

総合農場認証

全農場基本 – 農作物基本 – 青果物

管理点と適合基準

日本語版第5.2版（日本語版 参考訳疑わしい点については、英語版を参照のこと）

発効日：2019年2月
2019年8月以降に必要

総合農場認証

全農場基本

管理点と適合基準

日本語版第5.2版（日本語版 参考訳疑わしい点については、英語版を参照のこと）

発効日：2019年2月
2019年8月以降に必要

目次

AF 全農場基本モジュール

- AF 1 サイトの履歴と管理
- AF 2 記録保持と自己評価/内部検査
- AF 3 衛生
- AF 4 働く人の健康、安全、福祉
- AF 5 外部委託業者
- AF 6 廃棄物と汚染の管理、再利用と再使用
- AF 7 環境保護
- AF 8 苦情
- AF 9 リコール/回収手順
- AF 10 フードディフェンス（花卉と観賞用植物、および種苗の場合は適用除外）
- AF 11 GLOBALG.A.P. 認証の表示
- AF 12 ロゴの使用
- AF 13 トレーサビリティと区分管理
- AF 14 マスバランス
- AF 15 食品安全方針声明書（花卉と観賞用植物の場合は適用除外）
- AF 16 食品偽装の予防策（花卉と観賞用植物の場合は適用除外）
- AF 17 不適合品

別紙 AF 1 リスク評価のガイドライン - 一般

別紙 AF 2 リスク評価のガイドライン - サイトの管理

改訂履歴

はじめに

- a) GLOBALG.A.P. 総合農場保証 (IFA) 規格は、農産物を土に植える前 (入手元と繁殖用資材の管理点) または家畜が生産プロセスに入ってから、未加工の生産物となるまで (水産養殖の最初の活けを除外加工、製造または食肉処理は含みません) の農業生産プロセス全体をカバーするものです。
- b) GLOBALG.A.P. では、ISO/IEC17065 に基づいて、一次生産プロセスのための、独立した立場からの、公に認められた第三者認証の規格と枠組みを提供しています。生産物を生み出すプロセス-収穫、栽培、育成、あるいは生産-の認証では、GLOBALG.A.P. の規準文書で定めている、確立された適正農業規範 (G.A.P.) にしかなるべき水準で適合した方々だけが認証を取得することを確実にしています。
- c) 生産者の方々に対し、IFA 規格が提供するメリットとは:
- (i) 国や地域の農場保障スキームの開発と適用を奨励することによって、また、消費者とフードチェーンの役に立つ、明確な形でリスクが評価された、HACCP を土台とした参照規格によって、一次生産における食品安全リスクを低減します。この参照規格はまた、フードチェーン全体にわたるコンサルテーションを通じて、継続的改善と透明性のための技術面でのコミュニケーションの場としても役立ちます。
 - (ii) 複合的な農業経営における複数の生産物審査をひとつの「ワンストップショップ」審査によって避けることで、また、業界による積極的な適用およびより平等な活躍の場へと導くグローバルなハーモナイゼーションの達成によって、過剰な規制による縛りを防ぎ、適合コストを低減し、より公平な活動の場を目指します。
 - (iii) 審査員の力量、検証のステイタス、報告と適合基準の一貫性ある解釈の共通するレベルについて定義し、強化することを通じて、農場保証スキームの完全性を全世界的に向上させます。
- d) IFA 管理点と適合基準 (CPCC) 文書はモジュールに分かれています。それぞれのモジュールが、生産サイトにおける様々な分野やレベルの活動を網羅しています。これらのセクションは、以下のグループに分類されます:
- (i) 「スコープ」- 全体的な生産に関するより大まかな分類。これらは:
 - 全農場基本 (All Farm Base AF)、
 - 農作物基本 (Crops Base CB)、
 - 畜産基本 (Livestock Base LB) および
 - 水産養殖基本 (AQ) です。
 - (ii) 「モジュール」(または「サブスコープ」)- 生産に関するより具体的な詳細を網羅しており、生産のタイプによって分類されています。

190814_GG_IFA_CPCC_AF_V5_2_ja

総合農場保証 (IFA) に向けたモジュールアプローチ



- e) 管理点と適合基準に関連する法令の要求が GLOBALG.A.P. 要求事項より厳しい場合は、法令を適用します。法令がない場合(もしくは、法令が厳しくない場合)、GLOBALG.A.P. 規格が最小限の受容可能な適合レベルとなります。適用法令全てに対する適合性は、認証の条件ではありません。GLOBALG.A.P. が承認した認証機関(CB)が実施する審査は、法令順守強化のための公的機関の責任を代行するものではありません。特定の CPCC に関連する法令が存在しても、管理点のレベルが Major になるわけではありません。CPCC のレベルは、GLOBALG.A.P. ウェブサイトで承認・発行されている CPCC 文書とチェックリストで定めるものから変わることはありません。
- f) GLOBALG.A.P. 一般規則、管理点と適合基準の文中で用いられている用語の定義は、一般規則-パート I、別紙 I.4 - [GLOBALG.A.P. 用語の定義に記載されています](#)。
- g) CPCC で別紙または別紙の一部が必須であると述べていない限り、CPCC で参照している別紙はガイドラインとして扱います。別紙の冒頭部分でも、必須のものについてはそのように記載しています。要求事項に適合するための生産者向けの指針として引用されているガイドラインは、規範文書ではありません。
- h) GLOBALG.A.P. ウェブサイト上で発行されている GLOBALG.A.P. 品目リストに記載された品目のみを認証登録することができます。GLOBALG.A.P. 品目リストは限定的なものではなく、要望に応じて品目を追加することが可能です。品目リストに新しい品目を追加するには、下記の情報を添えてメールで standard_support@globalgap.org 宛リクエストをお送りください:
- (i) 品目名
 - (ii) 学名
 - (iii) その他補足情報 たとえば、栽培、使用、別名、写真他。ウェブサイトのリンクを貼りつけるのでも可。
- i) GLOBALG.A.P. IFA 基準内で「shall」という言葉を使っている場合、必須の要求事項であることを意味します。
- j) FoodPLUS GmbH および GLOBALG.A.P. の承認した認証機関は、本規格の認証を取得した品目の安全性について法的責任を負うものではありません。また、GLOBALG.A.P. が承認した認証機関が GLOBALG.A.P. データベースに入力した情報が正確で完全なものであることを保証するものではありません。FoodPLUS GmbH、その雇用者または代行者は、FoodPLUS GmbH、その雇用者または代行者、またはそれら各々の、スキームに関連する事務作業に直接間接的に起因する理由によって、生産者が負う、または生産者に対して生じるいかなる性質の損失、損害、負債、費用または出費(結果としての損失も含む)の責任を負いません。ただし、そのような損失、損害、負債、費用および/または出費が、最終的、法的に、これらの者の重大な過失または意図的な不履行に起因する場合は除きます。

著作権

© Copyright: GLOBALG.A.P. c/o FoodPLUS GmbH: Spichernstr. 55, 50672 Cologne; Germany. 変更を加えない場合に限り複写と配布を認めます。

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF	全農場基本		
	このモジュールの管理点は全ての農場業務に共通する項目を網羅しているため、認証取得を目指す全ての生産者に対し適用されます。		
AF 1	サイトの履歴と管理		
	持続可能な農業にとって重要な点の一つは、そのサイト固有の知識と実際の経験を経営的に統合し、将来の管理計画と作業に生かしてゆくことです。このセクションのねらいは、安全な食品生産と環境保護を確実にするべく、農場を構成する土地、建物、その他の施設が、適正に管理されていることを保証することです。		
AF 1.1	サイトの履歴		
AF 1.1.1	生産に使用する各圃場、果樹園地、温室、囲い地、区画、畜舎/ペンやその他の区域/場所を参照する仕組みが確立しており、農場の図面や地図上で照合できるようになっていますか。	<p>適合するには、以下の方法によって視覚的に識別がされていること:</p> <ul style="list-style-type: none"> 各圃場/園地、温室/囲い地/区画/畜舎/ペン、または農場内の区画/場所につけた物理的な標識; <p>もしくは、</p> <ul style="list-style-type: none"> 農場の地図があり、その中で、給水場所の位置、保管/取扱施設、池、畜舎その他が特定されており、それらと識別システムとが照合できること <p>適用除外禁止。</p>	上位の義務
AF 1.1.2	生産の各区画、またはその他の区域/場所で行われる畜産/水産養殖、または農業活動について記録する仕組みが確立されていますか。	最新の記録によって、全ての生産区域における GLOBALG.A.P.生産の履歴がわかるようになっていなければなりません。適用除外禁止。	上位の義務

190814_GG_IFA_CPCC_AF_V5_2_ja

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 1.2	サイトの管理		
AF 1.2.1	認証取得のため登録された全てのサイト(これには借地、構造物および設備を含む)に関するリスク評価がありますか。このリスク評価では、対象となるサイトで、食品安全、環境、該当する場合は家畜の健康の観点から、持続的な生産ができることが示されていますか。	<p>全てのサイトについて、生産に適しているかを判断するためのリスク評価を行っていただかなければなりません。初回審査までに完了していただかなければなりません。新たなサイトで生産を始めた、既存のサイトでのリスクに変化があったりした場合、もしくは年1回、短い方のサイクルで更新と見直しをしなければなりません。リスク評価は、一般的な内容のものをベースにしてよいが、農場の状態に合ったものを作らなければなりません。</p> <p>リスク評価では以下の点を考慮に入れなければなりません：</p> <ul style="list-style-type: none"> 潜在的な、物理・化学(アレルゲンを含む)・微生物的危害要因 サイトの使用履歴(農業用地として新たに使用し始めるサイトについては、過去5年の使用履歴がわかることが望ましい。最低限、過去1年間の使用履歴がわからねばなりません) 当該サイトでの生産活動が隣接する家畜/作物/環境に及ぼす影響、および、畜産と水産認証においては、家畜や魚の健康と安全への影響。 <p>(リスク評価の指針として、AF 別紙 1 および AF 別紙 2 を参照のこと。FV 別紙 1 では、洪水に関連する指針を述べている。)</p>	上位の義務
AF 1.2.2	リスク評価(AF 1.2.1)で特定されたリスクを最低限に抑えるための方策を定めた管理計画を定めており、それを実践していますか。	<p>管理計画の中で、AF 1.2.1 で特定した生産場所についてのリスクと危害要因の管理手順についてのべ、当該サイトが生産に適していることの根拠が示されている。この計画は、農場の運営にとって適切なものであり、実践と効果を示す証拠がなければなりません。</p> <p>注：環境面でのリスクは、この計画に含めるのではなく、AF 7.1.1 に含めます。</p>	上位の義務

190814_GG_IFA_CPCC_AF_V5_2_ja

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 2	記録保持と自己評価/内部検査		
	農作業の中で重要な詳細事項を記録し、記録を保管しなければなりません。		
AF 2.1	外部検査の際に要求されるすべての記録が閲覧可能で、特定の管理点で2年以上保管することを要求している場合を除き、最低2年間保管していますか。	生産者は、最低2年間分の最新の記録を保管しておかなければなりません。電子データによる記録でも可です。その場合、情報のバックアップをとる責任は生産者にあります。 初回審査では、登録申請した全ての圃場に関して要求される GLOBALG.A.P. 文書類に関わる全ての農業生産活動について、外部検査日からさかのぼって最低3カ月分、もしくは登録日以降のいずれか、より長い方の期間の完全な記録がなければなりません。新規申請の場合、申請登録を行った全ての生産場所での農業活動について、GLOBALG.A.P. で要求している全ての記録を持っていなければなりません。 家畜認証の場合は、少なくとも初回検査前1ローテーション分の記録がなければなりません。 個々の記録が紛失している場合、その記録に関わる各管理点が不適合となります。適用除外禁止。	上位の義務
AF 2.2	生産者または生産者グループは、責任を持って最低年に1回、内部での自己評価または生産者グループ内検査を GLOBALG.A.P. 規格に照らして行っていますか。	オプション1においては、生産者の責任で自己評価を実施している文書証拠があること(生産者以外の人を実施してもよい)。 自己評価では、外部に委託している業務も含め、適用される全ての項目を評価しなければなりません。 自己評価チェックリストでは、適用除外になった項目と不適合になった項目の全てにコメントを入れなければなりません。 自己評価は、認証機関による検査の実施前に行わなければなりません。 (GLOBALG.A.P. 一般規則パートI、第5項参照) 内部検査の項目を QMS チェックリスト上で確認する QMS つきマルチサイト、および生産者グループの場合を除き、適用除外禁止。	上位の義務
AF 2.3	自己評価または生産者グループ内部検査で見つかった不適合に対して、効果的な是正処置を取っていますか。	必要とされる是正処置を文書化し、実施している。自己評価または生産者グループ内部検査で不適合が見つからなかった場合を除き、適用除外禁止。	上位の義務

190814_GG_IFA_CPCC_AF_V5_2_ja

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 3	衛生		
	どの農場においても、生産物汚染防止の鍵となるのは「人」であるといえます。生産者自身だけでなく、農場のスタッフ、そして契約労働者が、生産物の質と安全を表す存在であるともいえます。教育と訓練とが、安全な生産をめざして前進する助けとなるでしょう。このセクションでは、生産物に対する衛生リスクをなくするための適正な業務のやり方を確実にし、作業員全員が要求事項を理解し、各々の務めを果たす力量を持つことを意図しています。		
AF 3.1	衛生についてのリスク評価を文書にしていますか。	生産環境での衛生に関するリスク評価を文書にしていること。リスクは、生産・供給する産物によって異なります。リスク評価は、一般的な内容のものでよいが、その農場の条件にあった適切なものでなければならず、毎年必ず見直しをし、変更があった場合には（例えば、新しい作業を開始した場合）、内容を更新しなければなりません。適用除外禁止。	下位の義務
AF 3.2	全作業員向けに、衛生に関する手順を文書にしていますか。また、食品安全上のリスクをもたらす可能性のある全ての作業員とサイトへの来訪者に対し、衛生に関する指示を見えるように掲示していますか。	AF 3.1 のリスク評価で特定されたリスクを低減させるための衛生手順がなければなりません。また、農場では、作業員（外部委託業者も含む）および来訪者向けの衛生指示を見やすく掲示していなければなりません；これは、はっきりとした標識（図）、または作業員が主に使う言語で書かれたものであること。この指示書は、AF3.1 のリスク評価の結果に基づくものでなければなりません。かつ、少なくとも以下の事項が書かれていなければなりません： <ul style="list-style-type: none"> • 手洗いが必要であること • 皮膚の切り傷は覆う必要があること • 喫煙、飲食は決められた場所だけで行うこと • 感染や健康状態について通知すること、これには、病気の兆候（例えば嘔吐、黄疸、下痢）についての通知を含み、これらの症状のある者は、生産物やそれとの接触面に直接触れてはならないということ • 唾液、血液、吐物等により生産物を汚染させた際の申告 • その作業員の活動による生産物への汚染リスクが考えられる場合は、適切な防護服を着用すること。 	下位の義務
AF 3.3	農場で働く人全員に対し、それぞれの業務に応じた、また、AF 3.2 で定めた衛生に関する指示に従った内容の衛生教育を、毎年行っていますか。	就業前の導入トレーニングとして、衛生に関する教育訓練を文書・口頭の両方で実施している。新しく入った者全員に対し、必ずこの教育訓練を受けさせ、出席の確認ができなければなりません。AF 3.2 での指示すべてについて、この教育訓練で教えなければなりません。農場の持ち主や管理者も含む全作業員が、1 年に最低 1 回は農場の基本的な衛生に関するトレーニングに参加しなければなりません。	下位の義務

