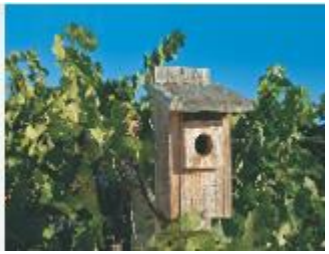


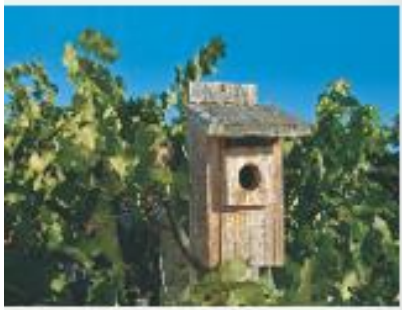
CALIFORNIA
SUSTAINABLE WINEGROWING
ALLIANCE

カベルネ・ソーヴィニヨンを通じて知るカリフォルニア・ワインのサステイナビリティ

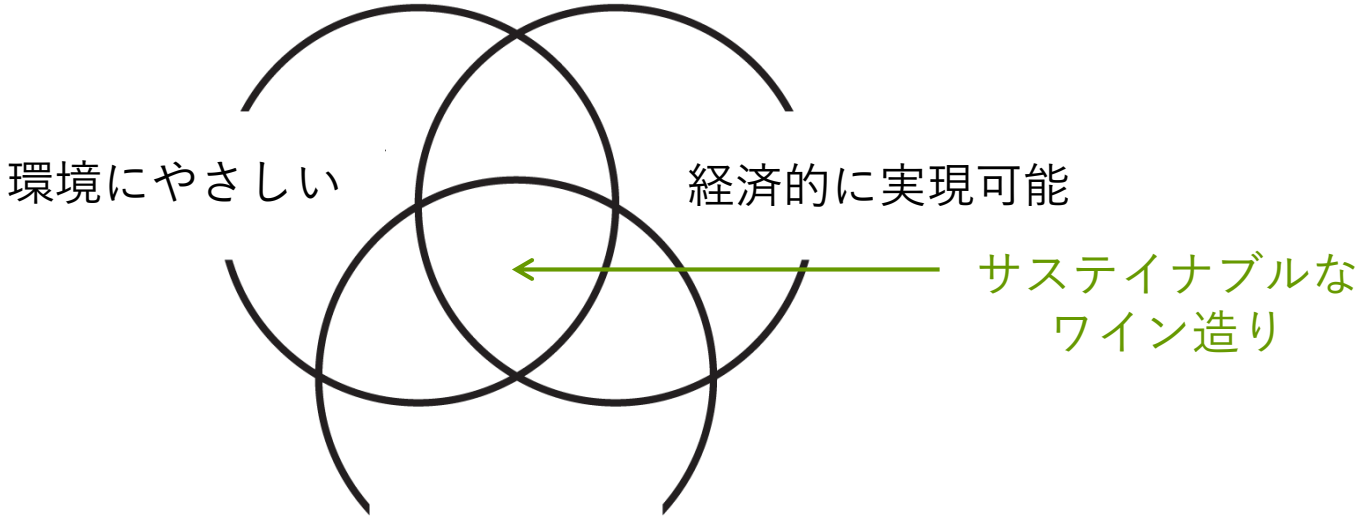
CALIFORNIA
WINES

サステイナビリティとは？

- 具体的な定義を知る
- 具体例を見る
- 地域ごとの取り組みを知る
- サステイナビリティに取り組んでいる
  ワイナリーのワインを飲んで体験する



サステイナブルなワイン造りとは



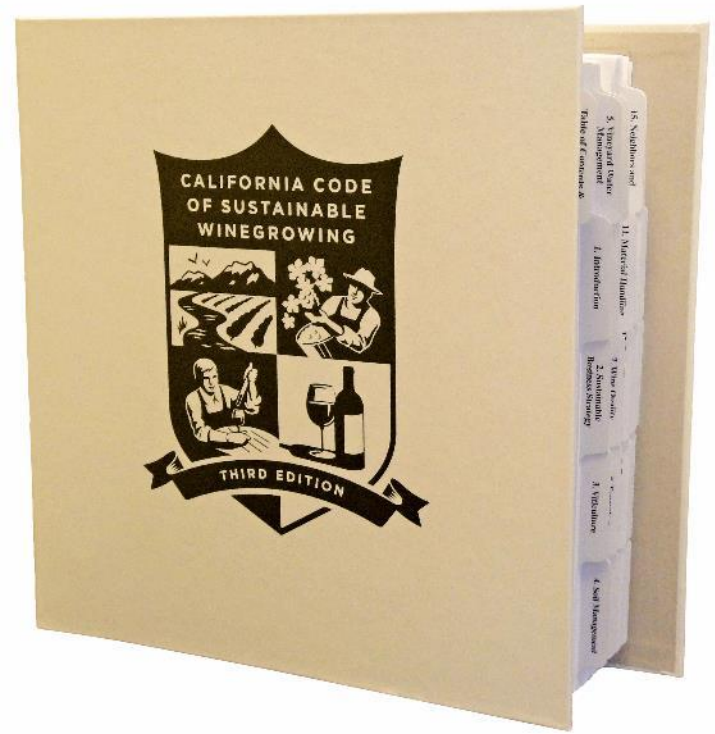
各種団体の提携による実現

CALIFORNIA
SUSTAINABLE WINEGROWING
ALLIANCE

カリフォルニアワイン協会と
栽培者組合による共同企画

ザ・コード（規約；2002）

カリフォルニア・サステイナブル農法規約（CALIFORNIA CODE OF SUSTAINABLE WINEGROWING）



- 140に上る栽培技術
- 104に上る醸造技術

について

- サステイナブルなビジネス戦略
- 栽培
- 土壌管理
- 畑における水の管理
- 害虫・害獣の管理
- ワインの品質
- 生態系の管理
- エネルギーの効率化
- 醸造設備における節水と水質管理
- 化学物質などの取り扱い
- 固形廃棄物の管理
- 環境にやさしい製品の購入と使用
- 人材活用
- 近隣及び地域
- 空気の質

全４０９ページ

List of Viticulture Criteria

3-1 Balanced Vines
3-2 Shoot Density
3-3 Leaf Removal
3-4 Crop-to-Pruning Weight Ratio
3-5 Vineyard Design and Trellis
3-6 Vineyard Vigor Uniformity
3-7 Monitoring Canopy Density and Vigor
3-8 Environmental Due Diligence for a New Vineyard Site or a Replanting
3-9 Soil Profile Inspection and Modification
3-10 Soil Tested for Physical and Chemical Properties and Amended Pre-Planting
3-11 Soil Sampled for Biological Problems Pre-Planting
3-12 Addressing Biological Problems
3-13 Rootstocks
3-14 Vineyard Layout
3-15 Row and Vine Spacing
3-16 Scion/Cultivar
3-17 Trellis Selection and Design
3-18 Conservation of Habitat for Wildlife and Pest Predators
3-19 Creation of Habitat for Wildlife and Pest Predators

バランスの取れた樹

バランスの取れたブドウの樹のための チェックポイント（ザ・コード抜粋）

- 新梢の成長はヴェレゾン時にほとんどないこと
