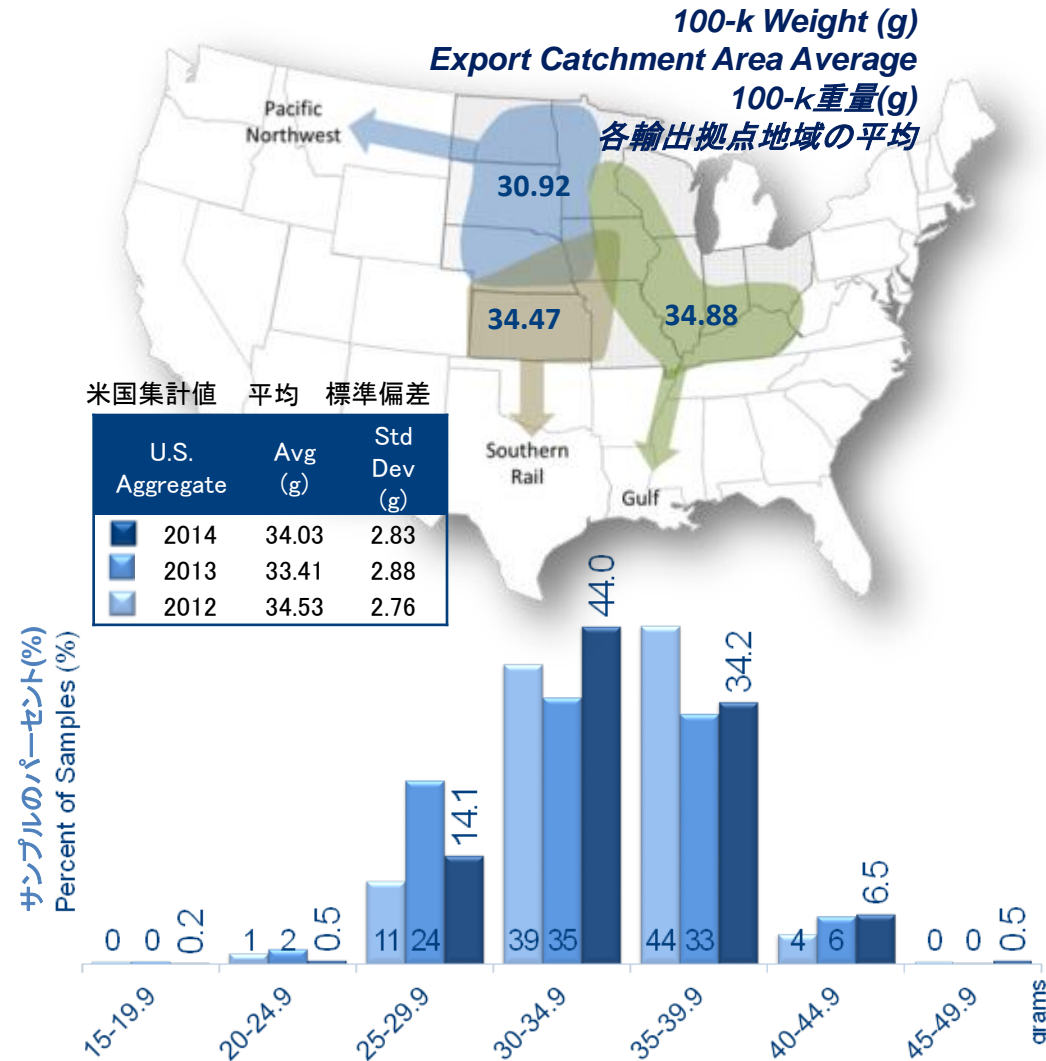
- True density reflects kernel hardness
真の密度は穀粒の硬さを示す
- Higher density – harder kernels; less susceptible to breakage; more desirable for dry milling and alkaline processing
高密度 — 硬い傾向、また損傷しにくく、ドライミリングやアルカリ処理に適している
- Lower density – softer kernels; less at risk for development of stress cracks if high temperature drying is employed; good for wet milling and feed use
低密度 — 軟い傾向、また高温乾燥を用いる際、ストレスクラックの発生リスクが少なく、ウェットミリングや飼料用に適している

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

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15

U.S. Aggregate: 34.03 g
米国集計値 : 34.03 g

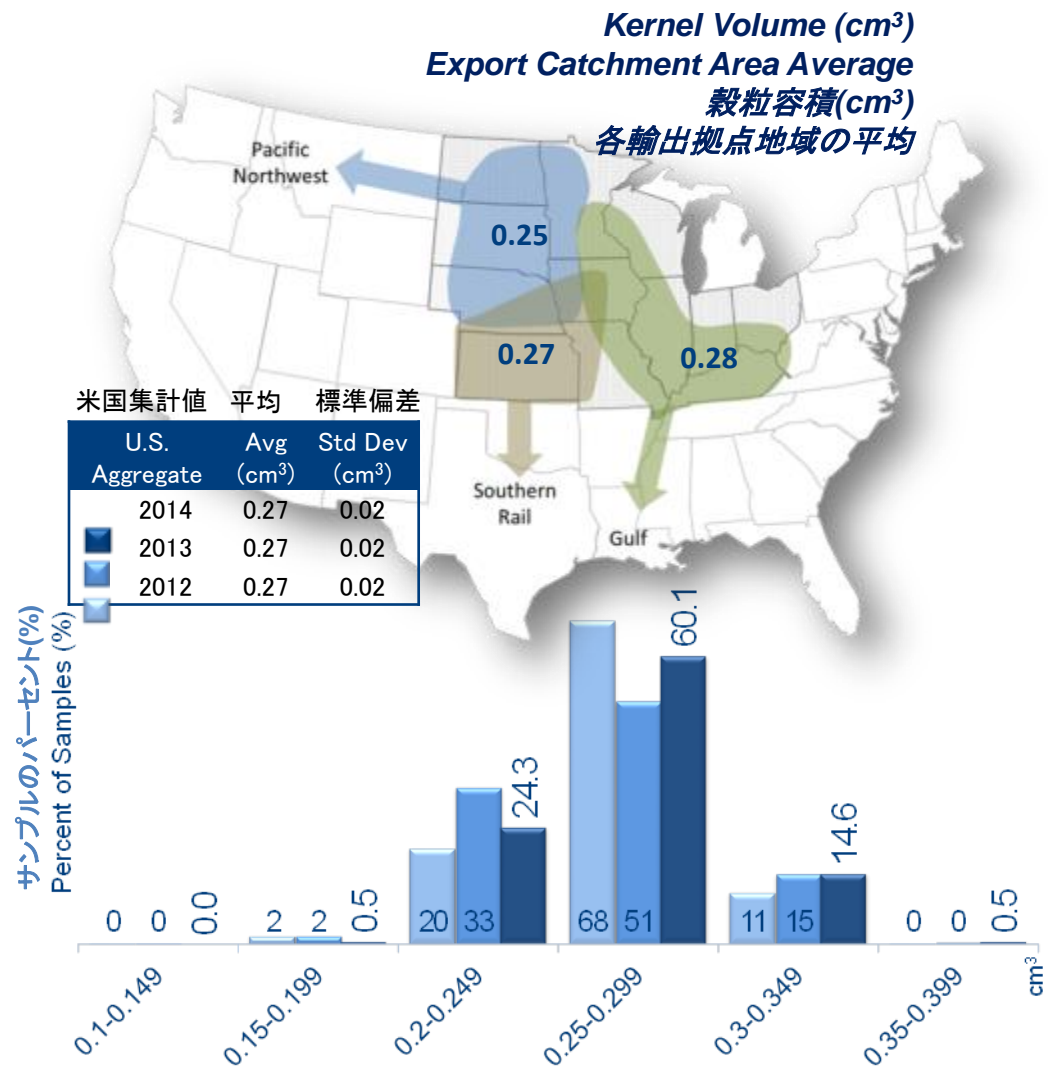
- Higher than 2013 and 3YA averages
2013年と3年平均より高い
- Pacific Northwest ECA has had the lowest 100-k weight of the three ECAs
3ECAの中で米国北西部ECAの百粒重量が最も低い