190814_GG_IFA_CPCC_AF_V5_2_ja

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 3.4	農場の定めた衛生手順が実践されていますか。	衛生手順の中で特定された作業を行う者が、検査実施中に、任務に応じた力量を示せなければなりません。また、衛生手順の実践を示す、目に見える証拠がなければなりません。適用除外禁止。	上位の義務
AF 4	働く人の健康、安全、福祉		
	どの農場においても、安全で効率的な経営の鍵となるのは「人」であるといえます。生産者自身だけでなく、農場のスタッフ、そして契約労働者が、生産物と環境保護との質を表す存在であるともいえます。教育と訓練とが、持続可能性達成に向けた前進と、社会資本構築の助けとなるでしょう。このセクションの意図するところは、労働現場での安全作業の規範を確かなものとし、その内容を働く者全てが理解するとともに、彼らが任務を実施するのに必要な力量を持つこと、そして、安全に働くための適切な器具を支給すること、また、事故が発生した場合には、正しく、タイミングのよい支援を受けられるようにすることです。		
AF 4.1	健康と安全		
AF 4.1.1	作業者の健康と安全に対する危害要因についてのリスク評価文書がありますか。	リスク評価文書は、一般的な内容のものでよいが、認証範囲に含まれる全ての生産プロセスを網羅した、その農場の条件に見合った適切な内容でなければなりません。毎年、見直しと更新を行わなければなりません。また、作業者の健康と安全に影響を及ぼすような変化があった場合（例えば、新しい機械、新しい建造物、新しい農薬及び特定防除資材の導入、耕作方法の変更など）、リスク評価の内容を見直し、更新をしなければなりません。危害要因には次のものがありますが、これらのみに限定されるわけではありません：機械の動作部分、動力取り出し装置（PTO：パワーテイクオフ）、電気、農業機械と車の通行、農場内の建物火災、有機質肥料の施用、ひどい騒音、ホコリ、振動、著しい高温・低温、ハシゴ、燃料タンク、スラリータンクなど。適用除外禁止。	下位の義務
AF 4.1.2	AF 4.1.1 のリスク評価で特定された事項に言及した健康、安全のための手順文書がありますか。	健康、安全の手順書には、少なくともリスク評価（AF 4.1.1）で特定された点に言及しており、その農場での活動にふさわしい内容でなければなりません。この中には、作業現場で特定済みのリスクに対処するための事故と緊急時の手順、緊急時対応計画（訳注＝危機管理計画）等を含みます。必ず手順の見直しを毎年行い、リスク評価の内容に変更があった場合は更新をしなければなりません。実現可能な範囲で、作業者の健康・安全に対する危害要因を最低限に抑えるように農場のインフラ、設備機器をつくり、維持管理しなければなりません。	下位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 4.1.3	農場で働く人全員に対し、AF 4.1.1 のリスク評価の内容に従った健康と安全に関する教育訓練を実施していますか。	(検査当日に可能であれば) 外部委託業者も含む全ての作業者が、それぞれの分担及び業務における力量を持つことが目視確認できること。適切な言語による作業指示の証拠、及び教育記録が確認できること。トレーニングのための指示や、その他教材が利用できるのであれば、生産者が健康と安全に関する教育を実施してもよい(外部による教育訓練の実施が必須というわけではない)。適用除外禁止。	下位の義務
AF 4.2	教育訓練		
AF 4.2.1	教育訓練活動と出席者についての記録がありますか。	教育訓練記録がある。これには、取り上げた内容、講師名、日付と出席者リストを含む。出席したことの証拠となるものがが必要です。	下位の義務
AF 4.2.2	動物用医薬品、化学薬品、消毒剤、農薬及び特定防除資材、殺生物剤および/またはその他の有害物質を扱ったり、投与したりする立場にある作業員全員、また、AF 4.1.1 のリスク評価で述べられている危険な機器や、操作の複雑な機器を扱う作業員全員について、力量の証明書、または、そういった資格に関する詳しい情報を持っていますか。	記録上で、そのような業務を行う作業員を特定し、力量があることを示せなければなりません(例えば、教育の修了証、参加証明を添えた教育訓練記録)。これには、作業資格に関する法令の遵守も含まれます。適用除外禁止。 水産養殖では、AQ 4.1.1 も参照のこと。 畜産では、薬剤を投与する者の業務経験も要求されます。	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 4.3	危害要因と応急処置		
AF 4.3.1	事故と緊急時の手順書がありますか。それを見やすいように掲示していますか。その内容について、外部委託業者や来訪者も含め、農場での業務に関わる者全員に伝えていますか。	<p>作業者、来訪者、外部委託業者が常時利用でき、よく見える場所に事故時の手順書をはっきりと掲示していなければなりません。これらの指示は、働く人が主に使う言語、または絵文字で書いてあること。</p> <p>手順書の中で、以下について特定していなければなりません；</p> <ul style="list-style-type: none"> 農場の地図、もしくは農場の所在地 連絡先担当者名 最新の電話連絡先（警察、救急、病院、消防、農場内で応急処置が受けられる場所、またはその場所への移動手段、電力会社、ガス会社、水道局） <p>他に、次の項目を手順書に含めることもあります：</p> <ul style="list-style-type: none"> 最短距離にある通信手段（電話、無線）のある場所 地域の医療施設、病院、その他救急サービスへの連絡方法、連絡先番号（事故はどこで起こったか。どんな事故か。負傷者は何名か。怪我の種類は？誰が連絡しているのか） 消火器の設置場所 非常口の場所 電気、ガス、水道の緊急停止方法 事故や危険な出来事について報告する際のやり方 <p>水産養殖においては、AQ 3.1.4 も参照のこと。</p>	下位の義務
AF 4.3.2	警告標識によって、目に見えない危害要因がはっきりと示されていますか。	目に見えない危害要因を知らせるため、常設の、読みやすい標識を設置しなければなりません。当てはまる場合、ゴミを捨てる穴、燃料タンク、作業場、農薬及び特定防除資材/肥料/その他化学薬品の保管庫入り口の扉。働く人の使う言語および/または図で描いた警告標識を必ず設置していなければなりません。適用除外禁止。	下位の義務
AF 4.3.3	働く人の健康にとって有害な物質に関する安全のためのアドバイスを閲覧/利用できるようになっていますか。	適切な処置方法について確認するため、必要に応じて、情報（例えばウェブサイト、電話番号、安全データシート等）を利用することができる。 水産養殖においては、AQ 3.1.2 を参照のこと。	下位の義務

190814_GG_IFA_CPCC_AF_V5_2_ja

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 4.3.4	全ての常設の施設と、圃場で作業する場所の近くに救急箱がありますか。	(たとえば国や地域の指針に従って、または農場での業務内容にふさわしい)中身の揃った、補充もされている救急箱を、全ての常設の施設で利用できるようにし、AF 4.1.1 のリスク評価で要求している場合は、作業場への移動(トラクター、車など)の際にも利用できなければなりません。	下位の義務
AF 4.3.5	農場での作業時間中、応急処置の訓練を受けた人が適切な人数(最低 1 名)農場に常駐していますか。	農場での作業時間中に(たとえば、過去 5 年以内に)応急処置訓練を受けた人が少なくとも 1 名、常駐している。指針となる人数:50 名あたり 1 名。農場での作業とは、この規格の該当する各モジュールで述べる全ての活動のことを指します。	下位の義務
AF 4.4	防護服/防護器具		
AF 4.4.1	作業着、来訪者および外部委託業者は、法律の要求やラベル上の指示に従った、もしくは所轄当局が承認した適切な防護服を着用していますか。	ラベル上の指示事項や法律上の要求、または所轄官庁公認の要求事項に従った、防護服の完全な一式が農場にあり、それらを使っており、良好な状態に維持している。この中には、ラベルの記載事項や現場作業の内容に応じ、以下のものを含む: ゴム靴その他のふさわしい履物、防水服、防護つなぎ、ゴム手袋、マスク、適切な呼吸用器具(交換用フィルターも含む)、耳と目の保護具、ライフジャケット。	上位の義務
AF 4.4.2	使用後、防護服の汚れを落とし、私服を汚染しないような場所に保管していますか。	防護服は使用目的や潜在的な汚染の度合いに応じて(訳注=清掃して)清潔を保ち、換気のできる場所に保管する。防護服と防護器具は、私服とは別に洗濯します。使い捨てでない手袋は脱ぐ前に洗うこと。汚れたり、損傷した防護服、防護器具、また期限切れのマスク用フィルターカートリッジは適切な方法で処分します。使い捨てのもの(たとえば手袋、ツナギ等)は、1 回使ったら捨てなければならない。交換用フィルター等も含めた防護服や防護器具は、これらを汚染する可能性のある農薬および特定防除資材の保管庫の外で/その他化学薬品から物理的に離して保管する。適用除外禁止。	上位の義務
AF 4.5	働く人の福祉		
AF 4.5.1	管理者側で 1 名、働く人の健康、安全、福祉についての責任者を明確に定めていますか。	国や自治体が定める既存、最新の適用法規遵守と実践に関する管理者側の責任者を特定し、その氏名を記載した文書があること。	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 4.5.2	管理者と労働者との間で、定期的に、作業者の健康、安全、福祉に関する双方向のやりとりを行なっていますか。そういったやりとりからの取り組みを実行に移した証拠がありますか。	管理者と労働者との間で、健康、安全福祉に関する懸念事項について(恐怖や脅迫、報復を伴うことなく)オープンに話し合うことができ、最低年 1 回、そのための機会をもっているという記録がある。審査員は、この記録の内容、内容の正確さや、話し合いの結果について判断する必要はありません。健康、安全、福祉面で作業者にとって気掛かりな点に対し、取り組みが行われているという証拠がある。	下位の義務
AF 4.5.3	農場で働く人が、清潔な食品置き場、所定の休憩場所、手洗い用設備、および飲み水を利用できるようになっていますか。	農場内でものを食べる場合、食べ物を保管する場所と、食べる場所を用意しなければなりません。手洗い用設備と飲み水は常に使えるようにしておかなければなりません。	上位の義務
AF 4.5.4	農場に住み込む場合、そこは居住可能な場所で、基本的なサービスや設備が備えられていますか。	農場内にある労働者用の住居は、居住可能であり、かつしっかりとした屋根、窓、扉があり、飲み水、トイレ、排水の基本的な設備がある。排水設備がない場合は、その国や自治体の規則に適合した汚水処理タンクを使用してもよい。	上位の義務
AF 4.5.5	生産者が作業者の移動手段(農場内、圃場/園地の往復移動手段)を提供する場合、それは安全なもので、公道を移動する際には国の法律を遵守していますか。	車両や船は作業者の移動手段として安全なものでなければなりません。また、作業者を乗せて公道を移動する際には、国の安全法規を遵守しなければなりません。	下位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 5	外部委託業者		
	<i>外部委託業者とは、生産者との契約のもと、ある特定の農作業（たとえば穀物の収穫、果実の防除や収穫）を行うための労働力、機械または資材もしくはこれらの全てを提供する組織のことです。</i>		
AF 5.1	農場業務を外部委託している場合、GLOBALG.A.P. の CPCC に関連する外部委託業務が要求事項に適合していることを確実にするため、生産者が外部委託業者の活動について監視していますか。	<p>外部委託業者が GLOBALG.A.P. 規格に書かれた業務活動を行っている場合、その活動が該当する GLOBALG.A.P. の管理点に適合する責任を負うのは生産者です。この責任は、各業務および契約シーズンごとに外部委託業者の評価を行い、その内容をチェックし、署名することによって果たされます。</p> <p>外部検査の際に、適用される管理点への適合証拠を閲覧できなければなりません。</p> <p>i) 生産者が評価を行うことができます。その場合、評価対象となった管理点への適合証拠を保管しておかなければなりません。外部委託業者は、GLOBALG.A.P. が承認した認証機関が、物理的な検査によって評価内容の検証を行うことに合意しなければなりません。または、</p> <p>ii) GLOBALG.A.P. が承認した第三者認証機関が、外部委託業者を検査することができます。認証機関は、外部委託業者に対して、以下の情報を書いた「適合性に関するレター」を発行しなければなりません。1) 評価実施日、2) 認証機関名、3) 検査員氏名、4) 外部委託業者の詳細情報、5) 該当する管理点と適合基準の一覧。</p> <p>GLOBALG.A.P. が公式に認めていない規格の認証書を外部委託業者が持っていたとしても、GLOBALG.A.P. への適合性を示す有効な証拠とはみなされません。</p>	上位の義務
AF 6	廃棄物と汚染の管理、再利用と再使用		
	<i>廃棄物の量を最小にするため、廃棄物の発生回避、減量化、再使用、再利用について現在のやり方を見直さなければなりません。</i>		
AF 6.1	廃棄物と汚染物質の特定		
AF 6.1.1	農場内の全区域において、排出される可能性のある廃棄物と汚染源について、特定していますか。	<p>農場での生産の過程で排出される可能性のある廃棄物（たとえば紙、ダンボール、プラスチック、油等）、そして汚染源（たとえば、余分な肥料、排煙、油、燃料、騒音、廃水、薬品、ヒツジの薬浴液、飼料由来の廃棄物、死んだ魚や病気の魚、養殖用の網を清掃する際に出る藻等）を全てリストにしている。</p> <p>農作物の場合、まき残した薬液と防除タンクのゆすぎ液もリストに加えなければなりません。</p>	下位の義務