- 新梢の長さは36-54インチ
- 北部では50%以上、セントラル・ヴァレーでは20-40%の果実が外から見えること、ただし最も暑い時間帯である午後3時から4時の間は長時間直射日光にさらされないこと
- 空気や日光を通すため樹冠には20-40%の隙間があること

3-1 Balanced Vines*

Vineyard

Category 4	Category 3	Category 2	Category 1
Vineyard design (spacing, trellising, and training), and pruning, crop load adjustments, irrigation, and cover cropping were implemented successfully to keep vines in balance (see **Boxes 3-A** and **3-B** for parameters) ***And*** Vine phenology was recorded using a method such as the modified E-L** scal or by documenting various phenological dates.	Balanced vine growth stopped around veraison, and was hedged only on occasional years, the leaves remained large ***And*** Crop was adjusted at or near berry set and prior to veraison on weak shoots/weak vines.	Vines were vigorous, but growth was still slowed after the beginning of veraison ***Or*** Vines were hedged annually ***Or*** Vines were too weak to support the fruit load for balanced ripening, resulting in diminished fruit quality during harvest.	Vines were vigorous and strong growth continued after the beginning of veraison, resulting in fully shaded fruit ***Or*** Most vines were weak and many shoots lacked the vigor to ripen the clusters or prevent sunburn and were usually left behind at harvest.

*Balanced vine parameters are specific to the variety and site. The ply a guide.
**Eichhorn and Lorenz (1977) uses a scale of 1 to 47 (dormancy t nological stages. Revised versions of this scale are also currently used.
http://www.winegrowers.info/spraying/development%20stages%20of%20the%20vine.htm.