Kernel Volume (cm³) 穀粒容積(cm³)

U.S. Aggregate: 0.27 cm³
米国集計値: 0.27 cm³

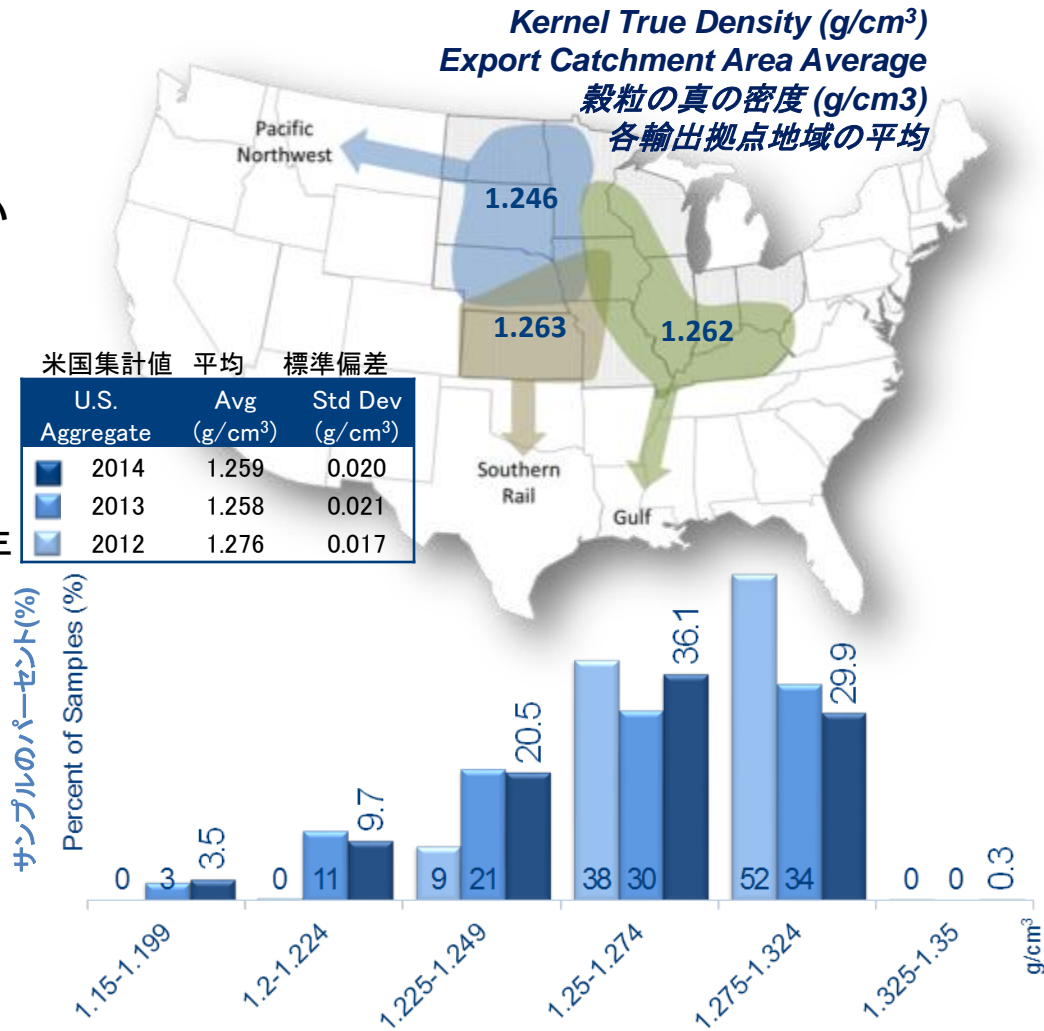
- Unchanged from 2013 and 3YA
2013年および3年平均から変化なし
- Pacific Northwest ECA has had lower kernel volumes than Southern Rail and Gulf ECAs
米国北西部ECAの穀粒容積は南部鉄道網・ガルフECAよりも小さい



U.S. Aggregate: 1.259 g/cm³

米国集計値: 1.259 g/cm³

- Similar to 2013, but lower than 3YA
2013年とほぼ同じだが3年平均より低い
- Distribution shows a higher percentage of samples with lower true density in 2014 than in 2012 but was similar in softness to 2013
分布では2014年真の密度が低いサンプルの割合は2012年より高いが2013年の軟らかさとほぼ同じであることが示される
- Pacific Northwest ECA was lowest among ECAs in 2014, 2013 and for 3YA
米国北西部ECAは2014年、2013年ではECA中、また、3年平均でも最も低かった



- **Whole kernels (%) 完全粒 (%)**
 - Percentage of whole kernels of a 50 g sample
50 g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」の数値は穀粒のサイズを示すのみで、破損しているか完全かを示すものではない
 - Impacts alkaline cooking operations and susceptibility to mold invasion and breakage アルカリ処理、さらにカビの侵食や破損に対する感受性が影響を受ける
- **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%の範囲で硬胚乳の割合を測定する
 - The higher the value, the harder the corn kernel
この値が高くなると、穀粒の硬度も高くなる