190814_GG_IFA_CPCC_AF_V5_2_ja

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 6.2	廃棄物と汚染に対する行動計画		
AF 6.2.1	廃棄物や汚染物質を出さないか、もしくは可能なレベルまで減らすため、廃棄物管理計画を立て、文書にしていますか。また、廃棄物管理計画には、適切な廃棄手段について書かれていますか。	ゴミの減量、汚染、廃棄物の再利用について分かりやすく書いた最新の計画文書がある。計画の中で、全ての生産物に関わりのある大気、土壌、水の汚染について考慮しており、汚染源を特定していなければなりません。水産養殖においては、AQ 9.1.1 を参照のこと。	下位の義務
AF 6.2.2	サイトは整理整頓されていますか。	目視によって、生産場所や保管庫に接する場所にゴミ/廃棄物がないこと。一時置きや少量のゴミ・廃棄物が決まった場所に置かれている場合や、その日の作業で出た廃棄物は許容します。こぼれた燃料も含め、その他すべてのゴミや廃棄物は全て片付けられていなければなりません。	上位の義務
AF 6.2.3	軽油、その他の燃料タンクは、環境面から見て安全な場所に設置されていますか。	全ての燃料用タンクは、国や自治体の法令に適合した物でなければなりません。燃料の漏出防止について法的な要求事項が定められていない場合、最低限の要求事項は、非浸透性の漏出防止壁があり、少なくともその中に設置されたタンクのうち最も大きなものの容量の 110% を貯留できること。ただし、環境保護指定区域においては、最大タンク容量の 165% を貯留できなければなりません。禁煙表示を必ずつけ、適切な消火用設備を近くに設置しなければなりません。	下位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 6.2.4	病気の感染源となるリスクがないのであれば、有機物のゴミを農場で堆肥化し、再利用していますか。	有機物のゴミを堆肥化して土壌改良に利用している。堆肥製造方法は、病害虫や雑草の発生するリスクのないものであることが確認済である。 水産養殖の場合、AQ 10.2.2 を参照。	推奨事項。
AF 6.2.5	洗浄や清掃に使用した水は、健康と安全へのリスクや環境負荷を確実に最低限に抑えられるような方法で排水していますか。	汚染された機械(たとえば防除機)、防護衣、水冷機、畜舎の洗浄に使用した水は、環境、農場スタッフや来訪者、近隣コミュニティの健康と安全への悪影響、法令遵守を確実にするような方法で集水し、廃棄する。タンク洗浄水の廃棄については、CB 7.5.1 を参照。	推奨事項
AF 7	環境保護		
	<i>農業活動と環境とを切り離すことはできません。自然界の生物と景観を管理することの重要性は大きいといえます;そこに住む生物種を豊富にすること、また、土地や土地景観の構成要素の構造的な多様化は、植物相と動物相の豊富さと多様性からもたらされます。</i>		
AF 7.1	農業が環境と生物多様性に与える影響 (AQ 9 水産養殖モジュールも参照)		
AF 7.1.1	各生産者は、それぞれの事業にかかわる自然界の生物の管理と保護についての計画を決めており、その中で生産活動が環境に与える影響について示していますか。	農場内での生物の生息地を広げ、生物的多様性を維持するための行動計画文書がなければなりません。これが個人による計画であっても、地域全体の活動であっても、その中にその農場が含まれていれば良しとします。計画の中では、環境保護地域に対し特に配慮をしており、適用される法規があればそれに言及していなければなりません。この計画には、IPM に関する実践的な知識、作物による栄養分の利用、保護地域、水の供給および他の利用者に与える影響その他に関する知識が含まれていなければなりません。	下位の義務
AF 7.1.2	生産者は、地域社会や植物相・動物相への利益のため、どのようにして環境を改善して行くかについて考えていますか。この方針は、持続可能な商業的農業生産と両立可能なものであり、農業活動が環境に与える影響を最低限に抑えるため努力することを示していますか。	1) 生産サイトレベル、または地元レベル、または地域レベルで、2) 生物の生息場所の質や要素に着目した環境保全の構想を持って活動しているグループに参加することによって、生産者が実際のかつ自発的な行動を取っていること。保護計画の中で、行動計画作成のため、農場内の植物相、動物相についての現在のレベル、位置、状態その他に関するベースライン審査を行うというコミットメントを示している。保護計画の中に、可能な範囲で植物相や動物相の生息地を広げ、農場の生物的多様性を高めるために優先すべき事柄と、行動内容について明確にしたリストが書かれています。	推奨事項。

190814_GG_IFA_CPCC_AF_V5_2_ja

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 7.2	耕作不適地の生態学的な改善		
AF 7.2.1	耕作不適地(低湿地、林地、枕地、やせた土地など)を保護地域に転換し、自然の植物相、動物相の生息を促す、といったことについて考慮していますか。	可能であれば、耕作不適地や、生態学的価値が優先される特定の区域を、保護地域に転換する計画を持っていること。	推奨事項。
AF 7.3	エネルギー効率		
	<i>農業機械は、エネルギー効率が適正になるようなものを選び、維持管理しなければなりません。再生可能エネルギーの利用を奨励するべきです。</i>		
AF 7.3.1	生産者は、農場内でのエネルギー使用量をモニタリングした結果を示すことができますか。	エネルギー使用量の記録がある(たとえば、エネルギー消費量の明細が書かれた請求書)。生産者/生産者グループは、農場と農業活動のどの部分で、どのような形でエネルギーが消費されるのかについて認識している。エネルギー使用量が適正となるよう、農機具を選択し、維持管理しなければなりません。	下位の義務
AF 7.3.2	モニタリングの結果に基づいた、エネルギー効率改善のための計画がありますか。	エネルギー効率改善のための機会にはどのようなものがあるかについての計画を書面にしている。	推奨事項。
AF 7.3.3	このエネルギー効率改善計画では、再生不可能なエネルギーの使用を最小限に抑えることについて考慮していますか。	生産者は、再生不可能なエネルギーの使用を可能な限り最小限に抑え、再生可能エネルギーを使用することを考慮している。	推奨事項。
AF 7.4	集水と水の再利用		
AF 7.4.1	実現可能であれば、集水のための手段を取っており、適切な場合において、食品安全上の全側面を考慮に入れたうえで水の再利用のための手段を取っていますか。	商業的に実現が可能であれば、集水することを推奨します。たとえば建物の屋根や温室からの集水など。農場敷地内での水路からの取水は、所轄当局からの法的許可を要する場合があります。	推奨事項。

190814_GG_IFA_CPCC_AF_V5_2_ja

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 8	苦情		
	<i>苦情を管理することは、生産システム全体の改善につながります。</i>		
AF 8.1	GLOBALG.A.P. 基準に関連する事柄についての内部・外部苦情を取扱う手順がありますか。苦情取り扱い手順では、苦情を適切に記録し、調査し、対応の記録も含めたフォローアップを確実に行うこととしていますか。	GLOBALG.A.P. 認証に関連する全ての苦情を記録したり、フォローアップしたりするための苦情処理の手順が文書化されている。グループ認証の場合は、メンバーが苦情処理の手順を最後まで行う必要はないが、自分に関連する部分については実施する。苦情処理手順には、生産者が所轄当局または自治体から調査を受けているという連絡があった場合、もしくは認証範囲に含まれることに対して制裁措置を受けている場合には、認証機関を通じて GLOBALG.A.P. 事務局に通知をするということも含めなければなりません。適用除外禁止。	上位の義務
AF 9	リコール/回収手順		
AF 9.1	認証済生産物の市場からの回収/リコールをどのようにして管理/開始するかについて方法を述べたリコール手順文書があり、この手順のテストを毎年行っていますか。	生産物の回収/リコールにつながる可能性のある出来事の種類、回収/リコール実施について判断を下す責任者、次の顧客と GLOBALG.A.P. 認証機関への連絡の仕組み、在庫数量の帳尻の合わせ方について具体的に書いた手順書を持っていないければなりません。 手順が有効であることを確認するため、1年に1回、手順書のテストを実施しなければなりません。このテストの記録を残さなければなりません(例:最近出荷したロットについて、出荷量、出荷後どのあたりまで流通しているかを特定し、次のステップ(=川下の顧客)がこのロットに関与しているかを検証し、認証機関に連絡が取れるかを検証する。模擬リコールであることを実際に顧客に連絡する必要はありません。電話番号やメールアドレスをリスト化していれば十分とする)。適用除外禁止。	上位の義務
AF 10	フードディフェンス(花卉と観賞用植物、および種苗の場合は適用除外)		
AF 10.1	フードディフェンスに関するリスク評価を行っており、その中で特定されたリスクに対処するための手順がありますか。	業務の全段階における、悪意による潜在的な脅威を特定し、評価しなければなりません。フードディフェンスリスクの特定によって、農場に入ってくるもの全てが安全・安心な入手元からのものであることが確実にならなければなりません。従業員と外部委託業者全員の情報を持っていないければなりません。悪意による脅威が発生した際の是正処置手順を整備しておかなければなりません。	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 11	GLOBALG.A.P. 認証の表示		
AF 11.1	全ての取引書類上に、GLOBALG.A.P. 認証の有無と GGN が記載されていますか。	<p>出荷時の請求書およびその他の認証品の販売（原料として、または認証品としての販売）にかかわる書類上に、認証保持者の GGN および GLOBALG.A.P. 認証品であることを記載しなければなりません。ただし社内の文書においては、これは必須ではありません。</p> <p>生産者が GLN を持っている場合、この GLN を登録手続きの際に発行された GGN の代わりに使用しなければなりません。</p> <p>取引書類上で「認証品である」ということが識別できれば十分です。（例えば：「GLOBALG.A.P. 認証品<生産物名>」）。非認証品を「非認証品」として識別する必要はありません。</p> <p>「認証品であること」の表示は、認証品として販売するしないにかかわらず義務です。初回（今までで初めて受ける）審査では、生産者は認証されていない状態なので、これは確認できません。また、初回の認証取得の判定が下るまで、GLOBALG.A.P. 認証品であることを表示してはなりません。</p> <p>取引書類上で GLOBALG.A.P. 認証品であること、および/または GGN を表示しない事について、生産者と顧客の間で書面による合意がある場合に限り、適用除外となります。</p>	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 12	ロゴの使用		
AF 12.1	GLOBALG.A.P. の文言、商標、GLOBALG.A.P. QRコードまたはロゴマーク、および GGN (GLOBALG.A.P. ナンバー) は、GLOBALG.A.P. 一般規則とサブライセンスおよび認証契約書に従った方法で使用されていますか。	<p>生産者や生産者グループは、GLOBALG.A.P. の文言、商標、GLOBALG.A.P. QRコード、またはロゴマークおよび GGN、GLN またはサブ GLN を一般規則 パート I 別紙 1 とサブライセンス及び認証契約書に従って使用しなければなりません。GLOBALG.A.P. の文言、商標、ロゴマークを、最終製品、消費者向けの包装、または販売の場所で使用してはなりません。ただし、認証保持者は、企業間でのコミュニケーションの際に上記のいずれかまたは全てを使用することができます。</p> <p>GLOBALG.A.P. の文言、商標、ロゴは、初回 (今までで初めての) 審査の際に使用することはできません。なぜなら生産者がある時点ではまだ認証されていないためです。また、生産者は、認証取得の判定が下るまで、GLOBALG.A.P. 認証のステータスについて言及することはできません。</p> <p>CFM (配合飼料)、PPM (種苗)、GLOBALG.A.P. 水産養殖の稚魚または卵、および家畜、認証品がインプット原料である場合、最終消費者への販売を意図していない場合、および、明らかに最終消費者への販売場所で表示されない場合は適用除外。</p>	上位の義務
AF 13	トレーサビリティと分別管理		
	セクション 13 は、並行生産または並行所有の登録申請をする全ての生産者、および他の生産者から (認証品かどうかを問わず) 認証品と同一品目の生産物を仕入れている全ての生産者に対して適用されます。生産物を 100% GLOBALG.A.P. 認証対象としている生産者や、(認証品かどうかを問わず) 生産物を他の生産者から仕入れていない生産者については適用されません。		
AF 13.1	GLOBALG.A.P. 認証生産物と非認証生産物全てを識別し、分別するための効果的なしくみがありますか。	認証生産物と非認証生産物の混合を防ぐためのしくみがなければなりません。物理的な識別や、関連記録類も含めた生産物の取り扱い手順の利用によって混合を防ぐことができます。	上位の義務

190814_GG_IFA_CPCC_AF_V5_2_ja

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 13.2	生産者が並行生産/並行所有(単一の法人が認証品と非認証品を生産および/または所有していること)を行っている場合、認証を受けた生産プロセスからの全ての最終生産物を正しく識別することを確実に行うためのしくみがありますか。	生産者が並行生産/並行所有(単一の法人が認証品と非認証品を生産および/または所有していること)を行っている場合、認証された生産者から出荷された生産物で、小売用に包装された全てのもの(農場からのもの、選果後のものいずれも)にGGNをつけなければなりません。 これには(オプション 2)グループの GGN、グループメンバーの GGN、これらの両方、もしくは(オプション 1)個別認証生産者の GGN が該当します。 認証されていない生産物に GGN をつけてはなりません。 適用除外となるのは、生産者が GLOBALG.A.P. 生産品のみを所有している場合(並行生産/並行所有をしない場合)、または生産者と顧客との間で、GGN、GLN あるいはサブ GLN を、小売販売できる状態の生産物に表示しない旨の書面での合意がある場合のみとします。 顧客のラベルの規格で GGN を表示しないものも可とします。	上位の義務
AF 13.3	認証済み生産物と非認証生産物を間違いなく出荷することを確実にするための最終確認を行っていますか。	認証済み生産物と非認証生産物が正しく出荷されたことを示せるよう、この確認について記録しなければなりません。	上位の義務
AF 13.4	適切な識別手順があり、全ての認証登録品目について、異なる仕入先からのものが識別されていることを示す記録がありますか。	異なる仕入先(たとえば他の生産者または販売業者)から認証品、または非認証品の仕入数量を識別するために、業務の規模に応じた手順を決め、文書にし、維持しなければなりません。 以下について記録しなければなりません: <ul style="list-style-type: none"> • どのような品物なのかについての説明 • GLOBALG.A.P. 認証の有無 • 仕入数量 • 仕入先の詳細 • 認証品を仕入れている場合、GLOBALG.A.P. 認証書のコピー • 仕入れた生産物に関連するトレーサビリティデータ/コード • 発注書・GLOBALG.A.P. 審査を受ける組織あてに発行された請求書 • 承認済み仕入先の一覧。 	上位の義務