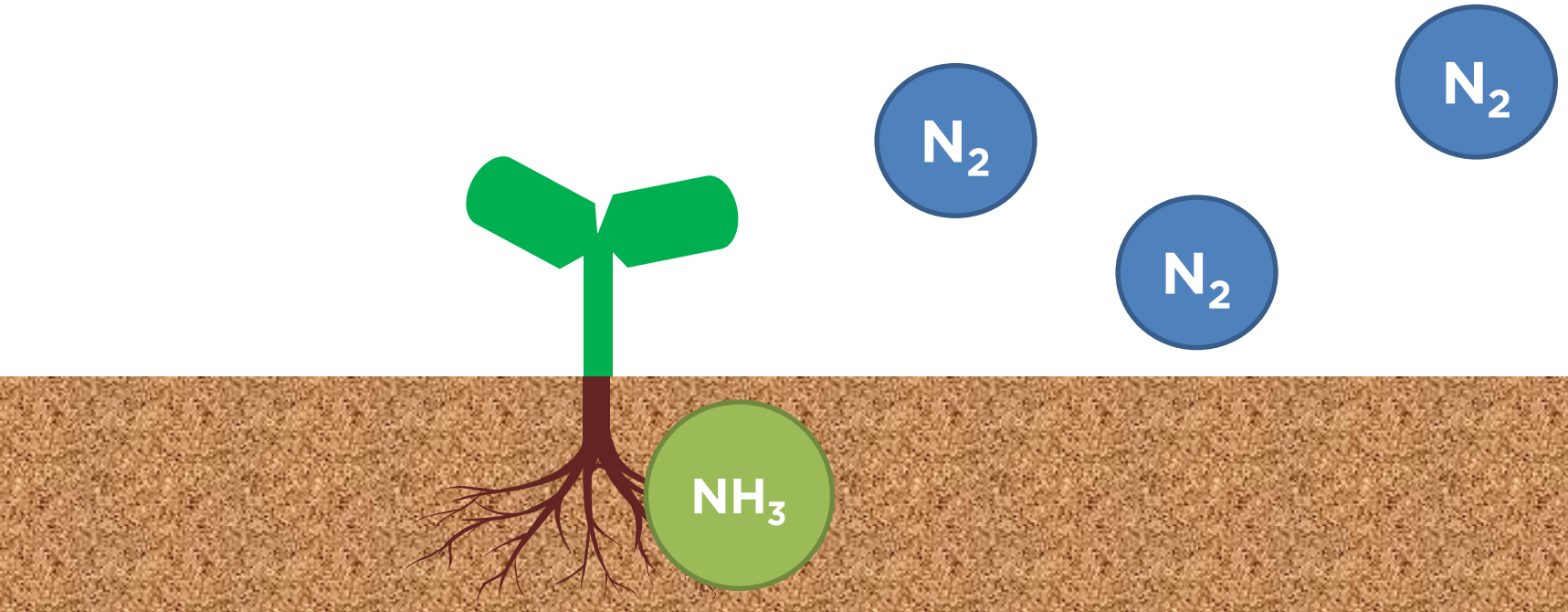
左に行くほど
サステイナブル

COVER CROPS &
COMPOST

カバークロップとは？

なぜ必要？

- 水分、養分の競合
- 流失の防止
- 窒素分などの栄養素の固定



コンポストとは？

- 堆肥
- 定義はやや曖昧（Compost vs. Manure）
- 長所と短所は？

長所

- ✓ 土を豊かにする（微生物や有機物）
- ✓ 土壌に空気を抱き込む

短所

- ✓ 臭う
- ✓ 成分が明確ではない
- ✓ 効果が遅い

CRITTERS IN THE
VINEYARDS

ECOSYSTEMS
MANAGEMENT &
BIODIVERSITY

益虫、益鳥、益獣

なぜ注目しているのか？

- これまでは？

  殺虫剤･毒餌･除草剤

  ⇒化学物質を使わずになんとかしたい

- 例えば？

  テントウムシ　⇒

  コウモリ　⇒

  フクロウ　⇒

  羊　⇒

親鳥と、
巣立つまでのヒナで合計1,000匹のげっ歯類を捕食

出典：ザ・コード

レイモンド

ベックトールド・ヴィンヤード（ローダイ）

SOLAR AND WIND

ソーラーパネル導入例

WATER
CONSERVATION

水不足の問題

灌漑に必要な水の量は？

地中海性気候
5-7日ごとに1回
5月から8月の生育期だけ灌漑すると・・・

$2650\ m^3/ha = 2{,}650{,}000\ L/ha$

http://www.naandanjain.com/uploads/catalogerfiles/wine-grapes-2/wine_grapes_eng_181112F.pdf