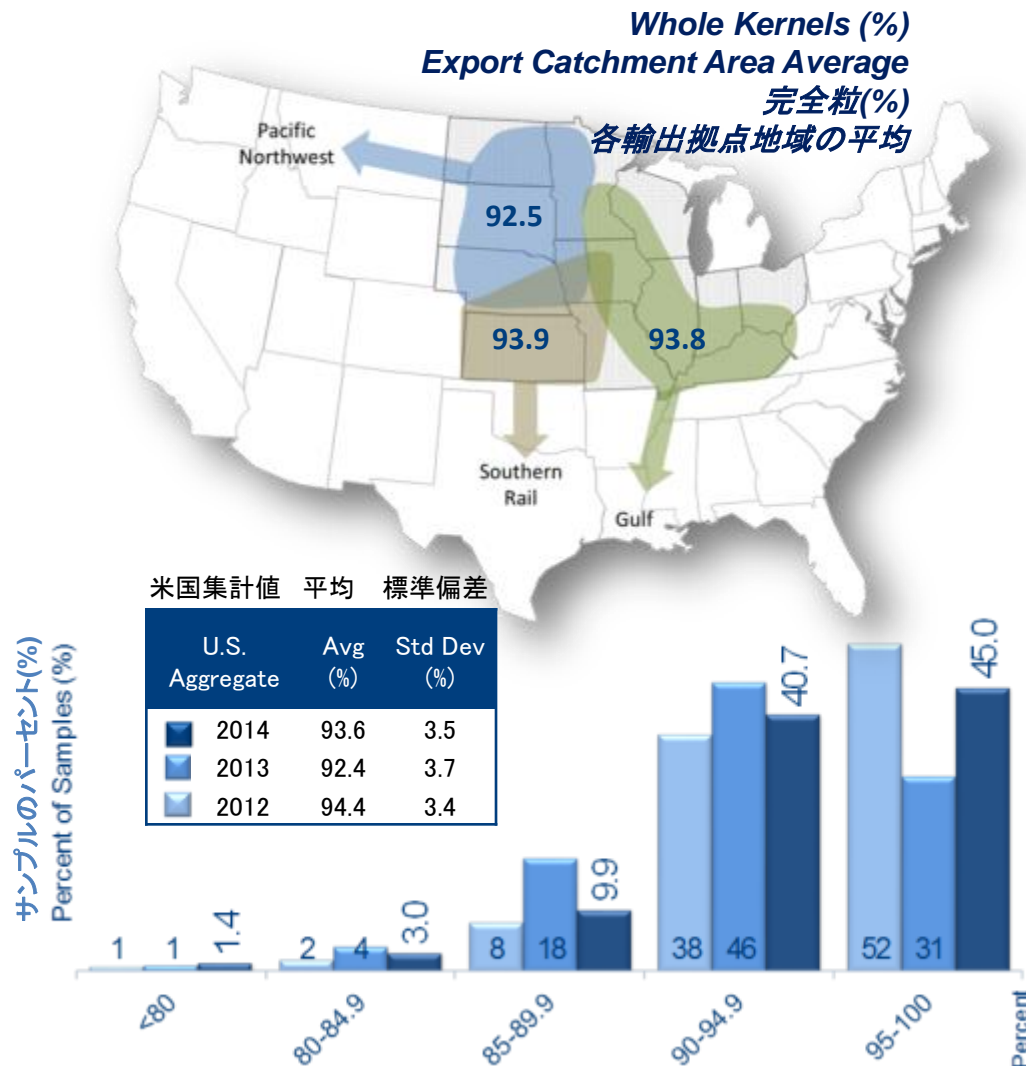
Whole Kernels (%) 完全粒(%)

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15

U.S. Aggregate: 93.6%

米国集計値: 93.6%

- Significantly higher whole kernels than in 2013 and similar to 3YA
完全粒の割合は2013年を大きく上回り3年平均並み
- The 3YA of each ECA illustrates little variation among the 3 ECAs
各ECAの3年平均では、ECA間のばらつきはほとんどなし

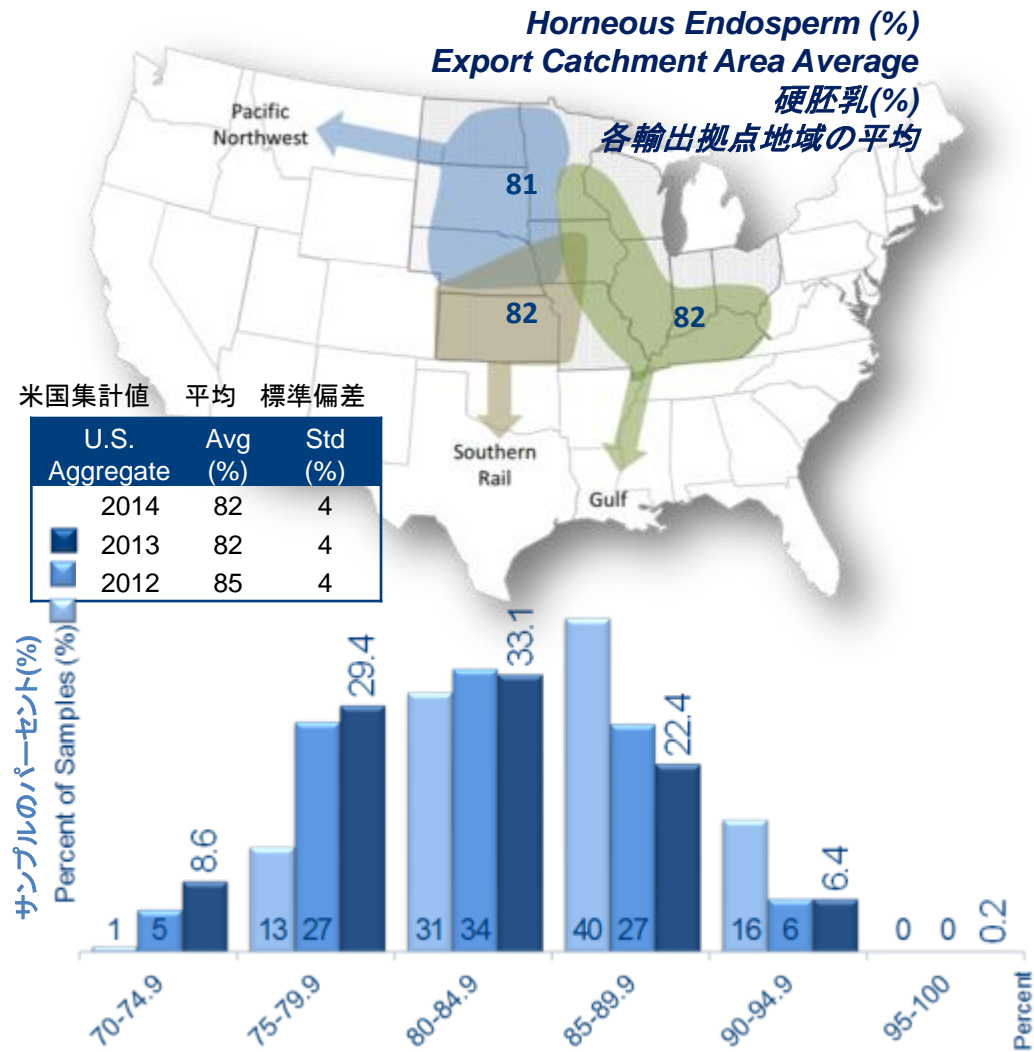


Horneous (Hard) Endosperm (%) 硬胚乳(%)