190814_GG_IFA_CPCC_AF_V5_2_ja

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 14	マスマランス		
	セクション 14 は、全ての GLOBALG.A.P. 生産者に対し適用されます。生産者グループメンバーの場合は、ここでの情報がグループの QMS によってカバーされている場合もあります。		
AF 14.1	出荷した量全ての販売記録と、登録品目全ての販売記録をつけていますか。	登録品目全てについて、認証済み生産物の量、および該当する場合は非認証生産物の量の販売の詳細について、記録をつけていなければなりません。特に、販売量と品物の説明を正確に記録すること。これらの記録によって、認証生産物および非認証生産物の出納量に矛盾がないことを示さなければなりません。	上位の義務
AF 14.2	全ての生産物の数量(生産量、在庫量および/または仕入量)を記録し、まとめていますか。	登録品目全てについて、(体積または重量の情報を含む)認証品の数量、および該当する場合は非認証品の数量、入ってきた量(仕入品を含む)、出荷した量および在庫量を記録し、まとめたものを持っていなければなりません。マスマランスの検証をしやすくするためです。 事業の規模に見合ったマスマランスの検証頻度を定めなければなりません。ただし、検証は生産物ごとに最低年 1 回実施しなければなりません。マスマランスを示す書類を明確に特定できなければなりません。この管理点は全ての GLOBALG.A.P. 生産者に対し適用されます。適用除外禁止。	上位の義務
AF 14.3	選果の際の歩留まり率および/またはロス(ある生産プロセスにおける、入りと出の計算)を算出し、管理していますか。	各選果プロセスにおける歩留まり率を計算したものがなければなりません。廃棄量を推定できなければなりません。および/または記録しなければなりません。適用除外禁止。	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 15	食品安全方針声明書 （花卉と観賞用植物の場合は適用除外）		
	食品安全方針声明書は、生産者が食品安全を実施し、全生産プロセスを通じてそれを維持することに対するコミットメントを明確に示すものです。		
AF 15.1	生産者は、IFA チェックリストに付属している食品安全方針声明書に記入し、署名していますか。	<p>認証の更新ごとに食品安全方針声明書を記入し、署名することが、毎年の認証更新ごとに（食品安全への）コミットメントを新たにすることとなります。</p> <p>オプション 1 の管理部門をもたない個別生産者においては、食品安全方針声明書に記入・署名して初めて自己評価チェックリストが完成します。</p> <p>管理部門をもつ生産者グループ（オプション 2）、およびオプション 1 のマルチサイト生産者においては、管理部門で記入・署名することによって、組織および各メンバーのコミットメントを表明することが可能です。この場合、生産者メンバーや各生産サイトで個々に記入・署名をする必要はありません。花卉と観賞用植物または種苗の認証の場合を除き、適用除外禁止。</p>	上位の義務
AF 16	食品偽装の予防策 （花卉と観賞用植物の場合は適用除外）		
	サプライヤーが規格に合わない製品/資材（例：偽の農薬及び特定防除資材（PPP）や種苗、食品用の規格に合わない包装資材など）を販売してくるような場合、第一次生産においても食品偽装が発生する場合があります。このことが公衆の健康に対する危機を招く場合も考えられるため、生産者はこれらのリスクを軽減するための予防策をとるべきです。		
AF 16.1	食品偽装発生への脆弱性に関するリスク評価を実施していますか。	食品偽装発生につながるような潜在的な弱点（たとえば、偽の農薬及び特定防除資材や種苗、食品用の規格でない包装資材など）を特定するための文書化された最新の内容の評価手順書があり、その内容が実践されている。この手順書は、一般的な内容のものをベースとして作成したものでよいが、行われている生産に合った内容でなければなりません。	下位の義務。
AF 16.2	食品偽装発生を予防するための計画を持っており、それを実践していますか。	食品偽装発生予防計画を文書化しており、その中で、特定された食品偽装の脅威に取り組むために生産者が実施した手段を具体的に書いたものがあり、実践されている。	下位の義務。

190814_GG_IFA_CPCC_AF_V5_2_ja

Nº	管理点	適合基準	レベル
AF 17	不適合品		
AF17.1	不適合品の取り扱い手順文書があり、それを運用していますか。	全ての不適合品を適切な方法で明確に識別し、隔離しなければならないことを定めた手順文書がある。これらの生産物は、問題の性質、および/または顧客の定める特定の要件に従って取扱い、または処分しなければなりません。	上位の義務

別紙 AF 1 GLOBALG.A.P. ガイドライン | リスク評価の概要

リスク評価とは

GLOBALG.A.P. の総合農場認証規格では、食品安全、働く人の健康と安全、環境保護を推し進めるために数々のリスク評価が求められています。この指針文書は、リスク評価を実施する生産者への手引きとなるものです。

リスク評価の5つのステップ

リスク評価とは、製品、働く人々そして事業を守るために重要なステップであると同時に、GLOBALG.A.P. 要求事項と法律への適合にとっても重要なステップです。リスク評価をすることによって、作業現場で本当に注意を要するリスクー現実的かつ深刻な危害の潜在的な原因となるものーに焦点を当てる助けとなります。多くの場合、直接的でシンプル、有効でお金のかからない手段によってリスクを十分管理することができます(たとえば、流出物をすみやかに拭き取るのを徹底することで、生産物への汚染は起こらなくなります)。

全てのリスクを完全になくすことを求めているわけではなく、「合理的に実施可能な範囲で」あなたの生産物や働く人々を守ることが期待され、要求されているのです。

ここに書かれているのは、リスク評価の唯一の方法というわけではありません。他にも有効な手法があります。特に、より複雑なリスクやより複雑な状況に対してはそうです。しかし、ほとんどの生産者にとって、この方法が最もわかりやすいアプローチであると信じています。働く人々やその他の人々には、しかるべき管理手段をとらなかったために起こる被害から保護される権利があります。事故や病気によって生命が失われるだけでなく、収益を失ったり訴訟が起こったりすることによって、事業にも悪影響が生じます。リスクを管理する計画を立てるため、生産者が作業現場のリスクを評価することが法律でも求められています。

リスク評価とは？

リスク評価とは、単純に言うと、あなたの仕事の中で、なにが生産物や、環境および/または働く人々にとって危害の原因となるかについて注意深く調べることです。それによって、危害を予防するため、十分な手段がすでに講じられているのか、それともさらなる対応が必要なのかを評価することができます。

プロセスを複雑にしすぎないようにしましょう。多くの事業において、リスクはよく知られているものであり、必要な管理手段を取るのは容易なことです。汚染やケガを防ぐために、合理的で実施可能な手段をすでに取っているかどうか、確認してみましょう。

リスク評価について考える際、忘れてはならないことは：

- 危害要因とは、被害の原因となりうるあらゆること、たとえば化学物質、電気、梯子に乗っての作業など。
- リスクとは、上記やその他の被害の可能性のことです。つまり被害がどの程度深刻か、誰が被害を受けるかと合わせて、高い・低いで表現されるものです。

あなたの事業におけるリスクの評価方法

- ステップ 1 危害要因を特定する
- ステップ 2 被害を受ける人/モノは何か、どのような被害を受けるのかを見きわめる
- ステップ 3 リスクを評価し、対応策を決める
- ステップ 4 作業計画/所見を記録し、それらを実行する
- ステップ 5 リスク評価を見直し、必要に応じて更新する

ステップ 1 危害要因を特定する

まず、生産物、環境および/または働く人々がどのような被害を受けることがあるかについて特定してみる必要があります。対応が必要な危害要因を特定するためのポイントをいくつか挙げます。

- 作業現場を歩いて回り、実際に被害の原因となり得るものは何かを探す(たとえば、状況、機器、生産物、作業のやり方など)。
- 当てはまる場合、作業員、またはその代表者の考えを聞いてみる。一見しただけでは気付かない点について知っているかもしれません。
- 機械メーカーの説明書や、農薬及び特定防除資材の安全データシートを確認してみる。これらは危害要因を特定し、大局的に把握するのに大変役立ちます。
- 過去に発生した事故の記録を見直してみる—これらはあまり目立たない危害要因の特定にしばしば役立ちます。(食品)安全危害要因だけでなく、健康に対する長期的な危害要因(たとえば、高レベルの騒音や有害物質にさらされること)についても忘れずに考えましょう。

ステップ 2 誰が/何が被害を受けるのか、どのような被害を受けるのかを見きわめる

各危害要因について、誰が、または何が被害を受けるのかを明確にしておく必要があります。それによって、リスクを管理するための最も良い方法を特定しやすくなります。忘れてはならないのは:

- 作業によっては、特有のことが求められる場合がある: 例、収穫作業。
- いくつかの危害要因については、より多くの配慮が必要となります。特に(清掃業者、来訪者、契約業者、メンテナンス作業員など)、現場に常にいるわけではない人も考慮に入れる。

ステップ 3 リスクを評価し、対応策を決める

危害要因を特定できたら、それらにどう対処するかを決めなければなりません。法律では、「合理的に実施可能な」全ての手段によって、人々を被害から守ることを求めています。ご自身で行うこともできますが、いちばん簡単なのは、現在やっていることを模範とされるやり方と比較していただくことです。

まず、現在すでに行っていることに目を向けて、現在行っている管理、どのように順序立てて仕事をしているかを考えてみましょう。そのうえで、模範的な方法との比較をし、標準に到達するためにすべきことがあるかどうかを見てみましょう。評価の過程で次のことを考えてみましょう:

- 危害要因を全てなくすることができるだろうか。
- もしそれができないなら、リスクをどのように管理すれば、被害をなくすることができるだろうか。

リスクの管理をする際に、下の原則を当てはめてみましょう。できれば、上から順番にあてはめてみましょう：

- よりリスクの低い方法を試してみる（たとえば、毒性の低い農薬及び特定防除資材への切り替え）。
- 危害要因に近づけないようにする（たとえば、防護柵の設置）。
- 危害要因にさらされることが少ないように作業/タスクを組み立てる。
- 安全具を支給する（たとえば、防護衣、防護靴、防護メガネ等）。
- 安全のための施設の設置（たとえば、応急処置用設備、汚染除去用の洗浄設備）。

健康と安全のためのニーズに対応することは、それほどお金のかかることではありません。たとえば、車両事故予防のために危険な死角にミラーを設置することは、リスクを考えた低コストの予防策であるといえます。単純な予防策を取らないことによって、事故が起こった場合に、より多くの代償を支払わねばならないこともあります。

（当てはまる場合には）スタッフにも関わってもらうことによって、あなたの考えが実際に役に立つかどうか、また、新たな別の危害要因を招くことがないかを確信することができるでしょう。

ステップ 4 作業計画/所見を記録し、それらを実行する

リスク評価の結果を実際の作業に反映させることによって、食品安全、働く人の健康と安全、あなたの事業に配慮する際にもプラスになります。

リスク評価の結果を紙に書いて、スタッフと一緒に読むことによって、あなた自身も実践しようという気持ちになるはずです。

リスク評価の結果を紙に書く際には、できるだけシンプルに書きましょう（たとえば、「収穫時の汚染：圃場に手洗い設備を設置」というふう）。

リスク評価は完璧でなくてもかまいませんが、ふさわしい内容、かつ十分な内容でなければなりません。たとえば、以下のようなことを示せることが必要です：

- 適正なチェックを実施した。
- 影響を受けるとされる人、またはモノが何かについて考えた。
- 大きな危害要因全てに対応済である。
- 実施可能な手段であり、手段を取った後に残るリスクは低い。
- 評価を行うプロセスにおいて、スタッフまたはその代表者（当てはまる場合）にも関与してもらった。

良い行動計画とは、下のようなささまざまな方法を併せて実施するものです。

- よりよい管理方法が整備されるまでの一時的な解決策。
- 事故や健康被害につながる最も大きなリスクに対する長期的な解決策。
- 最悪の潜在的な結果を招くリスクに対する長期的な解決策。
- 残された主なリスクについて、およびそれらのリスクをどう管理するかについてのスタッフへの教育訓練。
- リスク管理手段が機能しているかを確認するための定期的なチェック。
- 責任分担の明確化－誰がどの行動を、いつまでにとるのか。

最重要事項から優先的に取り組むことを忘れないようにしましょう。それぞれの行動が完了したら、その都度作業計画に完了マークを入れましょう。

ステップ 5 リスク評価結果を見直し、必要に応じて更新する

事業に変化が起こらないということはありません。あなたが新たな機器、資材、手順を導入すれば、遅かれ早かれ新たな危害要因が発生します。常々、今自分がしていることへの見直しをすることの意味はここにあります。毎年、現在の業務について模範となる方法に照らして正式な見直しを行い、改善を続けることができているか、または少なくとも後退していないかについて確認しましょう。

リスク評価をもう一度見直してみましょう：

- これまでに何か変更はありませんでしたか。
- まだ改善すべきことはありますか。
- スタッフが見つけた問題点がありますか。
- 事故や、ニアミスから学んだことはありますか。
- リスク評価の内容が、現在の状況に合っていることを確認しましょう。

事業の経営をしていると、何か間違いが起こり、手遅れになるまで、リスク評価の見直しを忘れてしまいがちです。今すぐ、リスク評価の見直しをする日を決めましょう。毎年の行事として、手帳にその日付を書き込みましょう。

一年の間に、大きな変化があったら、見直しの日まで待たずに、リスク評価の内容を確認し、必要であれば更新しましょう。できれば、変更の予定を立てているときに、リスク評価を合わせて実施することを考えるのがベストです—その方がより柔軟に対応することができます。

出典：リスク評価の 5 つのステップ、英国衛生安全委員会事務局 www.hse.gov.uk/pubns/indg163.pdf

別紙 AF 2 GLOBALG.A.P.ガイドライン | リスク評価ーサイトの管理

管理点 AF 1.2.1 (M) および AF 1.2.2 (M) では、生産者に対し、生産サイトのリスク評価を行い、特定されたあらゆるリスクを低減する適切な行動を取ることを求めています。

管理点 AF 1.2.1

初回検査の際に、認証のため登録された全てのサイト(これには借地、構造物および設備を含む)に関するリスク評価を見ることができますか。このリスク評価では、対象となるサイトで、食品安全、環境、該当する場合は家畜の健康の観点から、持続的な生産ができることが示されていますか。

適合基準 AF 1.2.1

全てのサイトについて、生産に適しているかを判断するためのリスク評価を文書にしていなければなりません。初回審査までに完了していなければなりません。新たなサイトで生産を始めた、既存のサイトでのリスクに変化があったりした場合、もしくは年1回、短い方のタイミングで更新と見直しをしなければなりません。リスク評価は、一般的な内容のものをベースにしてよいが、農場の状態に合ったものでなければなりません。

リスク評価では以下の点を考慮に入れなければなりません：

- 潜在的な、物理・化学(アレルゲンを含む)・微生物的危害要因。
- サイトの使用履歴(農地として新たに使い始めるサイトについては、過去5年の使用履歴がわかることが望ましい。最低限、過去1年間の使用履歴がわからねばなりません)。
- 当該サイトでの生産活動が隣接する家畜/作物/環境に及ぼす影響、および、畜産においては、家畜の健康と安全への影響。

(リスク評価の指針として、AF 別紙 1 および2を参照のこと。FV 別紙1では、洪水に関連する指針を述べている。)

管理点 AF 1.2.2

リスク評価(AF 1.2.1)で特定されたリスクを最低限に抑えるための方策を定めた管理計画があり、実践されていますか。

適合基準 1.2.2

管理計画の中で、AF 1.2.1 で特定した生産場所についてのリスクと危害要因の管理手段についてのべ、当該サイトが生産に適していることの根拠が示されている。この計画は、栽培する作物にとって適切なものであり、実践と効果を示す証拠がなければなりません。

注：環境面でのリスクはこの計画に含めなくてよい。AF 7.1.1 で扱います。

リスク評価は、関連する物理的、化学的、微生物的危害要因について考慮し、農場での業務のタイプや、生産物がどのように使用されるかについて考えたものであるべきです。次の表は、サイトのリスク評価実施の際に考慮すべき、最も一般的な要素と危害要因を特定する一助となります。ただし、これらが全てというわけではありません。サイトのリスク評価の準備をするにあたって、農場の状態を分析するための手がかりにするための指針としてお考えください。これらの例は全てを網羅しているものではありません。

1. 法規制:

法規制(国や自治体によるもの)によって農場業務に制限が課される場合があります。法令遵守を確実にするため、まず法規制を確認しましょう。

2. 土地の使用履歴:

考慮すべき要因の例	関連するリスクの例
前作の作物	ある種の作物(たとえば、ワタの生産)では残留性の高い除草剤を多く使用するため、後作の穀物やその他の野菜への長期的な影響が考えられます。
過去の土地使用	工業用もしくは軍用地としての使用では、残渣、ガソリン、廃棄物の集積による汚染も考えられます。 埋め立て地、もしくは鉱山としての使用では、下層土に有害な廃棄物があり、後作作物や家畜が汚染される可能性があります。もしくは、突然の地盤沈下によって、そこで働く人々に危険がおよぶ可能性があります。 畜産を行っていた場所では、高濃度の微生物汚染がある場合があります(畜糞置き場など)