ドリップ式灌漑

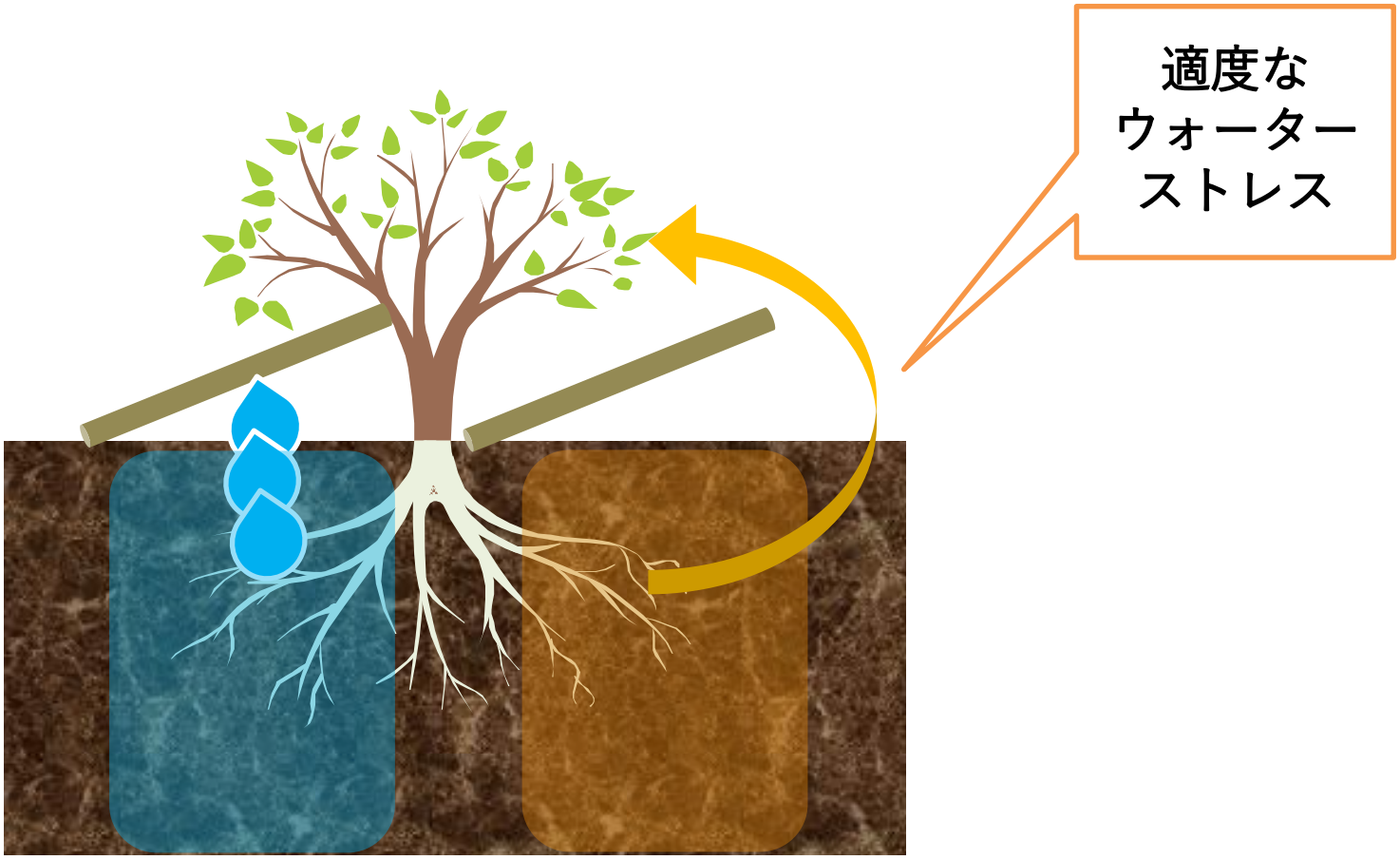
なぜ世界中で使われるのか？

- 水を効率的に使える（蒸発も少ない）
- コントロールが容易
- 雑草の繁殖が抑えられる
- 手間が少ない
- 土壌や養分の流失が少ない

欠点は？

- 目詰まりのリスク
- 初期投資が大きい
- 設置・設定に知識が必要

PRD(パーシャル・ルートゾーン・ドライイング)



ウォーターストレス?

水不足によって生じる生理学的状態のこと

↓

なぜ?

適度なウォーターストレスは（特に赤）ワインの品質の上昇に貢献

- 新梢の成長が抑制される

  果実の成熟と枝葉の成長の間の競合が減る

- 果粒のサイズが小さくなる

  味わいが凝縮される

- 果皮の果汁に占める割合が上がる

  赤ワインの色が濃く、タンニンも高くなる

ドライファーミング

長所は？

- ✓実のサイズが小さくなる
- ✓糖、果実味が凝縮される
- ✓節水にもつながる

短所は？

- ✓乾燥しすぎてレーズンになるリスク
- ✓適切な台木が必要
- ✓収量が非常に低い
- ✓土壌の条件がそろっていないと不可能

RECYCLING & REUSING

ワイナリーでのリサイクル？

- 搾りかすや澱
- 濾過剤
- 樽
- 瓶
- 段ボール
- 紙類
- プラスチック
- 梱包資材
- 金属
- コルク
- パレット

水のリサイクル

以下の複数を組み合わせることを推奨

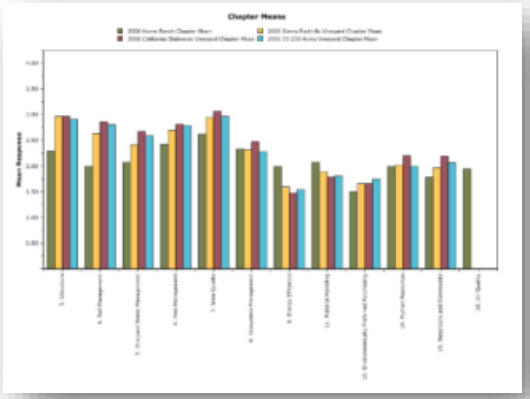
- 固形物の物理的科学的除去（沈殿や濾過など）
- 生物学的な有機物質の除去（嫌気的・好気的微生物処理）
- フィルター（逆浸透膜やナノ濾過）