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15

U.S. Aggregate: 82%
米国集計値: 82%

- Same as 2013 and lower than 3YA
2013年と同じで3年平均より低い
- Pacific Northwest ECA had lowest horneous endosperm in 2014, 2013 and for 3YA
米国北西部ECAの硬胚乳率は2014年、2013年、3年平均で最も低い
 - Similar pattern for true density
真の密度もほぼ同じ状況



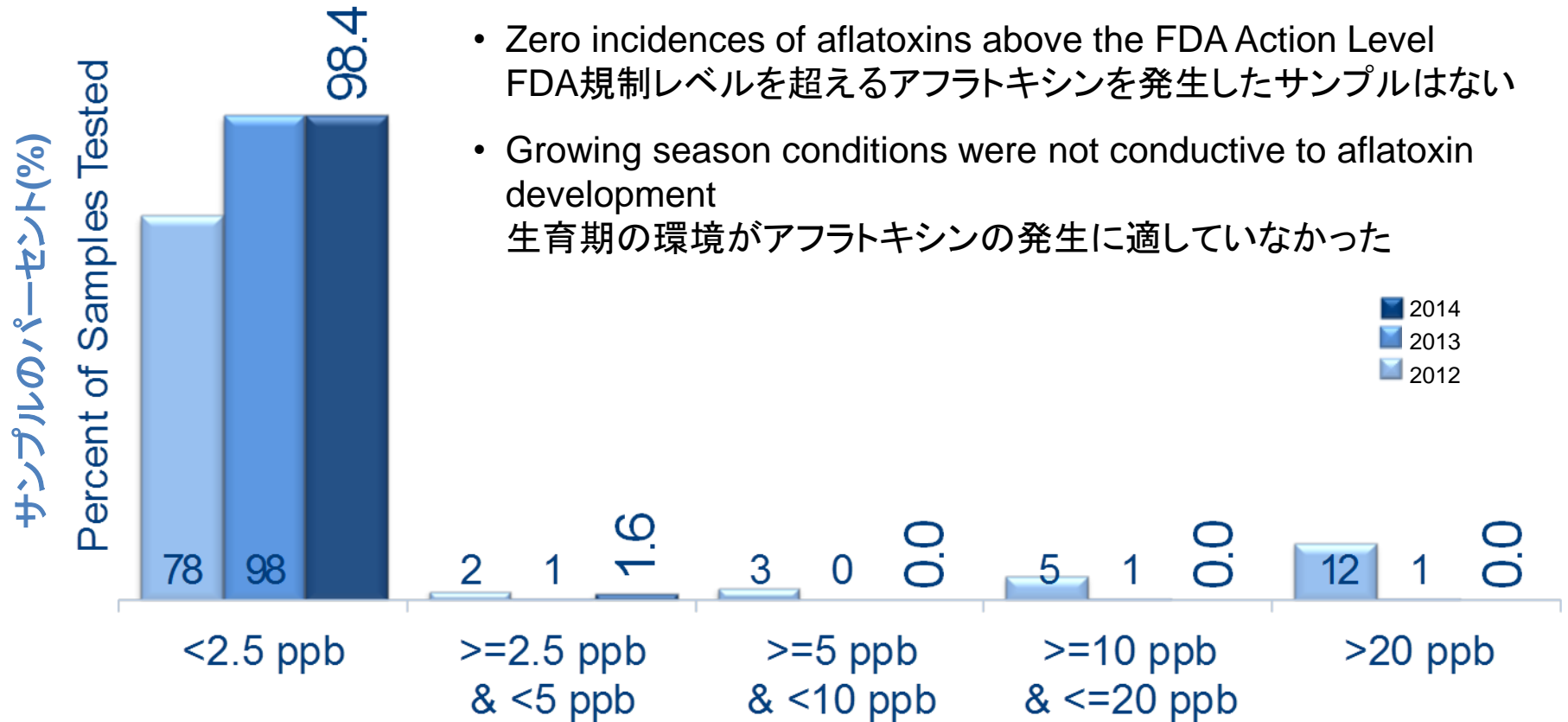


- *Corn Harvest Quality Report* shows ONLY the frequency of detection in harvest samples
「トウモロコシ収穫時品質レポート」では収穫サンプルでの検出頻度のみを示している
- *Corn Harvest Quality Report* does NOT predict the presence or levels of mycotoxins in U.S. corn exports
「トウモロコシ収穫時品質レポート」は米国産輸出トウモロコシ中のマイコキシンの存在やそのレベルを予測するものではない
- Tested a minimum of 25% of collected samples, same as in 2013 and 2012
2013年と2012年と同様、採取されたサンプルの25%以上をテストした
- Positive results if above Limit of Detection (LOD)
定量下限値を超える場合を陽性結果とした
 - Aflatoxins アフラトキシン: 2.5 ppb
 - DON デオキシレバニノール: 0.3 ppm