3. 土壌:

考慮すべき要因の例	関連するリスクの例
土壌構造	土地の使用目的に適した土壌構造(土壌浸食の起きやすさも含む)であるか。土壌の化学性、微生物特性は栽培する作物に適しているか。
土壌流亡	作物の収量やその土地、下流域に影響するような、水や風による表土の流亡の原因となる条件
洪水被害	洪水被害を受けやすい地域/洪水によって土壌が汚染される可能性
強風	強風によって、農作物が被害を受ける可能性があります。

4. 水:

考慮すべき要因の例	関連するリスクの例
入手のしやすさ	年間を通じて、もしくは少なくとも栽培期間中に水が入手できますか。水の供給量は、最低限作物が消費する量に見合った水の供給がなければなりません。 持続可能な状態で水が入手できなければなりません。
水質	リスク評価によって、水質が「使用目的に合っている」かどうかを明確にしなければなりません。所轄当局によって、使用目的に適した水質かどうかの判断が下される場合もあります。 費用のかかる水処理が必要とされるような、上流での汚染(下水や牧場他)の可能性について評価すること。 水の使用目的によって、当局または GLOBALG.A.P. が定める最低限の微生物的水質について知っていなければなりません。事例によっては、水質上の要求事項は GLOBALG.A.P. モジュールに書かれています(飲用水の水質に関する WHO ガイドライン; 2008 年: 大腸菌または耐熱性の大腸菌群が水 100cc 中に検出されてはならない)。FV 1.1.1 のリスク評価も参照。
水の使用許可	水利権やライセンス: 他の利用者の水利権; 国の法律、もしくは慣習により、時によって農業以外の使用が優先的に認められる場合があります。環境への影響; たとえ合法的であっても、取水によってその水資源に依存する植物相や動物相に悪影響が生じる場合があります。

5. アレルゲン:

過去数年来、食品アレルギーへの関心が高まっています。成人の 2%、子供の 5%が何らかの食品アレルギーに苦しんでいると言われています。

どんな食品でもアレルギーを起こす可能性があります。ほとんどの食品アレルギーの原因となっている食品群があります。EU では、アレルゲン物質として表示が義務付けられている 14 種の主要なアレルゲンが特定されています: セロリ、グルテンを含むシリアル、卵、魚、ルピナス(マメ科の植物)、乳、ムール貝、マスタード、ピーナッツ、ゴマ、貝、大豆、二酸化硫黄(酸化防止剤兼保存料としてドライフルーツ等に使用)、木の実。

食品加工業者やケータリング業者にとって、アレルゲン管理は最重要事項ですが、一次生産者にも関わりのある問題として考える必要があります。

青果物に含まれるアレルゲンは、他の食品ほど複雑ではありません。加熱によって多くが破壊されるので、加熱済みの果物はしばしば果物アレルギーの人々にとって安全です。ピーナッツアレルギーの場合は、ほんの少量のピーナッツでもアレルギー反応を起こすことがあり、深刻なものです。ブラジルナッツ、ヘーゼルナッツ、くるみ、ピーカンナッツといった木の実も、同様に深刻な症状を引き起こすことがあります。

食品のアレルゲンのリスト及び表示に関する情報は、国内又は EU の Web サイトに掲載されています。(AF 1.2.1、AF 1.2.2、FV 5.9.1 参照)

考慮すべき要因の例	関連するリスクの例
前作作物	機械収穫のピーナッツ(地中で育つマメ科植物)を輪作で栽培している場合、土の中にピーナッツが残っている場合があります。 主要なアレルゲン物質群をふくむ作物を運んだ車両を適切に清掃せずに使用した場合の交差汚染。
収穫後の取扱	主要なアレルゲン物質を含む生産物と同じ場所での選果、保管による交差汚染。

6. その他の影響:

考慮すべき要因の例	関連するリスクの例
近隣への影響	農業機械操作時に発生する埃、煙、騒音問題。 上流から流れてくるシルト（沈泥）や農薬及び特定防除資材を含んだ廃水による下流の圃場汚染。 農薬及び特定防除資材散布時のドリフト
近隣からの影響	近隣での農業活動。 近隣の工業地域や輸送施設（交通量の多い道路も含む）から排出される煙、排気および/または埃。 作物、作物残渣、および/または堆肥を使用する際に寄ってくる昆虫。 近隣の自然環境、または環境保護地域から飛来する害虫の被害。

改訂履歴

新版	旧版	発行日	変更内容
170418_GG_IFA_CPCC_AF_V5_0-2_ja	160809_GG_IFA_CPCC_AF_V5_0-1_ja	2016 年 4 月 18 日	AF 10, AF 15 と AF 16 タイトルとチャプターの変更; AF 15.1 適合基準 – 第三段落に文章を追加。
171117_GG_IFA_CPCC_AF_V5_1_ja	170418_GG_IFA_CPCC_AF_V5_0-2_ja	2017 年 11 月 17 日	Hops モジュールを加えて IFA 構造のグラフィックを更新 AF 16.1 – レベルの変更 AF 16.2 – レベルの変更
190814_GG_IFA_CPCC_AF_V5_2_ja	171117_GG_IFA_CPCC_AF_V5_1_ja	2019 年 8 月 14 日	新しい管理点と適合基準の追加 AF 17.1 別紙 Annex 2, 5 –コメントの追加

本文書の変更についてより詳細な情報が必要な方は、[変更箇所を表示した文書](#)をお読みいただくか、GLOBALG.A.P. 事務局にメールでお問合せ下さい。メールアドレス：
translation_support@globalgap.org.

改訂の内容によって規格に新たな要求が導入されない場合、版名は「5.0 版」のままとし、更新履歴上には「5.0-x 版」と表示します。改訂内容が規格への準拠に影響する場合、版名を「5.x 版」に変更します。新版(例: 6.0 版、7 版等)は常に規格の認定に影響します。

総合農場認証

農作物基本

管理点と適合基準

日本語版第5.2版（日本語版 参考訳疑わしい点については、英語版を参照のこと）

発効日：2019年2月
2019年8月以降に必要

目次

CB 農作物基本モジュール

CB 1 トレーサビリティ

CB 2 種苗

CB 3 土壌管理と保全

CB 4 施肥

CB 5 水の管理

CB 6 総合的病害虫管理

CB 7 農薬及び特定防除資材

CB 8 機器

別紙 CB 1 農場での作物のための責任ある水管理のガイドライン

別紙 CB 2 GLOBALG.A.P. ガイドライン – IPM ツールキット

別紙 CB 3 GLOBALG.A.P. ガイドライン – 補外法を認めている国での農薬及び特定防除資材の使用

別紙 CB 4 GLOBALG.A.P. ガイドライン – 残留分析

別紙 CB 5 GLOBALG.A.P. ガイドライン – MRL 基準値超過のリスク評価

別紙 CB 6 GLOBALG.A.P. ガイドライン – 散布機器の目視検査と機能テスト

改訂履歴

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB	農作物基本		
CB 1	トレーサビリティ		
	トレーサビリティによって食品や花卉、観賞用植物のリコール/回収が容易となり、特定の生産物について、的を絞った正確な情報を顧客に提供することができません。		
CB 1.1	GLOBALG.A.P. 登録品目は、栽培や取扱を行う GLOBALG.A.P. 登録農場（および関連するその他の GLOBALG.A.P. 登録を受けた場所）まで遡って追跡でき、かつ、そこからの行き先を辿れますか。	文書化された識別とトレーサビリティのシステムがあり、それによって GLOBALG.A.P. 登録品目を栽培した登録農場、または生産者グループの場合は、グループ内の登録農場までさかのぼることができる。かつ、直接の顧客へとたどることができる（一つ川上、一つ川下）。収穫時の情報が栽培記録上の生産物ロット、もしくは特定の生産者の農場名とリンクしていなければなりません。（オプション 2 認証での生産物の分別管理の問題については、一般規則パート II を参照）。該当する場合は、選果についても網羅しなければなりません。適用除外禁止。	上位の義務
CB 2	種苗		
	種苗の選択は生産の過程において重要な役割を占めるものです。また、適切な品種を使うことによって、肥料や植物保護資材の使用回数を減らすことができます。種苗の選択は、植物の良好な生育と、品質の良い生産物のための前提条件です。		
CB 2.1	品質と健康		
	品種登録の目的とは、生産者、加工業者、小売業者及び政府に対し、健康と安全に関する要求事項に適合していることを確実にするための手段であり、品種の性質に関する情報を規制当局が把握することで、偽装を防ぐための手段にもなります。品種登録の目的とは、使用する種苗が、公式な品種の詳細に適合しているということの基本的な保証を提供することで、種子/苗/収穫されたものの購買者を保護することです。		
CB 2.1.1	過去 24 カ月以内に購入した種苗について、品種登録法（訳注：＝種苗法。国が品種登録について法で定めている場合）に違反しない手段で入手されたものであることを示す証拠がありますか。	<p>少なくとも品種名、ロット番号、販売者名、該当する場合は種子の品質に関する追加情報（発芽率、遺伝的な純度、種子の健康その他）を記載した文書（例えば空の種子袋または植物の通関書類、パッキングリストまたは請求書）がなければなりません。</p> <p>GLOBALG.A.P. の種苗認証、もしくはそれと同等の認証、または GLOBALG.A.P. が承認した認証をもつ種苗業者からの資材については、適合とみなします。</p>	下位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 2.1.2	知的財産権保護に関する法律に従って種苗を入手していますか。	<p>種苗登録された品種や台木を使用する場合、その種苗の入手が国の知的財産権保護に関する法律に違反していないことを証明する書類を入手することができる。これらの書類とはたとえば、ライセンス契約書（種まき以外の方法を用いて殖やすための親株など）、該当する場合は通関証明書、またはこれが不要な場合、書類または空の種子袋で、少なくとも品種名、ロット番号、販売者名、およびパッキングリスト/配送伝票または請求書で、過去 24 カ月に使用した全ての種苗の数量と名称が書かれているものです。適用除外禁止。</p> <p>注：UPOV のデータベース“PLUTO” (http://www.upov.int/pluto/en) および CPVO の品種検索ツール (cpvo.europa.eu) では世界中の全品種をリストしており、品種ごと・国ごとの登録情報や知的財産権についての詳細情報が入手できます。</p>	下位の義務
CB 2.1.3	農場内の育苗施設では、植物の健康と品質を管理するしくみを運用していますか。	<p>目に見える病虫害発生の徴候を監視するシステムも含めた品質管理システムを整備しており、かつ、その監視システムの最新記録を閲覧できなければなりません。育苗施設とは、種苗を生産するあらゆる場所を指します（農場内での接木用材料の選別をする作業も含む）。「監視システム」には、母本（訳注：母体となる植物）、または圃場、また該当する場合には、源となる植物の記録と識別を含まなければなりません。記録は、決められた頻度で定期的につけなければなりません。耕作されている樹木や植物を自家用にのみ（たとえば販売目的でなく）使用する場合は、これで十分です。台木を使用する場合は、文書を調べ、その台木が何処から来たものであるかについて、特に注意しなければなりません。</p>	下位の義務
CB 2.2	種子処理		
CB 2.2.1	購入した種苗（種子、根茎、苗、挿し穂）には、種苗業者が行った薬品処理についての情報が添付されていますか。	<p>種苗業者が使用した薬品名の記録（たとえば、記録として残っているもの/種子袋/使用農薬および特定防除資材（PPP）のリストなど）が求めに応じて閲覧できる。GLOBALG.A.P. の種苗認証、それと同等性のある認証、または GLOBALG.A.P. が承認した認証書を取得しているサプライヤーについては、この管理点に適合とみなす。多年生作物については適用除外。</p>	下位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 2.2.2	農場内での育苗・増殖時に行った農薬及び特定防除資材による処理について記録していますか。	農場内での育苗・増殖時に使用した全ての農薬及び特定防除資材の記録が閲覧できるようになっており、そこには処理を行った場所、日付、商品名、有効成分名、作業者名、承認者名、使用理由、使用量および使用機器が書かれている。	下位の義務
CB 2.3	遺伝子組み換え作物（遺伝子組み換え品種を使用していない場合は、適用除外）		
CB 2.3.1	遺伝子組み換え作物(GMO)の植えつけ、または試験栽培は生産国の関連法規全てに適合していますか。	登録農場または登録農場のグループは、生産国で適用される法律のコピーを保持し、それを遵守しなければなりません。 具体的な組み換え内容または固有の識別情報、もしくはこれら両方について記録しておかなければなりません。具体的な生産方法と管理に関するアドバイスを受けていなければなりません。	上位の義務
CB 2.3.2	遺伝子組み換え作物(GMO)を栽培している場合、各種文書類が閲覧可能ですか。	遺伝子組み換え品種または遺伝子組み換え作物(GMO)、もしくはこれら両方を栽培する場合、これらの植えつけ、遺伝子組み換え品種または遺伝子組み換えによって作られた作物、もしくはこれら両方の栽培、あるいは生産に関する記録がつけられている。	下位の義務
CB 2.3.3	生産者は、その直接の顧客に対し、生産物が遺伝子組み換えである旨を知らせていますか。	連絡の証拠となる文書がなければなりません。その文書から、直接の顧客に供給された材料が全て、顧客の要求に沿うものであることが検証できなければなりません。	上位の義務
CB 2.3.4	遺伝子組み換え資材(たとえば作物または試作物)の取り扱いについての計画を作っており、その中で、汚染リスク(たとえば隣接する非遺伝子組み換え作物への予期せぬ混合)を最低限に抑え、生産物の完全性を維持するための戦略を明確にしていますか。	従来の作物を汚染するリスクを最小限にし、生産物の完全性を維持するため、遺伝子組み換え資材(作物または試作物)をどのように取扱い、貯蔵するかについて説明した計画を文書にしていなければなりません。	下位の義務
CB. 2.3.5	他の作物との偶発的な混合が起こらないような方法で遺伝子組み換え作物を保管していますか。	遺伝子組み換え作物(GMO)の保管場所の完全性と識別について、目視による評価を行わなければなりません。	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 3	土壌の管理と保全		
	土壌とは農業生産の基礎となるものであり、この価値ある資源の保護と改善は大変重要です。正しい土壌の保全によって、土壌が長期間肥沃さを保ち、生産性の支えとなり、収益に貢献します。直接土に植えて育てる作物でなければ適用除外(たとえば水耕栽培や鉢植え)。		
CB 3.1	土壌管理計画がありますか。	生産者は、作物の養分要求量や、土壌の肥沃度の維持について考慮していることを示せなければなりません。証拠として、土壌分析記録または作物ごとの文献、もしくはこれら両方がなければなりません。 花卉および観賞用植物の生産者は、収穫された品目ごとに少なくとも1回、および継続的に収穫する品目については根拠のある定期的な頻度で(たとえば施設栽培であれば2週間ごと)計算を行わなければなりません。(農場にある機器や携帯式のキットを使った分析も可)。適用除外禁止。	下位の義務
CB 3.2	農場の土壌地図がありますか。	土壌の断面図や土壌分析、地域の土壌分布図に基づいて、各サイトの土壌型が特定されています。	推奨事項。
CB 3.3	実施可能な場合、一年生作物の輪作を行なっていますか。	土壌構造を改善し、土壌由来の害虫や病気を最小限に抑えるための一年生作物の輪作を行っている場合、定植日の記録または防除記録、もしくはこの両方から輪作について検証できる。直近の過去2年分の輪作の記録がなければなりません。	下位の義務
CB 3.4	土壌構造を改良または維持し、土壌が圧縮硬化しないようにするための技術を活用していますか。	その土地に適した技術(例:根を深く張る緑肥、排水、サブソイラー、低圧タイヤの使用、トラムラインの使用、畝の固定、畝内の不耕起、スミアリングの防止(訳注:加圧による土壌の硬化)、ポーチングの防止(訳注:家畜による踏み固め))を利用している。これらは土地の利用状況に適しており、可能であれば、土壌硬化などを最低限に抑えるか、または一部分に限定するか、完全になくすことができる。	下位の義務
CB 3.5	土壌侵食を防ぐ技術を利用していますか。	(水や風による)土壌侵食を最小限に抑えるための管理や対応策(たとえばマルチング、等高線に沿った植えつけ、排水、草生栽培や緑肥の利用、サイトの境界への樹木や灌木の植栽など)を取っているという証拠がある。	下位の義務