https://www.wineinstitute.org/files/AVF-Guide.pdf

水のリサイクル

ウィリアム・ヒル（ナパ）

継続的な向上サイクル



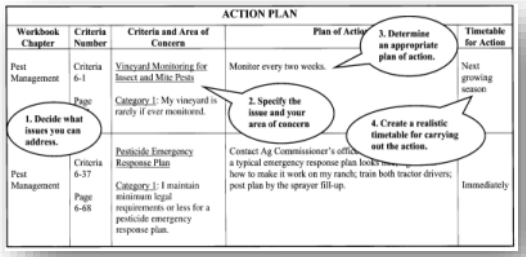
自己評価

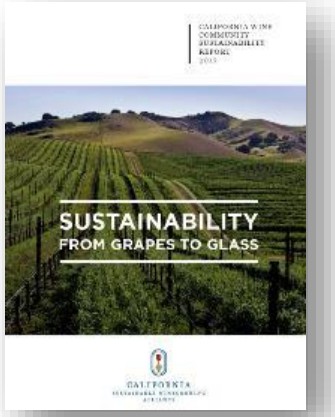
成果の解析

アクション
プランの
追加・向上

実施方法の
変更

継続的な
改善
サイクル





第三者機関による査定

CERTIFIED SUSTAINABLE has undergone a robust third party assessment of its standard development process and assurance program by SCS Global Services, and has successfully **demonstrated overall compliance with** the requirements of an assessment framework based on the requirements of **internationally recognized standards and assurance systems**, including ISO/IEC Guide 59:1994, ISO/IEC 17065:2012, and ISEAL Credibility Principles.

数字で見るサステイナビリティ

CERTIFIED CALIFORNIA SUSTAINABLE —VINEYARD—

1,099

認証畑数

CERTIFIED CALIFORNIA SUSTAINABLE —WINERY—

127

認証ワイナリー数

GROWING RAPIDLY

+46%

2017年に新たに認証された畑の増加率

+20%

2017年に新たに認証されたワイナリーの増加率

130,375

エーカー

22%

カリフォルニアのワイン用ブドウ畑602,000エーカーのうち22%がサステイナブル認証を受けている

211.5M CASES

74%

カリフォルニアで生産されるワイン2億8600万本のうち74%がサステイナブル認証を受けているワイナリーで生産

地域別の取り組み～ナパ・グリーン

- ナパ川流域の環境保全を目的に設立
- ワイナリーとランド（土地）別々に認証
- ランド認証は畑だけでなく土地そのものが対象
- ナパの52%の土地が認証を受ける
- 250以上のワイナリーが認証
- 第三者機関による査定も
- NVV加盟の全メンバーが2020年までに認証取得を目標

地域別の取り組み～ローダイ・ルール

- 2005年設立
- カリフォルニア初の第三者による認証機関
- 2017年時点で46000エーカー以上が加盟
- 約30のワイナリーが認証（8地域＋イスラエル）

地域別の取り組み～ソノマ

- 2019年までに全米初の100%認証が目標
- 2017年時点で72%の畑が認証取得
- 異なる団体のどれかから認証を受けることをめざす
- ソノマ・ワイングロワーズが初年度の一部経費を負担