Aflatoxins Testing Results

アフラトキシンテスト結果

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15

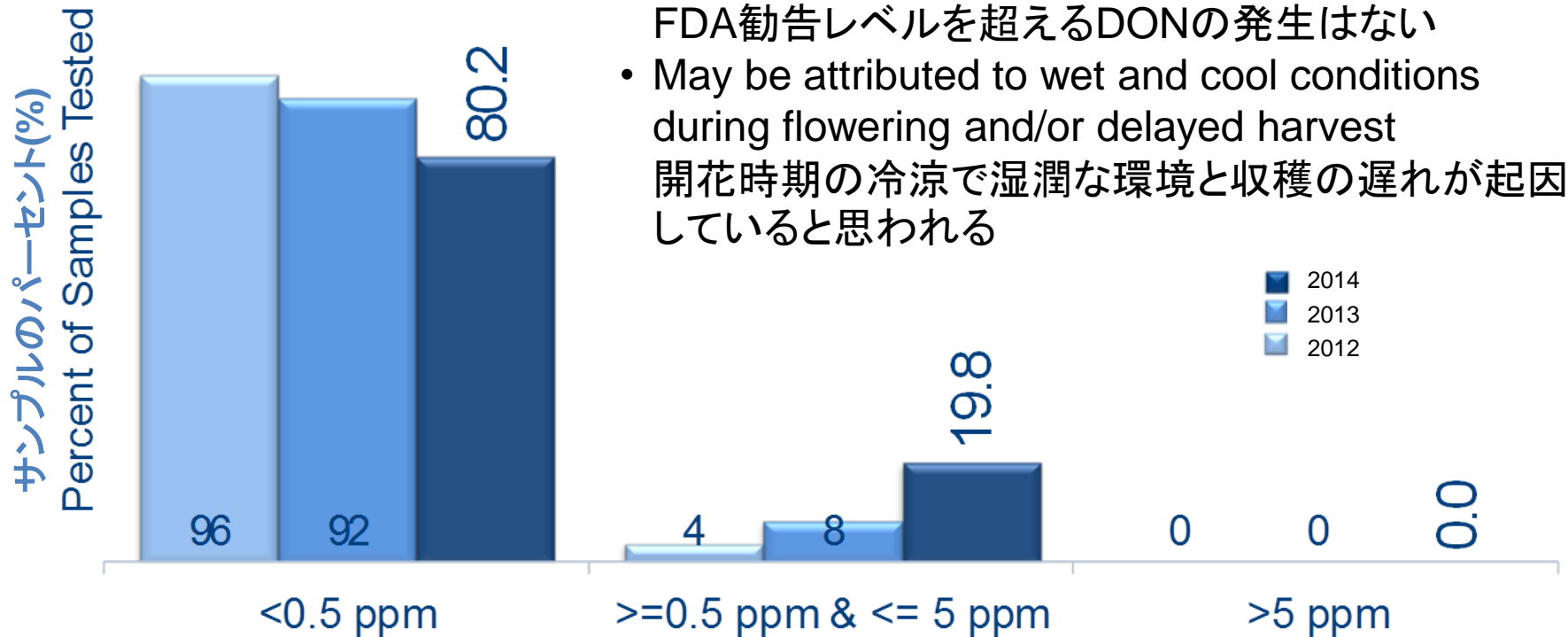


- About the same percent of samples had no detectable levels of aflatoxins in 2014 as in 2013
2014年、検出可能なレベルのアフラトキシンが含まれないサンプルの割合は2013年とほぼ同じ
- Zero incidences of aflatoxins above the FDA Action Level
FDA規制レベルを超えるアフラトキシンを発生したサンプルはない
- Growing season conditions were not conducive to aflatoxin development
生育期の環境がアフラトキシンの発生に適していなかった

DON Testing Results

デオキシニバレノールテスト結果

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15



- Smaller percentage below 0.5 ppm in 2014 than in 2013 and 2012 2013年と2012年より2014年の0.5 ppm未満の割合が小さい
- Zero incidences of DON exceeding the FDA Advisory level
FDA勧告レベルを超えるDONの発生はない
- May be attributed to wet and cool conditions during flowering and/or delayed harvest
開花時期の冷涼で湿潤な環境と収穫の遅れが起因していると思われる



- US Corn Production, Usage and Outlook
米国産トウモロコシの生産、利用、展望
- Survey and Statistical Analysis Methods
調査と統計分析方法
- Testing Analysis Methods
テスト分析方法

- 2014 harvest samples were, on average, good with 88% grading No. 2 or better
2014年収穫サンプルは88%がNo.2等級以上と概ね良好だった
- Higher yields resulted in lower protein. This was accompanied by high starch and slightly higher oil concentration 単収が増加してタンパク質含量が減少した。デンプンの含量は高く油分の含量はやや高くなった
- Late start to the growing season and harvest conditions contributed to higher average moisture contents than in 2012, higher total damage, and stress cracks similar to but slightly lower than 2013
生育期までの出足の遅れと収穫条件のため、2012年と比較して平均水分含量が増加し、2013年と比較して総損傷は高く、ストレスクラックはほぼ同じかやや減少した
- True density, horny endosperm and test weight were all lower than 3YA, indicating a softer corn; still, a good supply of corn suitable for dry milling available
真の密度、硬胚乳、容積重はすべて3年平均を下回り、トウモロコシが軟らかいことを示しているが、ドライミリング用途に適したトウモロコシの供給は順調
- Low levels of BCFM and high percent of whole kernels will help decrease susceptibility to storage problems and enhance processability BCFMのレベルは低く完全粒の割合は高いため、保管中の取り扱いにくさが緩和され加工性が高まるであろう
- Growing season was not conducive to aflatoxin development but may have contributed to greater incidences of DON 生育期はアフラトキシンの発生に適していなかったがデオキシニバレノールの発生が助長された可能性がある

Building a Tradition: Thank You!
伝統を築く: ありがとうございます



U.S. GRAINS
COUNCIL

Developing markets. >> Enabling trade. >> Improving lives.

SUPPLEMENTAL SLIDES 追加スライド:

U.S. Grains Council

Corn **Harvest Quality** Report 2014/15

アメリカ穀物協会

トウモロコシ**収穫時品質**レポート2014/15



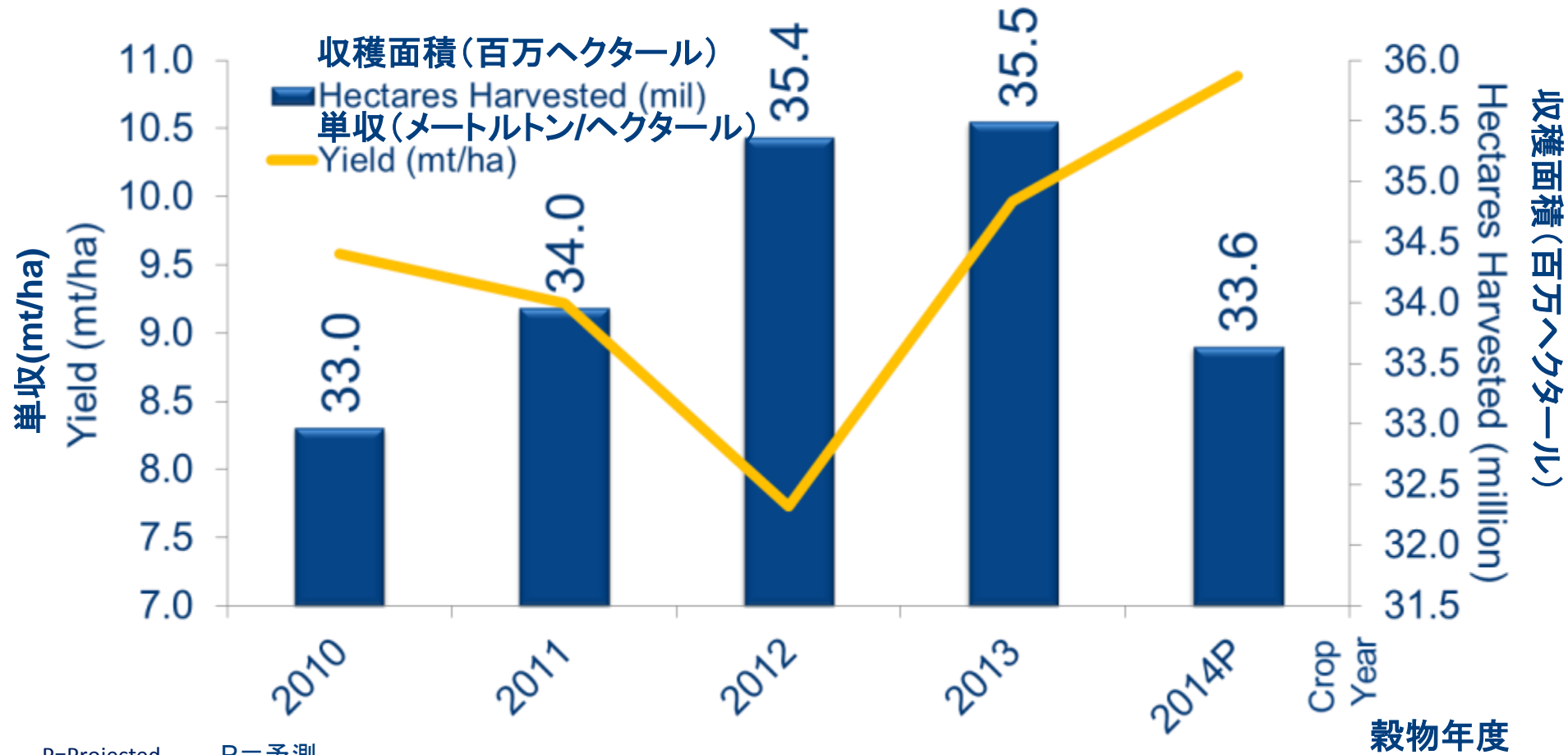
U.S. GRAINS
COUNCIL

Developing markets. >> Enabling trade. >> Improving lives.