190814_GG_IFA_CPCC_CB_V5_2_ja

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 3.6	有機質肥料施用による養分量を考慮に入れていますか。	施用する有機質肥料の養分含量(窒素 N、リン酸 P、カリ K)を考慮に入れた供給元による分析値、もしくは、公知の基準として用いられている数値を考慮して土壌汚染を予防している。	下位の義務
CB 3.7	播種量/栽植密度、播種/定植日を記録していますか。	播種量/栽植密度、播種/定植日について記録をつけており、閲覧できること。	下位の義務
CB 4	施肥		
	<i>肥料の使用に関する判断の際には、作物の栄養要求、土壌の栄養分、農場の家畜糞尿や作物残渣から得られる栄養分について考慮すること。適正使用のための正しい施肥と、養分の損失や汚染を起こさないような保管手順を守らなければなりません。</i>		
CB 4.1	施肥量と種類についてのアドバイス		
CB 4.1.1	力量と資格を持った者によって、有機・無機肥料の施用に関するアドバイスがなされていますか。	<p>施肥記録に、肥料(有機または無機)の選定をした技術責任者が外部のアドバイザーであると記されている場合、それだけの力量のある組織(例 公的なアドバイザー機関)に雇われた者である場合以外は、公的な資格、特定のトレーニングコース等から得た教育訓練と技術的な力量を示せなければなりません。</p> <p>施肥量と有機・無機肥料の種類を決める技術上の責任者が生産者もしくは指名された従業員であることが施肥記録上に示されている場合、技術的知識に裏打ちされた経験を持っていないといけない(たとえば、製品の技術文献を読んでいる、もしくは具体的なトレーニングコースへの参加など)、もしくはツールの使用(ソフトウェア、農場での検出方法等)。</p>	下位の義務
CB 4.2	施肥記録		
	4.2.1 から 4.2.6: 有機質肥料か化学肥料かを問わず、土への施肥と葉面散布について下記を記録していること:		
CB 4.2.1	圃場名、果樹の園地名、または温室名	すべての施肥について、地理的な地域、認証登録品目を栽培している圃場、果樹園、及び温室の名称と関連付けた情報を記録している。水耕栽培や養液栽培についても同様に記録をつけること。適用除外禁止。	下位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 4.2.2	施肥日	すべての施肥記録上に、正確な施肥日(年/月/日)を記録している。適用除外禁止。	下位の義務
CB 4.2.3	肥料の種類	すべての施肥記録上に、商品名、肥料の種類(例:N、P、K)および成分比(例:17-17-17)を記録している。適用除外禁止。	下位の義務
CB 4.2.4	施肥量	すべての施肥記録上に、単位面積または植栽本数に施した重量または体積、もしくは単位時間あたりの液肥施用の体積を記録していること。実際の施肥量を記録しなければなりません。実際の量が推奨される施肥量と常に同じとは限らないためです。適用除外禁止。	下位の義務
CB 4.2.5	施肥方法	すべての施肥記録上に、施肥方法または使用機器を記録すること。 施肥方法/施肥機が常に同じものである場合、1 か所にだけ記録すればよい。数種類の施肥機を使用する場合、個々に識別して記録すること。施肥方法としては、例えば灌水施肥、または機械散布といったものがある。使用する機械は、たとえば手動式の施肥機や機械式のものがある。適用除外禁止。	下位の義務
CB 4.2.6	施肥作業名	すべての施肥記録上に、施肥を行った作業者の氏名を記録している。 作業者 1 名だけで全ての施肥作業を行なっている場合は、作業者名を 1 箇所に記録すればよい。 複数の作業者で施肥作業を行っている場合は、全員の氏名を記録しなければなりません。適用除外禁止。	下位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 4.3	肥料の保管		
	4.3.1 から 4.3.7: 肥料は全て、以下のような場所で保管していますか。		
CB 4.3.1	農薬及び特定防除資材とは別に保管していますか。	最低限の要求事項として、肥料(有機肥料・化学肥料を問わない)と農薬及び特定防除資材との物理的な交差汚染を防止するために、物理的障壁(壁やシートその他)を設けることです。農薬及び特定防除資材と一緒に散布する肥料(たとえば微量要素や葉面散布肥料)で、口の締まる容器に入ったものであれば農薬及び特定防除資材と一緒に保管してもよい。	下位の義務
CB 4.3.2	覆われた場所で保管していますか。	覆いのある場所は、全ての化学肥料(たとえば粉末・顆粒、液体のもの)を天候の影響(たとえば日光、霜、雨、高温)から守るのに適しています。(肥料の種類、天候条件、保管期間の長さや保管場所についての)リスク評価に基づいて行うのであれば、ビニールで覆うのも可。圃場に石灰や石膏を置くことは認めます。安全データシートの保管要件に適合するのであれば、大容量容器入りの液肥を屋外で保管することを許容します。	下位の義務
CB 4.3.3	清潔な場所で保管していますか。	化学肥料(たとえば粉末・顆粒・液体のもの)はゴミのない場所に保管し、鼠類の繁殖場所とならないようにします。こぼれたものや漏れたものはきれに取り除きます。	下位の義務
CB 4.3.4	乾燥した場所で保管していますか。	全ての化学肥料(たとえば粉末・顆粒・液体のもの)は、換気が良く、雨漏りや、ひどい結露のない場所で保管します。石灰や石膏を除き、土にじか置きして保管してはなりません。	下位の義務
CB 4.3.5	水源汚染のリスクを軽減するような適切な方法で保管していますか。	肥料は全て、水源へのリスクを最小限にするような方法で保管します。液肥の保管場所/タンクについての法規制が定められていない場合、保管している最も大きい容器の 110%にあたる容量を持った非浸透性の壁で囲んで保管しなければなりません。	下位の義務
CB 4.3.6	収穫物とは別に保管していますか。	肥料を収穫物と一緒に保管してはなりません。	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 4.3.7	最新の肥料在庫記録、または在庫量と使用量の一覧を記録した在庫量の計算を閲覧することができますか。	在庫記録(肥料の種類と量)は、在庫に(入りと出の)動きがあった後、1 か月以内に更新しなければなりません。在庫量は、入り(請求書その他、入庫のわかる記録)および使用量(作物への処理/施用)に基づく計算によって更新することができますが、計算値とのずれが生じないよう、定期的 to 実際の在庫量をチェックしなければなりません。	下位の義務
CB 4.4	有機質肥料		
CB 4.4.1	人糞尿を含む下水汚泥を使用しないようにしていますか。	GLOBALG.A.P. 登録品目の生産では、処理済みまたは未処理の人糞尿を含む下水汚泥を使用していません。適用除外禁止。	上位の義務
CB 4.4.2	施肥前に、有機肥料の供給元や性質、使用目的を考慮したリスク評価を行っていますか。	根拠書類があり、その中で、有機肥料の使用に対する食品安全と環境面のリスク評価を行っていることが示されており、少なくとも以下について考慮している： <ul style="list-style-type: none"> • 有機肥料の種類 • 堆肥化の方法 • 微生物汚染(作物と人に対する病原菌) • 雑草/種子の混入 • 重金属含量 • 施用時期、施用方法(作物の可食部分に接触、畝間施用等)。これはバイオガスプラント由来の培地を施用する場合にも適用する。 	下位の義務
CB 4.4.3	環境汚染リスクを軽減するような適切な方法で有機質肥料を保管していますか。	有機質肥料は、場所を決めて保管しなければなりません。水源への汚染を防止するため、AF 1.2.1 のリスク評価に基づき、適切な保管方法を取らなければなりません(たとえば、コンクリートの床と壁、専用の漏出防止コンテナなど)。もしくは、給水場所から最低 25m 離して保管すること。	下位の義務
CB 4.5	化学肥料の成分		
CB 4.5.1	施用した化学肥料の主要な成分量(N,P,K)がわかっていますか。	GLOBALG.A.P. 認証作物に施した過去 24 ヶ月分の無機肥料全てについて、主要な成分含量(もしくは公知の基準値)を書いた文書証拠/ラベルがある。	下位の義務

190814_GG_IFA_CPCC_CB_V5_2_ja

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 4.5.2	購入した化学肥料には、重金属も含む化学成分を示す証拠文書が添付されていますか。	GLOBALG.A.P. 認証作物に施肥した過去 12 ヶ月分の化学肥料全てについて、重金属も含めた化学成分の詳細を書いた文書証拠がある。	推奨事項。
CB 5	水の管理		
	<i>水は限りある天然資源です。灌漑用水の有効利用のため、灌漑は適切な予測に従って、かつ用水を有効利用できる技術装置を使用して行なうべきです。水の責任ある使用についての情報については、別紙 CB 1 を参照。</i>		
CB 5.1	灌漑の必要量予測		
CB 5.1.1	作物に必要な灌水量を計算し、適正な灌水を行うためのツールを常に利用していますか。	生産者は、データ(たとえば、地域の農業機関のデータ、農場の降雨計、養液栽培用の排水トレイ、蒸発計、土壌水分率計測用のテンショメーター)に基づいて灌水の必要量を計算していることを示すことができる。農場にデータ収集用ツールを設置している場合、それらが確実に有効に機能するよう維持管理されており、良好な状態であること。天水栽培の場合に限り、適用除外。	下位の義務
CB 5.2	農場での効率的な水利用		
CB 5.2.1	農場での水管理における環境上の課題についてリスク評価を実施しており、管理者によって 12 カ月以内に見直しが行われていますか。	リスク評価を文書化しており、その中で水源、排水システム、灌漑、および作物洗浄のための水の使用に起因する環境への影響について特定していること。さらに、情報入手が可能であれば、農場内での水使用による農場外の環境への影響について、リスク評価で考慮していること。リスク評価を完成させ、十分に実践し、管理者が毎年内容を見直し、承認していなければなりません。詳しい指針として、「別紙 AF 1 GLOBALG.A.P. ガイドライン: リスク評価の概要」および「別紙 CB 1 GLOBALG.A.P. ガイドライン 農場における、作物のための責任ある水管理」を参照。適用除外禁止。	上位の義務 (2017 年 7 月 1 日から上位の義務として義務付け)

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 5.2.2	水源、および、効率よく灌水することを確実にするための手段を特定した水管理計画があり、その内容が過去 12 カ月以内に管理者によって承認されていますか。	<p>管理者が過去 12 カ月以内に承認した行動計画を書面にし、実践している。その中で、水源と、効率的な使用および灌水を確実にする手段について特定している。</p> <p>計画の中に、以下の1つまたは複数を含めなければなりません。: 水源の場所、常設の施設および配水システムのフロー（保水システム、貯水池または再利用のため集水した水）を特定するための地図（AF 1.1.1 参照）、写真、図面（手描きでよい）またはその他の方法。</p> <p>常設の施設、たとえば井戸、水門、貯水池、バルブ、リターンその他灌漑システム全体を構成する地上の構造物は、圃場のどこにあるかがわかるよう、書面に落とさなければなりません。また、計画の中で、灌水用設備機器のメンテナンスの必要性についても評価していなければなりません。灌水全体の管理、実施責任者に対する教育、再教育もしくはこれら両方を実施しなければなりません。欠陥がある箇所について、実施期限を定めた短期的・長期的な改善計画を策定し、上記の計画に含めなければなりません。農場がこの計画に参加、または含まれている地域レベルでの活動でも、個人レベルでの計画でもよい。</p>	上位の義務 (2017 年 7 月 1 日から上位の義務として義務付け)
CB 5.2.3	灌水/滴下施肥に使用した水量、および直近の過去の栽培サイクルでの灌水量を記録していますか。	作物への灌水/滴下施肥について、日付、サイクルの長さ、実際または推定の流量、および体積（水量計ごと、または灌漑区域ごと）を記録し、水管理計画に基づいて毎月更新し、年間の総量を記録していなければなりません。これは、時間当たりの流量が決まっているシステムの稼働時間数の記録でもよい。	下位の義務
CB 5.3	水質		
CB 5.3.1	処理済み汚水を収穫前に使用する場合、その正当な根拠を、リスク評価で示していますか。	<p>未処理の汚水を灌水/滴下施肥、またはその他の収穫前の作業で使用していません。</p> <p>処理済の汚水や再生水を使う場合、WHO 発行の「農業と養殖での排水と排泄物の安全利用に関するガイドライン・2006」に適合した水質でなければなりません。また、水源の汚染が疑われる場合（たとえば上流に村落がある、等）、生産者は水質が灌漑用水の水質に関する WHO ガイドライン、または地域の規制に適合していることを、水質分析によって示さなければなりません。適用除外禁止。</p>	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 5.3.2	収穫までの作業(たとえば灌水/液肥施用、洗浄、防除)で使用する水の物理的・化学的汚染に関するリスク評価が完了しており、管理者によって過去12カ月以内に見直しが実施されていますか。	<p>リスク評価では、少なくとも、以下について評価し、文書にしていなければなりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> 水源の特定と、(もしあれば)過去の分析結果 灌水方法(例として別紙 CB 1 参照) 灌水の時期(生育期間中)、 水と作物との接触 作物のタイプと生育時期 防除用水のきれいさ。 <p>農薬及び特定防除資材は、防除効果を妨げない水質の水で希釈しなければなりません。土や、有機物や、ミネラルの溶解した水は、農薬及び特定防除資材の成分を中和してしまう場合があります。指針として、生産者が、作物レベルでの水質基準や、農薬メーカーの文献を入手したり、または資格のある専門家からのアドバイスを求めるようにしなければなりません。</p> <p>管理者は、リスク評価を毎年見直し、灌水システムへの汚染を生じる可能性のある、システム上の変更、または状況が発生した場合は、常にリスク評価を更新しなければなりません。リスク評価では、潜在的な物理的(たとえば、大量の堆積物、ゴミ、ビニール袋やボトル)および化学的な危害要因、そして配水システムでの危害要因のコントロール手順について述べていなければなりません。</p>	下位の義務
CB 5.3.3	収穫前の作業で使用する水は、リスク評価(CB 5.3.2)に従った頻度で、現行の業界基準を考慮に入れ、水質分析を行なっていますか。	<p>リスク評価、および現行の業界基準または栽培する作物に該当する法規制によって指示された水管理計画の一部に水質分析を含めなければなりません。栽培中と収穫期の水質検査手順を書面にし、その中でサンプリングの頻度、サンプル採取者名、サンプル採取場所、サンプル採取方法、検査方法、基準値について記述しなければなりません。</p> <p>花卉と観賞用植物については適用除外。</p>	下位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 5.3.4	リスク評価 (CB 5.3.2) と現行の業界基準に従い、水質検査機関での分析では化学的・物理的汚染について考慮していますか。また検査機関は水質検査について ISO17025 認定、または国や自治体の所轄当局の認可を受けていますか。	リスク評価と現行の業界基準によって汚染のリスクがあるとされた場合は、検査機関での分析によって化学的、物理的汚染物質について特定した記録があること。分析結果は、ISO17025 または同等の基準による認定、もしくは水質検査についての所轄当局の認可を受けた検査機関のものであること。 花卉と観賞用植物については適用除外。	下位の義務
CB 5.3.5	次の収穫時期が来る前に、リスク評価で見つかった問題のある結果に対し、是正処置を取っていますか。	水のリスク評価と現行の業界基準で特定されたように、水管理計画の一部として、必要な場合、是正処置を取り、記録すること。 花卉と観賞用植物については適用除外。	下位の義務
CB 5.4	灌水/灌水施肥用水の供給		
CB 5.4.1	法令で要求されている場合、農場での全ての取水、貯水施設、農場での水使用および該当する場合、使用後の排水について有効な認可/ライセンスを保持していますか。	農場での全ての取水、貯水施設、農場での全ての水使用、(たとえば灌水、生産物の洗浄またはフローテーションプロセス。これ以外のものがあればそれも含む) について所轄当局が発行した有効な認可/ライセンスがある。また、法的に必要なであれば、河川やその他環境の悪影響を受けやすい区域への排水に関する認可/ライセンスを持っている。これらの認可/ライセンスを審査の際に見ることができ、期限が切れていてはなりません。	下位の義務
CB 5.4.2	水使用に関する認可/ライセンスが限定条件付きのものである場合、水使用・排水記録から、管理者がその条件を守っていることが確認できますか。	限定条件付きの認可/ライセンスは珍しいことではありません。たとえば時間、日付、週、月、または年単位での取水量や使用率についての条件などです。これらの条件が守られていることを示す記録をつけ、見られるようにしていなければなりません。	上位の義務
CB 5.5	貯水施設		
CB 5.5.1	貯水施設があり、良くメンテナンスされており、水が最大限に活用できる期間を利用できるようにしていますか。	季節によって水が入りできない地域にある農場の場合、水が入りできない時期のための貯水施設がある。必要であれば、法的な認可を取り、良い状態に維持し、事故を防ぐため適宜フェンスを設けたり施錠する。	推奨事項