探すべきロゴは？

CERTIFIED
CALIFORNIA
SUSTAINABLE
WINEGROWING

NAPA
GREEN
CERTIFIED
WINERY

NAPA
GREEN
CERTIFIED
LAND

FISH
FRIENDLY
FARMING

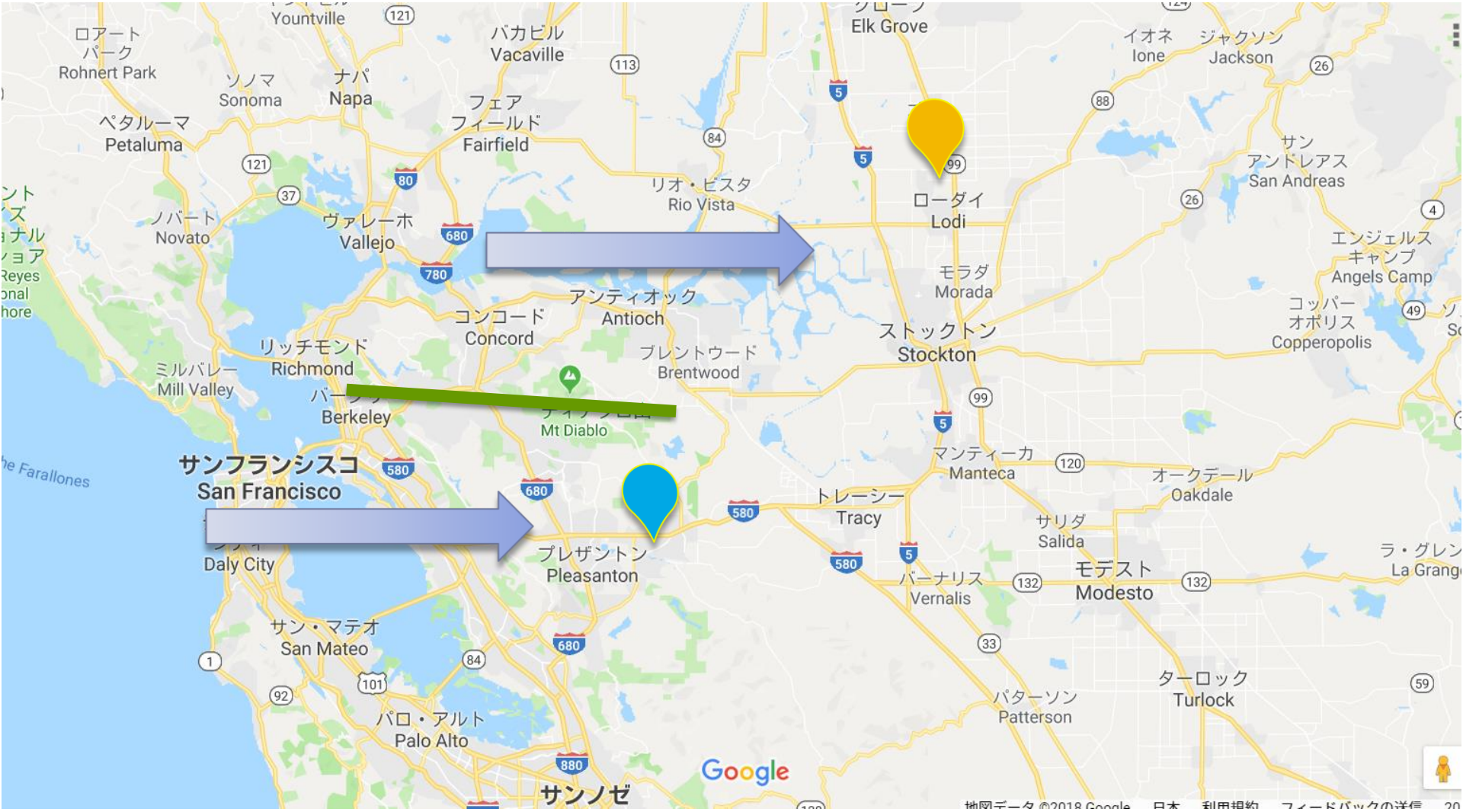
SUSTAINABLY
SONOMA
COUNTY
FARMED GRAPES

LODI RULES
SUSTAINABLE WINEGROWING
CERTIFIED
GREEN

SIP
CERTIFIED
Sustainability
in Practice

体験しましょう

ローダイとリヴァーモア



ローダイ
ランゲ・ツインズ
カベルネ・ソーヴィニヨン　　3,300円

品種：　カベルネ・ソーヴィニョン

アルコール：　14.5%

醸造：　長期マセレーション
フレンチおよびアメリカンオーク
で18か月熟成

サステイナブルへの取り組み

認　証　　ローダイ・ルール

実際の取り組み

- 野生動物のための巣の設置
- ソーラーパワーの活用
- ドリップ式灌漑の採用
- 最新の水リサイクルシステム
- （ワインに対して使う水の量は多ワイナリーの1/3）