U.S. Corn Production and Yield 米国産トウモロコシの生産と単収

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15



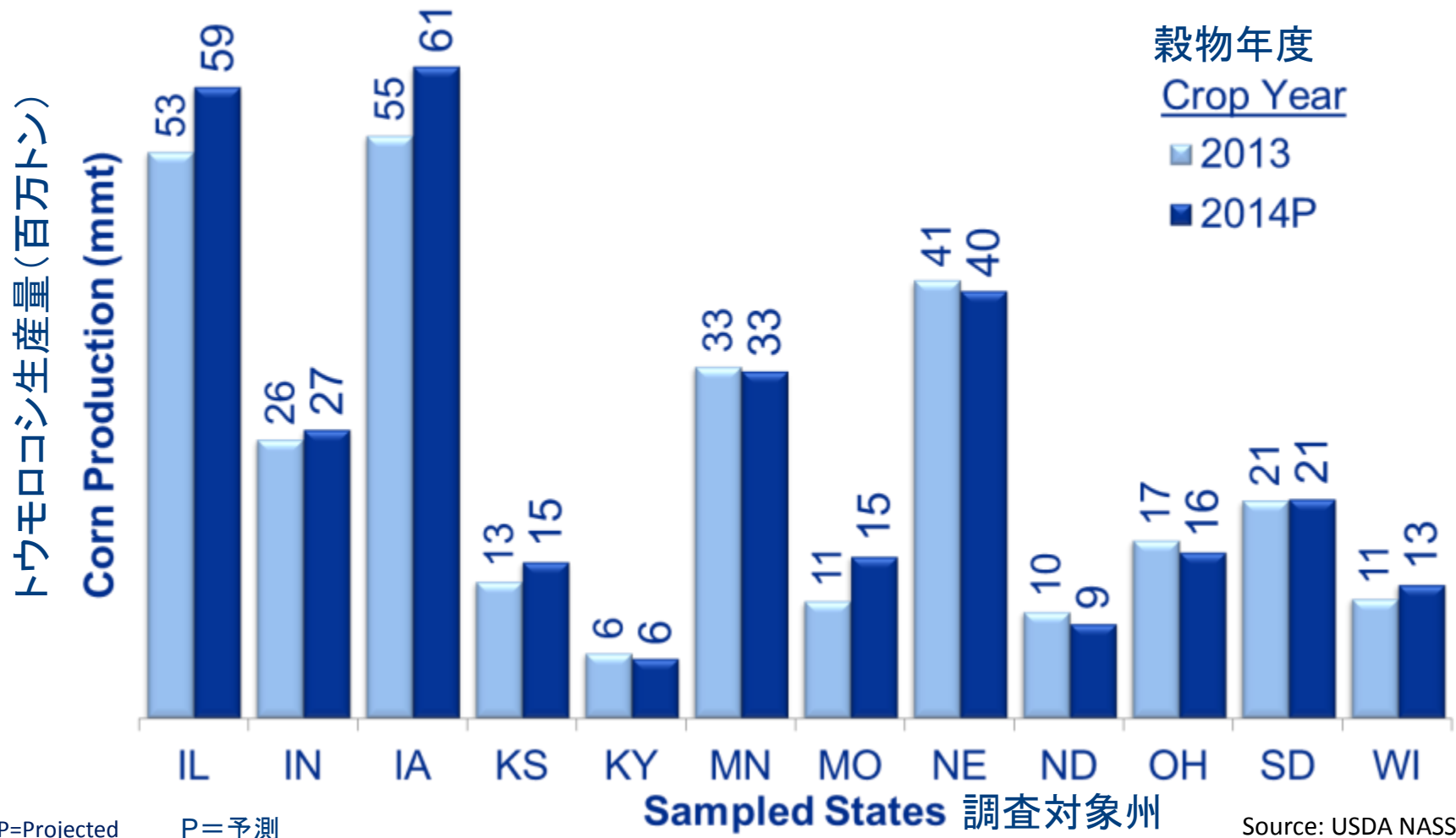
P=Projected

P=予測

Source: USDA NASS

Surveyed State Production 調査対象州での生産量

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15



Surveyed State Production 調査対象州での生産量

Corn Harvest Quality Report トウモロコシ収穫時品質レポート 2014/15

州	2013	2014予測	変化 Difference 百カトン MMT	相対 パーセント 変化 Relative % 面積 Change* Yield		
State	2013	2014P	MMT	Percent	Acres	Yield
イリノイ	Illinois	53	59	6	11%	
インディアナ	Indiana	26	27	1	3%	
アイオワ	Iowa	55	61	6	12%	
カンザス	Kansas	13	15	2	14%	
ケンタッキー	Kentucky	6	6	(1)	-9%	
ミネソタ	Minnesota	33	33	(0)	-1%	
ミズーリ	Missouri	11	15	4	38%	
ネブラスカ	Nebraska	41	40	(1)	-2%	
ノースダコタ	North Dakota	10	9	(1)	-11%	
オハイオ	Ohio	17	16	(1)	-7%	
サウスダコタ	South Dakota	21	21	0	1%	
ウィスコンシン	Wisconsin	11	13	1	12%	
Total		354	366	12	3%	

P=予測
P=Projected

*Green indicates 2014 is higher than 2013 and red indicates 2014 is lower than 2013; bar height indicates the relative amount. 緑は2014年が2013年よりも高いこと、赤は低いことを示し、棒グラフの高さは相対量を示す。

Source: USDA NASS

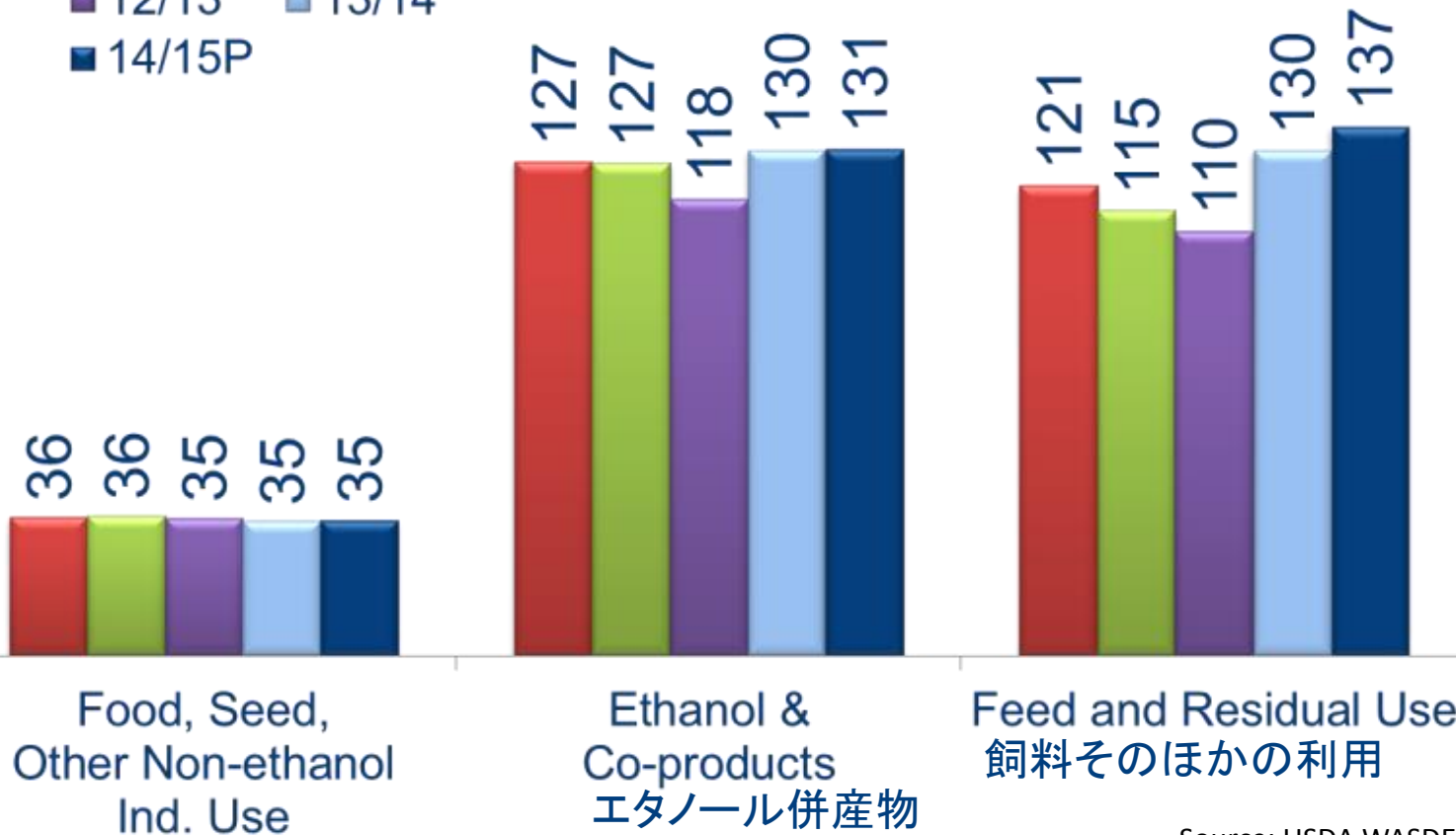
U.S. Corn Production and Use 米国産トウモロコシの生産と利用