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 6	総合的病害虫管理		
	<p>総合的病害虫管理 (IPM) とは、利用可能な病虫害抑制技術全てについて注意深く考察した上で病虫害の増加を抑える適切な方法を統合し、植物保護資材やその他の手段による介入を経済的に正当化できるレベルに保ち、ヒトの健康や環境へのリスクを最低限に抑えることです。IPM ツールボックス (別紙 CB 2) では、農産物や園芸作物の商業的生産における IPM 技術の導入のための代替手段を示しています。作物や生産地域によって害虫の発生状況が異なることから、IPM システムは常に、地域ごとに異なる物理的 (気候条件や地理的条件など)、生物学的 (害虫どうしの兼ね合い、天敵との兼ね合い等)、そして経済的な条件に見合ったものでなければなりません。</p>		
CB 6.1	IPM システムの実施に対する支援を、教育訓練やアドバイスを通して得ていますか。	<p>外部のアドバイザーが支援を行っている場合、力量を持った組織 (たとえば公的な技術指導サービス) に雇用されたアドバイザー以外は、教育訓練と技術面の力量を正式な資格要件、具体的な教育訓練コースなどを通じて示せること。</p> <p>生産者自身が農場の技術責任者である場合、技術的な知識 (たとえば、IPM に関する技術文献へのアクセス、特定の教育訓練コースへの出席など) や、ツールの使用 (ソフトウェア、農場での病虫害検出方法など) によって裏打ちされた経験をもつこと。</p>	下位の義務
	CB 6.2 から 6.5: 以下に該当する IPM 実践の証拠を示すことができますか。		
CB 6.2	「予防」に分類できる活動。	生産者は、病虫害被害の発生や程度を低減し、それによって介入の必要性を下げるような生産方法の選択といったような活動を、各登録品目につき少なくとも 2 つ行なっている証拠を示すことができる。	上位の義務
CB 6.3	「観察とモニタリング」に分類できる活動	生産者は、a) いつ、どの程度、害虫やその天敵が存在するかを判断するための活動を登録品目につき最低 2 つ実施し、b) それを利用して必要な害虫防除技術を見極めるための計画をたてる活動を行なっている証拠を示すことができる。	上位の義務
CB 6.4	「介入」に分類できる活動。	生産者は、病虫害が農作物の経済的価値に悪影響を及ぼす場合、特定の防除手段による介入を行なうという証拠を示すことができる。介入手段をとる必要がなかった場合は、適用除外。	上位の義務
CB 6.5	ラベル等にかかれた抵抗性を生じさせないための推奨事項を守り、農薬及び特定防除資材の効力を保つようになっていますか。	病虫害や雑草などへの防除が繰り返し必要な時、抵抗性を生じさせないために推奨される方法 (そのような方法がある場合) に従っているという証拠がある。	下位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 7	農薬及び特定防除資材		
	病虫害が農作物に対して経済的な害を及ぼす場合、農薬及び特定防除資材の使用も含め、特定の防除手段による介入を行なう必要性が生じることがあります。農薬及び特定防除資材は適正に使用し、取扱い、保管することが重要です。		
CB 7.1	農薬及び特定防除資材の選択		
CB 7.1.1	栽培している作物に対し、国が使用を認めている農薬及び特定防除資材の最新リストを保持していますか。	農薬及び特定防除資材の商品名(有効成分、または有益な微生物名を含む)を記したリストがある。それは過去 12 ヶ月間に GLOBALG.A.P. 認証農場で栽培した作物、および現在栽培中の作物に対して適用のあるもののリストである。	下位の義務
CB 7.1.2	(たとえば、公的な登録制度がある国では、)使用国内で現在登録のある農薬及び特定防除資材だけを適用農作物に使用していますか。	使用したすべての農薬及び特定防除資材は使用国の関係政府機関によって現在公式に承認されているか、認可を受けている。公的な登録制度が存在しない場合は、この事項に関する GLOBALG.A.P. ガイドライン(別紙 CB 3)、および国連食糧農業機関(FAO)の「農薬の流通と使用に関する指導的規約」を参照すること。また、生産者が国による農薬及び特定防除資材認可のための合法的な圃場試験に参加している場合も、別紙 CB 3 を参照。適用除外禁止。	上位の義務
CB 7.1.3	農薬及び特定防除資材のラベルに従って、適用病虫害に対して使用していますか。	その農作物にふさわしい農薬及び特定防除資材を使用しており、病虫害または雑草、農薬及び特定防除資材による介入の標的について、使用の正当な根拠(ラベル上の推奨事項、または公的登録機関の出版物)を示せる。生産者が農薬及び特定防除資材のラベル外使用をする場合は、その国で、その農作物に対してその農薬及び特定防除資材を使用することについて、公的な承認を受けている証拠がなければなりません。適用除外禁止。	上位の義務
CB 7.1.4	農薬及び特定防除資材購入時の請求書を保管していますか。	全ての農薬及び特定防除資材購入時の請求書または納品書を記帳のために保管し、それを外部審査の際に閲覧できなければなりません。適用除外禁止。	下位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 7.2	農薬及び特定防除資材の使用量と種類についてのアドバイス		
CB 7.2.1	力量のある人が農薬及び特定防除資材の選択を行っていますか。	<p>農薬の記録に、アドバイザー資格を持つ外部の技術上の責任者が農薬を選定することが示されている場合、その者は公的な資格か、特定の訓練コースへ参加した証明書などで説明できる技術的力量がある。アドバイザーや政府からの Fax や e-mail も可。</p> <p>農薬の選択を行う技術上の責任者が生産者もしくはあらかじめ決められた従業員であることが施肥記録上に示されている場合、技術文書(たとえば製品の技術的文献、具体的なトレーニングコースへの参加など)によって技術的知識に裏打ちされた経験を持っていなければならない。</p>	上位の義務
CB 7.3	防除記録		
CB 7.3.1	<p>全ての防除を記録しており、少なくとも下記の項目について書いていますか：</p> <ul style="list-style-type: none"> 作物名または品種名、もしくは両方 散布場所 散布日と防除終了時刻 農薬及び特定防除資材の製品名と有効成分名 収穫前期間 	<p>全ての防除記録上に、以下を記載していなければなりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> 作物名または品種名、もしくは両方。適用除外禁止。 地理的な区域、作物がある農場と農地、果樹園または温室の名称または照会情報を記録している。適用除外禁止。 正確な散布日(日／月／年)と防除終了時刻を記録している。実際の散布日(1 日以上かかった場合は終了日)を記録しなければなりません。防除終了時刻を記録しなくてもよいが、その場合は記録されている防除終了日が終わるときに防除が終了したとみなします。収穫前期間の遵守確認のためにこの情報を利用しなければなりません。適用除外禁止。 完全な商品名(剤形を含む)および有効成分名、または有益な生物の名称を学名と一緒に記録している。有効成分を記録しているか、または商品名から有効成分がわかるようになっていなければなりません。適用除外禁止。 ラベル上に収穫前期間が記載されている場合、すべての農薬及び特定防除資材の散布について、収穫前期間を記録している。もしくは、ラベルに記載がない場合、公的な情報にもとづく収穫前期間を記録している。花卉および観賞用植物以外、適用除外禁止。 	上位の義務