リヴァーモア

ウェンテ・チャールズ・ウェットモア
カベルネ・ソーヴィニヨン　　3,600円

品種：カベルネ・ソーヴィニョン 78%
マルベック 8%、プティ・ヴェルド 4%
プティ・シラー 4%

アルコール：14.5%

醸造：ステンレスタンク発酵、
一日2回ポンピングーバー、
40%フレンチ新樽、
60%フレンチ古樽で20カ月熟成

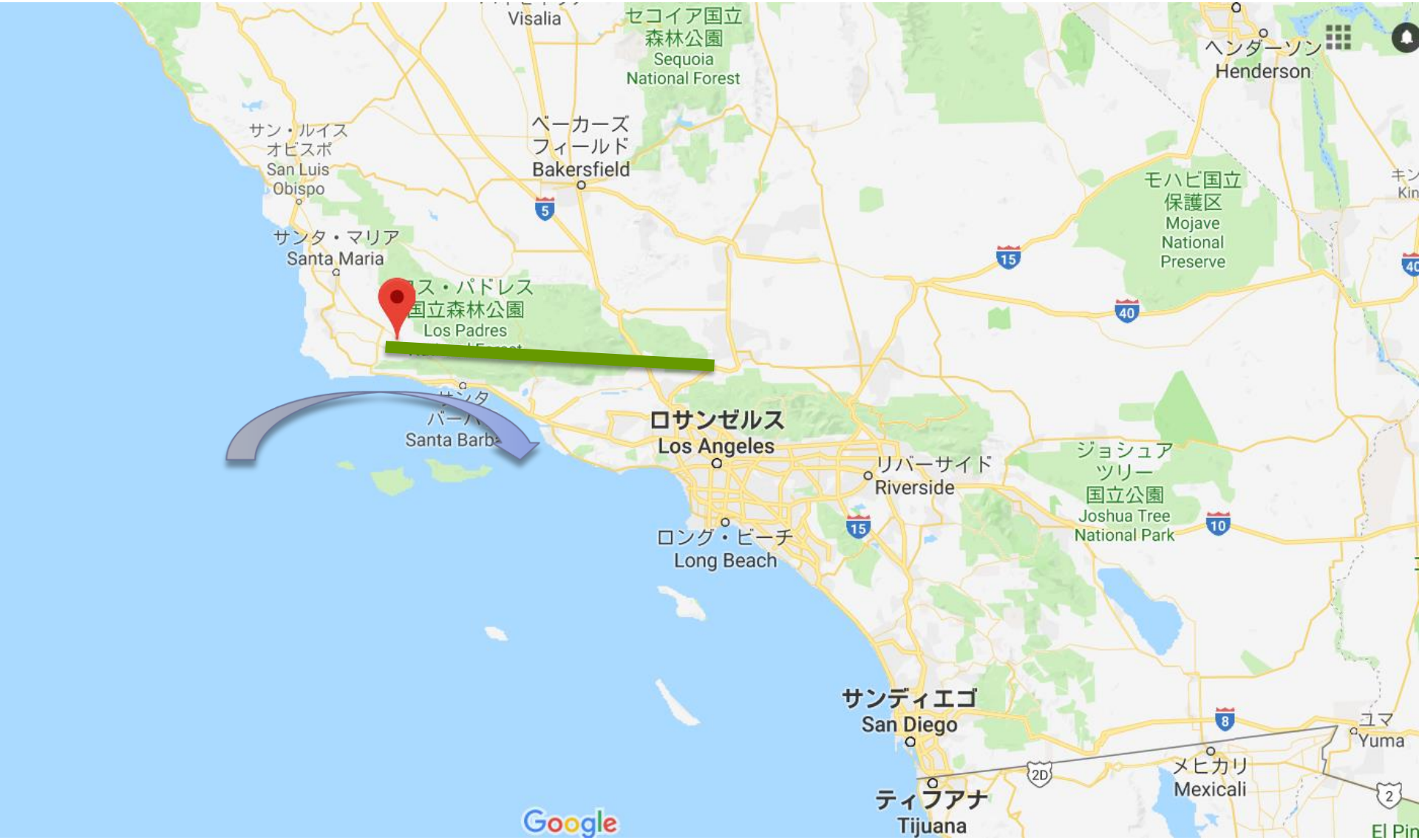
サステイナブルへの取り組み

認　証	CCSW IPMイノベーター・アワード受賞

実際の取り組み

- ドリップ式灌漑の採用
- ウェザーステーションを使用し農薬の使用の効率化
- 最新の水リサイクルシステム
- 搾りかすのコンポストへの利用（毎年9,000トン）
- サンクチュアリとして認定

サンタバーバラ


Visalia
セコイア国立
森林公園
Sequoia
National Forest
ヘンダーソン
Henderson
サン・ルイス
オビスポ
San Luis
Obispo
ベーカーズ
フィールド
Bakersfield
モハビ国立
保護区
Mojave
National
Preserve
サンタ・マリア
Santa Maria
Los Padres
ロサンゼルス
Los Angeles
リバーサイド
Riverside
ジョシュア
ツリー
国立公園
Joshua Tree
National Park
ロング・ビーチ
Long Beach
サンディエゴ
San Diego
ユマ
Yuma
メヒカリ
Mexicali
ティファナ
Tijuana
Google