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15

市場年度
Marketing Year

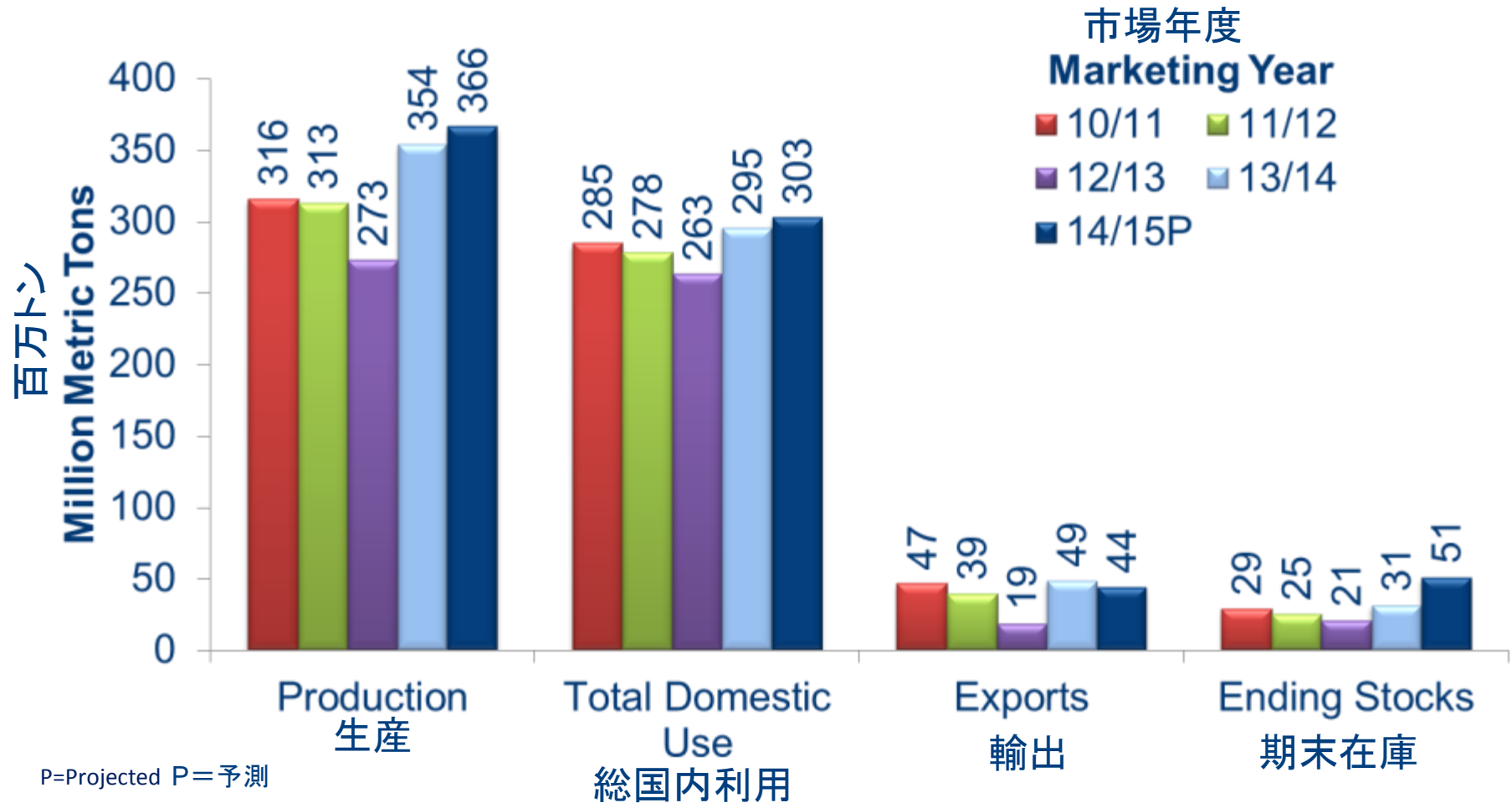
- 10/11
- 11/12
- 12/13
- 13/14
- 14/15P

百万トン
Million Metric Tons



P=Projected P=予測

Source: USDA WASDE
November 2014



Source: USDA WASDE
November 2014

U.S. Domestic Corn Use 米国産トウモロコシ供給・利用のまとめ

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15

	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15P
Acreage (million hectares) 面積 (百万ヘクタール)					
Planted 播種	35.7	37.2	39.4	38.6	36.8
Harvested 収穫	33.0	34.0	35.4	35.5	33.6
Yield (mt/ha) 単収 (トン/ヘクタール)	9.6	9.2	7.7	10.0	10.9
Supply (million metric tons) 供給 (百万トン)					
Beginning Stocks 期首在庫	43.4	28.6	25.1	20.9	31.4
Production 生産	315.6	312.8	273.2	353.7	366.0
Imports 輸入	0.7	0.7	4.1	0.9	0.6
Total Supply 全供給量	359.7	342.2	302.4	375.5	398.0
Usage (million metric tons) 利用 (百万トン)					
Food, seed, other non-ethanol ind. Use 食料、種子、その他	35.7	36.1	35.5	34.6	35.2
Ethanol and co-products エタノールと供産物	127.5	127.0	117.9	130.4	130.8
Feed and residual 飼料そのほか	121.3	114.8	109.6	130.4	136.5
Exports 輸出	46.5	39.1	18.5	48.7	44.5
Total Use 全利用	331.1	317.1	281.5	344.1	347.0
Ending Stocks 期末在庫	28.6	25.1	20.9	31.4	51.0
Average Farm Price (\$/mt*) 平均農家出荷価格 (ドル/トン)					
P-Projected P-予測	203.93	244.87	271.25	175.58	122.04-145.66
* Farm prices are weighted averages based on volume of farm shipment 農家出荷価格は出荷時の体積に基づく加重平均 Average farm price for 14/15P based on WASDE November projected price WASDE11月予測価格に基づく14・15P平均農家出荷価格					

Source: USDA WASDE
November 2014

U.S. Domestic Corn Use 米国産トウモロコシ供給・利用のまとめ

Corn Harvest Quality Report
トウモロコシ収穫時品質レポート
2014/15

	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15P
Acreage (million acres) 面積 (百万エーカー)					
Planted 播種	88.2	91.9	97.3	95.4	90.9
Harvested 収穫	81.4	83.9	87.4	87.7	83.1
Yield (bu/ac) 単収 (ブッシェル/エーカー)	152.6	146.8	123.1	158.8	173.4
Supply (million bushels) 供給 (百万ブッシェル)					
Beginning Stocks 期首在庫	1,708	1,128	989	821	1,236
Production 生産	12,425	12,314	10,755	13,925	14,407
Imports 輸入	28	29	160	36	25
Total Supply 全供給	14,161	13,471	11,904	14,782	15,668
Usage (million bushels) 利用 (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利用	1,407	1,421	1,397	1,363	1,385
Ethanol and co-products エタノールと併産物	5,019	5,000	4,641	5,134	5,150
Feed and residual 飼料そのほか	4,777	4,520	4,315	5,132	5,375
Exports 輸出	1,831	1,541	730	1,917	1,750
Total Use 全利用	13,033	12,482	11,083	13,546	13,660
Ending Stocks 期末在庫	1,128	989	821	1,236	2,008
Average Farm Price (\$/bu*) 平均農家出荷価格 (ドル/ブッシェル)	5.18	6.22	6.89	4.46	3.10-3.70

P-Projected P - 予測

* Farm prices are weighted averages based on volume of farm shipment

農家出荷価格は出荷時の体積に基づく加重平均

Average farm price for 14/15P based on WASDE November projected price

WASDE11月予測価格に基づく14・15P平均農家出荷価格

Source: USDA WASDE
November 2014