サンタ･バーバラ
スターレーン・ヴィンヤード
カベルネ・ソーヴィニヨン・ハッピー・
キャニオン・オブ・サンタ・バーバラ　7,000円

品種：カベルネ・ソーヴィニョン　83%
メルロ　8%　カベルネ・フラン　4%
プティ・ヴェルド　4%
マルベック　1%

アルコール：―　%

醸造：ステンレスタンク発酵、木樽でMLF、35%フレンチ新樽20カ月熟成
無濾過、無清澄

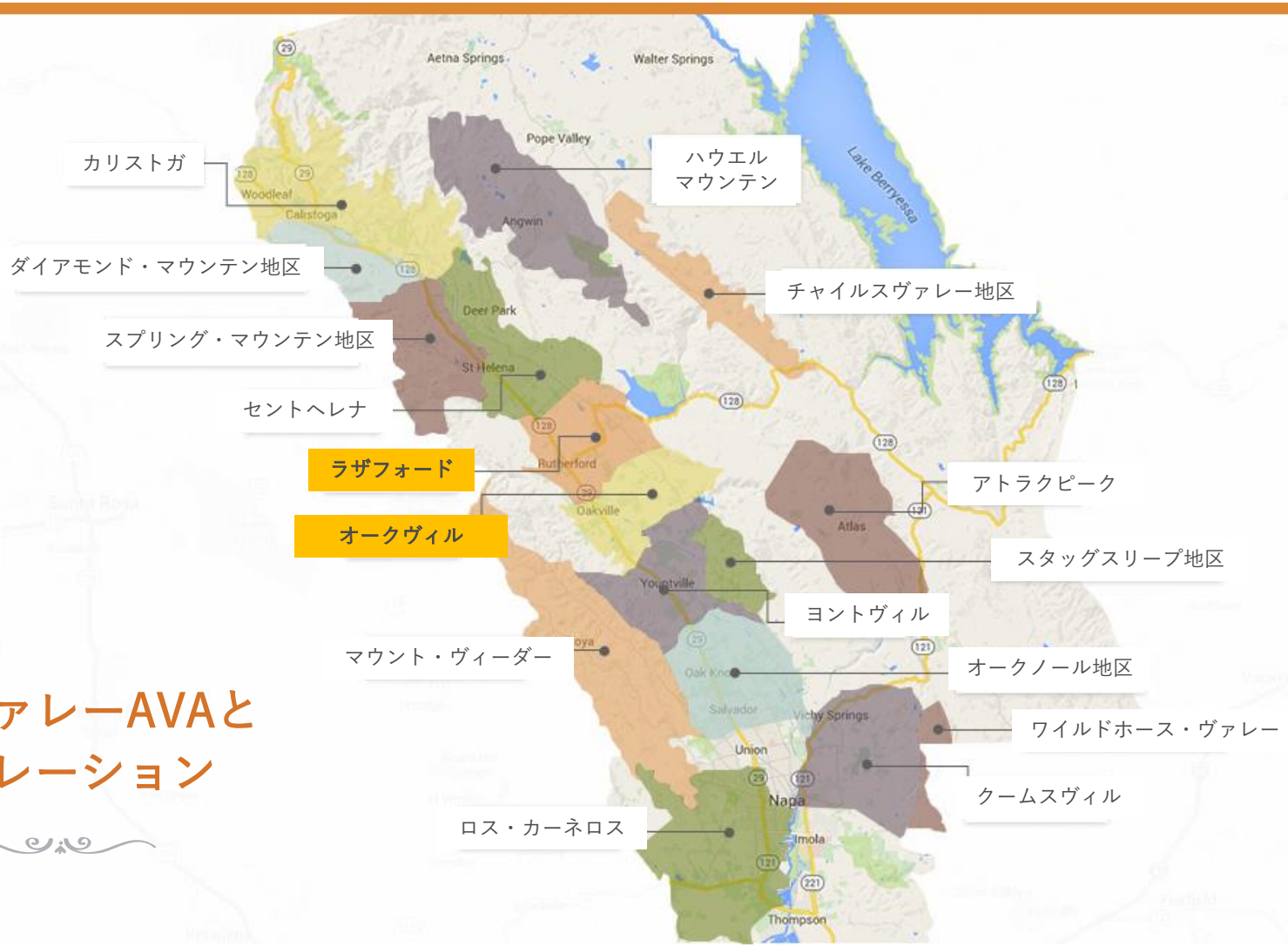
サステイナブルへの取り組み

認　証	CCSW

実際の取り組み

- 土壌分析に基づき必要な分だけの施肥
- キャノピーマネージメントによる樹勢の管理
- マイクロ・イリゲーション(灌漑)の導入による水使用量の最適化
- 農薬の河川や周辺への拡散防止
- フクロウ巣箱の設置
- カバークロップの利用

ラザフォードとオークヴィル



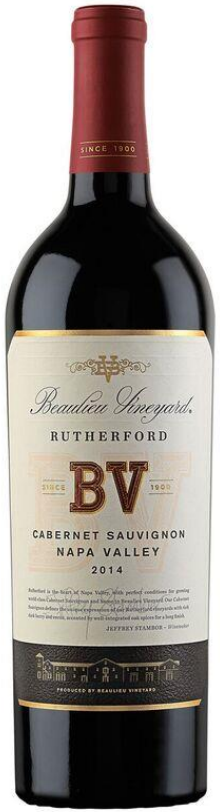
ナパヴァレーAVAとアペレーション

地図：Napa Valley Rocksより

ラザフォード

ボーリュー・ヴィンヤード

ラザフォード　カベルネ・ソーヴィニヨン　7,862円



品種：カベルネ・ソーヴィニョン 90%
プティ・ヴェルド 4%　メルロ 3%
マルベック 3%

アルコール：14.6　%

醸造：除梗後2，3日コールドソーク、8-12日間発酵、58%新樽で（フレンチ＋アメリカンオーク）15か月熟成

サステイナブルへの取り組み

認　証	CCSW トレジャーリー・ワイン・エステートの社内基準に準拠
実際の取り組み	• 水、電気、燃料の使用量を記録 • 搾りかすはコンポストに • LED証明の採用 • 発酵タンク温度の管理のために糖度のリアルタイム分析

オークヴィル

ロバート・モンダヴィ・ワイナリー
オークヴィル カベルネ・ソーヴィニヨン　10,320円

品種：カベルネ・ソーヴィニョン 81%
カベルネ・フラン 13%
メルロ 2%、プティ・ヴェルド 2%
マルベック 3%

アルコール：14.5%

醸造：100%トカロン・ヴィンヤード
手摘み、除梗後にフレンチオークにてコールドソーク、発酵醸しは27日間。72%フレンチ新樽でMLF後ブレンド、22か月樽熟成

サステイナブルへの取り組み

認　証

CCSW
ナパ・グリーン（ワイナリー、ランド共に取得）
IPMイノベーター・アワード受賞

実際の取り組み

- 20年以上前から取り組み、カリフォルニアのサステイナビリティ運動をけん引
- 猛禽類のための止まり木の設置
- 搾りかすによるコンポストの使用
- カバークロップの活用
- 年間100万ガロン以上の排水の再利用

サンタ・クルーズ・マウンテン

リッジ・ヴィンヤーズ

カベルネ・ソーヴィニョン・エステート　12,000円

品種：カベルネ・ソーヴィニョン 75%
メルロ 20%、プティ・ヴェルド 3%
カベルネ・フラン 2%

アルコール：13.8%

醸造：手収穫。天然酵母で発酵、天然乳酸菌でMLF100％。48%新樽のアメリカンオークで24カ月熟成

20区画中4つについて、0.34グラム/Lの炭酸カルシウムで除酸を実施。20ロット中9つに対し、1.1%の加水。

サステイナブルへの取り組み

認　証	CCOF (California Certificated Organic Farmer) Fish Friendly Farms
実際の取り組み	• 水のリサイクルシステム • コンポストの利用 • カバークロップ • ソーラーパネルによる発電

Thank you for Listening!