190814_GG_IFA_CPCC_CB_V5_2_ja

Nº	管理点	適合基準	レベル
	7.3.2 から 7.3.7: 農薬及び特定防除資材の散布がすべて記録されており、以下の項目が書かれていますか:		
CB 7.3.2	作業者名	防除記録上に、農薬及び特定防除資材の散布作業責任者のフルネームおよび/または署名を記載しなければなりません。ソフトウェアを使用した電子記録の場合、記録の信頼性を保証する方法がなければなりません。作業者が単独で全ての散布作業を行なっている場合は、作業者の詳細を 1 箇所に記録するだけでよい。チームで作業している場合、記録上に全員の氏名を記載しなければなりません。適用除外禁止。	下位の義務
CB 7.3.3	防除対象病虫害名	すべての防除記録上に、防除した病虫害および/または雑草の名称を記録している。通称を記録する場合は、ラベル上に書かれた名称と対応していること。適用除外禁止。	下位の義務
CB 7.3.4	散布作業に対する技術的な承認	記録上で、散布する農薬及び特定防除資材の使用と使用量に関する判断を下す技術責任者を特定している。責任者 1 名が全ての散布作業を承認している場合は、1 箇所に記録するだけでよい。適用除外禁止。	下位の義務
CB 7.3.5	散布した製品の量	すべての防除記録上に、散布した製品の重量または体積を記録している、または水(もしくはその他の溶媒)の全量、およびリットル当たりの薬のグラム数、または国際的に認められた表記で、散布する農薬及び特定防除資材の量を記録している。適用除外禁止。	下位の義務
CB 7.3.6	使用した防除機械名	(さまざまな装置を使っている場合、個々に特定できるように)散布した農薬及び特定防除資材全てにつき、防除機械の種類(例えば背負い式噴霧器、大容量散布、極少量散布、灌漑システムを利用した散布、粉剤散布、霧状散布、空中散布、その他)について、すべての防除記録上に詳細に記録している。常に同じ防除機(たとえばブーム 1 台のみ)を使用している場合は、一か所に記録するだけでよい。適用除外禁止。	下位の義務
CB 7.3.7	防除作業時の天候	防除効果や、隣接する作物へのドリフトに影響するような地域の天候(例えば風、晴れ/曇りおよび湿度)を、全ての防除について記録しなければなりません。これはチェック欄への記号記入、文字による記載、またはその他の実行可能な仕組みでの記録でよい。施設栽培の場合は適用除外。	下位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 7.3.8	隣接する圃場への農薬及び特定防除資材のドリフトを予防するための、積極的な手段を取っていますか。	生産者は、自圃場から隣接する栽培区域への農薬及び特定防除資材がドリフトするリスクを下げるため、積極的な手段をとらなければなりません。これには、隣接する農地で栽培されている作物についての知識、防除機のメンテナンス等が含まれますが、これだけに限るわけではありません。	下位の義務
CB 7.3.9	隣接する圃場からの農薬及び特定防除資材のドリフトを予防するための、積極的な手段を取っていますか。	生産者は、隣接する栽培区域から自圃場へのドリフトのリスクを下げるため、積極的な手段をとらなければなりません。これには、望ましくない農薬及び特定防除資材のドリフトリスクをなくすための、隣接する区画の生産者との合意形成やコミュニケーション、圃場の境界に緩衝帯になる植物を植える、またはドリフトが疑われる圃場の残留農薬及び特定防除資材のサンプル頻度を上げるなどです。リスクが認められない場合は適用除外。	推奨事項。
CB 7.4	収穫前期間 (花卉および観賞用植物は適用除外)		
CB 7.4.1	登録された収穫前期間に従っていますか。	防除記録や作物収穫日といった、明確に書かれた文書によって、作物に散布した農薬及び特定防除資材のすべての収穫前日数を守っていることが実証できる。継続的に収穫を行なう場合は特に、その農地や果樹園、温室ごとに(例えば警告標識、散布時間の表示等によって)、全ての収穫前期間に適合することを確実にするための適切なシステムがある。7.6.4 参照。花卉と観賞用植物以外、適用除外禁止。	上位の義務
CB 7.5	余った薬液の処分		
CB 7.5.1	余った混合済み散布液やタンクのゆすぎ液は、食品安全や環境に害のない方法で廃棄していますか。	ラベル上の散布率を超えないという前提で、余った混合済み散布液やタンクのゆすぎ液を作物に散布する方法を最優先に考えるべきである。余った混合済み散布液やタンクのゆすぎ液は、食品安全や環境に害のない方法で廃棄すること。記録を残していること。適用除外禁止。	下位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 7.6	残留農薬検査 (花卉および観賞用植物、または種苗は適用除外)		
CB 7.6.1	販売先国(たとえば、販売先の市場)の最大残留基準値(MRL)に関する情報を持っていることを示すことができますか。	生産者もしくはその顧客は、生産物販売先となる全ての市場(国内、海外を問わず)の定めた MRL 基準のリストを持っていなければなりません。MRL 基準を知るには、顧客との間で市場の基準を確認しているやりとりを示すか、もしくは販売先となる特定の国(または国のグループ)を選び、現在該当する国の MRL 基準に見合った残留スクリーニングシステムに適合している証拠を示す。一群の国を販売先として考える場合、残留スクリーニングシステムが最も厳しい国の MRL 基準に適合していなければなりません。別紙 CB 4 GLOBALG.A.P. ガイドライン: CB 7.6 残留農薬検査参照。	上位の義務
CB 7.6.2	生産者が販売先とする市場の MRL 基準に対して、適合するための措置をとっていますか。	生産者が販売先とする市場の MRL 基準が、生産国の基準よりも厳しい場合、生産者または顧客は、生産サイクルの中で MRL を考慮に入れている(たとえば、必要に応じて防除体系を変える、および/または生産物の残留テスト結果を活用する)ということを実証することができる。	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 7.6.3	全ての登録品目について、生産物が販売先国の MRL に適合するかどうかを判断するためのリスク評価が行われていますか。	<p>リスク評価は、全ての登録品目について行い、農薬の使用と残留基準値超過のリスクについて評価したものでなければなりません。</p> <p>通常、リスク評価では、残留分析が必要という結論となり、分析回数、サンプリング時期と場所を「別紙 CB 5 GLOBALG.A.P. ガイドライン: CB 7.6.3 MRL 超過リスクの評価」に従って特定します。別紙 CB 5B 「残留モニタリングシステム (RMS) に関する必須かつ最低限の基準」に準拠したものでなければなりません。</p> <p>残留分析が不要という結論が出る場合には、リスク評価で以下の点が特定されていること:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4 年もしくはそれ以上にわたる期間の分析結果から、残留に関する事故(たとえば、基準超過、無登録農薬及び特定防除資材の使用など)が発生していないことが検証されていること 農薬及び特定防除資材を全く使用していないか、最小限しか使用していないこと 収穫期近くに農薬及び特定防除資材を使用していないこと(防除後収穫までの期間が、その農薬及び特定防除資材の収穫前期間よりもはるかに長いこと)および 独立した立場の第三者(たとえば認証機関の検査員、専門家等)、もしくは顧客 によって、リスク評価内容の妥当性が確認されていること。 <p>これらの例外としては、農薬及び特定防除資材を使用しない作物や、環境に対し強い制御を加えているため、業界で通常残留検査を行わないような作物(たとえばキノコもこれに該当する場合がある)があげられます。</p>	上位の義務
CB 7.6.4	リスク評価の結果に基づいた残留農薬検査を実施した証拠がありますか。	<p>リスク評価の結果に基づき、GLOBALG.A.P. 登録品目の残留農薬分析結果、または農場までたどれる第三者による農薬及び特定防除資材モニタリングシステムへの参加の最新の文書証拠または記録が閲覧でき、別紙 CB5 に定める最低限の要求事項に適合している。リスク評価の結果、残留検査が必要とされる場合は、サンプリング手順や認定済検査機関、その他に関する基準に従わなければなりません。分析結果は、特定の生産者及びサンプルを取った生産サイトまでさかのぼらなければなりません。</p>	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
	7.6.5 から 7.6.7: 残留分析を実施した場合、以下を示す証拠がありますか。		
CB 7.6.5	正しいサンプリング方法に従ってサンプリングを行いましたか。	適用されるサンプリング方法に適合していることを示す文書証拠がある。「別紙 CB 4 GLOBALG.A.P. ガイドライン: CB 7.6 残留分析」参照。	下位の義務
CB 7.6.6	残留検査は、国の所轄官庁による ISO17025 または同等の規格の認定を持つ試験所が行っていますか。	残留農業分析のために使用した試験所が国内の所轄当局から ISO17025、またはそれと同等の規格の認定を受けていることを明白に示す証拠文書（レターヘッドや認定書の写しに表示されている等）がある。どの場合も、試験機関は検定試験に参加していることの証拠（たとえば FAPAS の結果が閲覧できること）を示さなければなりません。「別紙 CB 4 GLOBALG.A.P. ガイドライン: CB 7.6 残留農業検査参照。	下位の義務
CB 7.6.7	最大残留基準値 (MRL) を超えてしまった場合に、とるべき行動計画がありますか。	残留農業分析で栽培中の作物の MRL（生産国、または販売先国）を超えていることが示される場合に取りべき対応措置および行動（顧客への連絡、製品の追跡調査等を含む）の明確な手順書がある。「別紙 CB 4 GLOBALG.A.P. ガイドライン: CB 7.6 残留分析」参照。これは AF9.1 のリコール/回収手順の一部をなすものでもよい。	上位の義務
CB 7.7	農業保管		
	安全な保管と使用のための基本的なルールに従った場所で保管しなければなりません。		
CB 7.7.1	国や自治体の規制に従って、計量と混合のための十分な設備のある安全な場所で、購入時の容器のまま農業を保管していますか。	<p>農業の保管施設は以下の条件を満たしていなければなりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> すべての該当する国、地方および地域の現行の法規制に従っている。 施錠保管している。適用除外禁止。 計量器具があり、毎年、容器の目盛りや、はかりの較正をして、正確に薬液を作れることが確実である。かつ、（たとえばバケツ、給水場所などの）希釈設備があり、それらは清潔に保たれ、全ての農業及び特定防除資材が安全で効率的に取扱えるようになっている。保管場所とは別の場所で薬液の充填/混合場所を行っている場合、その場所にもこれが適用されます。適用除外禁止。 農業は購入時の容器やパックのまま保管している。容器が破損した場合に限り、新しいパッケージに入れ、元のラベルの全情報を記載しなければなりません。CB 7.9.1 参照。適用除外禁止。 	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
	CB 7.7.2 から 7.7.6: 以下のような場所で保管していますか。		
CB 7.7.2	堅固な場所で保管していますか。	<p>農業保管施設は頑丈で堅固なつくりであること。</p> <p>保管場所の大きさは、防除期間中に保管が必要な農薬の最大量に見合ったものでなければなりません。また、農薬は作業者に危険のない方法で保管し、作業者や他の物品との交差汚染リスクがないような方法で保管しなければなりません。適用除外禁止。</p>	下位の義務
CB 7.7.3	適切な温度条件下で保管していますか。	農薬を、ラベル上の保管に関する指示に従って保管している。適用除外禁止。	下位の義務
CB 7.7.4	(中に人が入れる保管室の場合)換気のよい場所で保管していますか。	保管施設は有害なガスの蓄積を防止するために、十分かつ継続的に新鮮な空気によって換気されている。適用除外禁止。	下位の義務
CB 7.7.5	十分な明るさのある場所で保管していますか。	保管施設は自然光または人工照明によって、十分な明るさのある場所に設けられており、棚にある状態ですべての製品ラベルを容易に読むことが確実である。適用除外禁止。	下位の義務
CB 7.7.6	他の資材と離れた場所で保管していますか。	最低限の要求事項として、物理的な障壁(壁やシートなど)によって、農薬と作物の可食部分に接触する可能性のある面や物品との交差汚染を防いでいること。適用除外禁止。	下位の義務
CB 7.7.7	保管棚はすべて吸収性のない素材で作られていますか。	流出に備え、例えば金属、硬質プラスチック、または非浸透性の敷物で覆われた、吸収性のない棚を設置している。	下位の義務
CB 7.7.8	保管施設では流出した農薬及び特定防除資材を貯留しておくことができますか。	農業保管施設には貯留タンクがあるか、もしくは、庫内で最大の液体容器の110%にあたる容量の槽で農薬の流出をせき止める構造になっており、施設外への漏出・浸出や汚染が生じないことが確実である。適用除外禁止。	下位の義務
CB 7.7.9	流出に対応するための道具がありますか。	保管施設およびすべての決められた常設の充填/調査場所には、農薬が流出した場合専用を使用するため、容器に入った不活性吸収剤たとえば砂、ほうきとちり取りとポリ袋が、標識を付けた決まった場所に備えてある。適用除外禁止。	下位の義務
CB 7.7.10	鍵の扱いと保管施設への出入りを、農薬取扱いについて正式な教育を受けた作業者にのみ限定していますか。	保管施設には鍵がかかっており、農薬の安全な取扱いと使用について正式な教育を受けたことを実証できる人が立ち会っていなければその場への出入りは認められません。適用除外禁止。	下位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 7.7.11	保管施設内で、GLOBALG.A.P. 登録品目への適用がある農薬と、他の目的に使用するものを分けて保管していますか。	登録品目および/または認証作物以外に使用する薬品（たとえば庭用のもの）は、明確に識別し、庫内で分けて保管している。	下位の義務
CB 7.7.12	棚の中で、粉剤は液剤より上段に保管していますか。	液剤を決して粉剤または粒剤の上段に保管してはなりません。適用除外禁止。	下位の義務
CB 7.7.13	最新の農薬在庫記録、または在庫量と使用量の一覧を記録した在庫量の計算を閲覧することができますか。	在庫記録（農薬の種類と量-ユニットの数、たとえばボトルの本数でよい）は、在庫に（入りと出の）動きがあった後、1 か月以内に更新しなければなりません。在庫量は、入り（請求書その他、入庫のわかる記録）および使用量（作物への処理/散布）に基づく計算によって更新することができますが、計算値とのずれが生じないように、定期的な実際の在庫量をチェックしなければなりません。	下位の義務
CB 7.7.14	農薬事故時の手順書は、農薬/化学薬品の保管庫から 10m 以内の分かりやすい場所にありますか。	AF 4.3.1 で述べた情報と緊急連絡先の電話番号を詳しく書いた事故時の手順書は、事故発生初期段階での基本的な応急処置をわかりやすく示していなければなりません。農薬/化学薬品保管施設と調合場所から 10m 以内の、誰もが見られる場所になければなりません。適用除外禁止。	下位の義務
CB 7.7.15	農薬作業への汚染事故に対処するための施設がありますか。	農場内の全ての農薬/化学薬品保管施設、全ての充填/調合場所で目が洗えるようになっており、10m 以内にきれいな水の給水源、必要な中身が揃った救急箱（農薬用の救急箱には、たとえば腐食性の農薬やアルカリ性の液体を誤飲した場合の応急処置が必要となる場合もあり、絆創膏や副木は不要な場合もあります）があり、全て、常設のはっきりとした標識をつけてある。適用除外禁止。	下位の義務
CB 7.8	農薬及び特定防除資材の取扱い （農薬及び特定防除資材の取り扱いがなければ、適用除外）		
CB 7.8.1	生産者は、農薬及び特定防除資材に接触する全ての作業員に対し、毎年もしくは農薬及び特定防除資材への暴露と農薬及び特定防除資材の毒性についてのリスク評価に基づく頻度で健康診断を受けられるようにしていますか。	農薬及び特定防除資材と接触する全ての労働者が、任意で毎年、またはリスク評価（AF 4.1.1 参照）に基づく頻度で健康診断を受けている。これらの健康診断は、国、地方、または地域の実施規定に基づいたもので、結果を使用する場合、個人情報の開示は法に従った形で行うこと。	下位の義務
CB 7.8.2	農薬及び特定防除資材取扱い手順書は、農場での散布後立ち入り禁止期間について述べていますか。	ラベルの指示に従い、作物に散布した農薬及び特定防除資材ごとの散布後立ち入り禁止期間を定めた明確な手順書がある。リスクの高い作業員、たとえば妊婦や授乳中、高齢の作業員に対しては、特段の配慮を払うこと。立ち入り禁止期間についてラベルに記載されていない場合は、具体的な要求事項はないが、作物にまいた散布液が乾いてから作業員が栽培区域に入るようにしなければなりません。	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 7.8.3	希釈していない農薬及び特定防除資材を農場内、または農場間で運搬する際には、安全で確実な方法をとっていますか。	農薬及び特定防除資材の運搬は、全ての適用法規に従って行わなければなりません。法令がない場合、生産者はいかなる場合も農薬及び特定防除資材を運ぶ作業者の健康に対しリスクがないと保証できる方法で輸送しなければなりません。	下位の義務
CB 7.8.4	農薬及び特定防除資材を混合する際、ラベルの指示通りの正しい取扱いと充填の手順に従っていますか。	適切な計量用具も含め、農薬及び特定防除資材を混合するために必要な設備を備えていなければなりません。そうすることによって、ラベルの指示どおりの正しい取扱いと、充填方法が守れるようになっている。適用除外禁止。	下位の義務
CB 7.9	農薬の空容器		
CB 7.9.1	空の容器は、防除機についている高圧洗浄装置を使用して、または少なくとも3回水で洗浄していますか。空容器のゆすぎ液を散布機のタンクに戻すか、CB 7.5.1に従い、処分していますか。	農薬散布機に装備された、農薬容器用の高圧洗浄装置が付属しているか、処分の前に各容器を3回洗浄するようこの明確な指示を書面で行なっている。 容器取扱用具の使用により、または散布作業向けの手順書により、空の農薬容器のゆすぎ液は必ず調合時に散布機のタンクに戻すか、または食品安全や環境に害のない方法で処分している。適用除外禁止。	上位の義務
CB 7.9.2	同一製品を入れたり、運んだりする以外の目的で空容器を再利用していませんか。	ラベルに記載された同一製品を入れたり、運んだりする以外の目的で、空容器をこれまで再利用したことがなく、現在も再利用していないという証拠がある。適用除外禁止。	下位の義務
CB 7.9.3	空容器は、処分できるようになるまで、安全に保管していますか。	処分前のすべての空容器用に決められた、作物や包材から隔離された安全な保管場所がある(例えば、常設の標識をつけて施錠し、人や動物の接近を物理的に制限している)。	下位の義務
CB 7.9.4	空容器の処分の際には、人への汚染や環境汚染を起こさない方法で行っていますか。	安全な保管場所、処分前の安全な取扱いのしくみ、および人への曝露を防止する処分方法、適用法規を遵守した処分方法によって、人への曝露と環境汚染(環境、水路、動植物への汚染)を防ぐようになっている。適用除外禁止。	下位の義務
CB 7.9.5	回収システムがある場合、それを利用しており、その場合、回収システムの規則に従った適切な保管、識別、取り扱いをしていますか。	公的な回収および処分システムがある場合、生産者がそれに参加していることを示す文書記録がある。空容器は再利用せず、公的回収・処分制度がある場合、その要求事項に応じて適切な保管、識別、取り扱いをしている。	下位の義務
CB 7.9.6	容器の処分または破壊に関するすべての地元の規則を守っていますか。	空容器の処分に関して、国、地方、および自治体の定めるすべての関係法規がある場合、それを守っている。	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 7.10	使用期限切れ農薬		
CB 7.10.1	使用期限切れの農薬は、安全に保管し、識別し、認可または承認されたルートを経て処分していますか。	期限切れの農薬が公的な認可を受けたルートで処分されたことを示す記録文書がある。これが不可能な場合は、期限切れ農薬を安全に保管し、識別できるようにしている。	下位の義務
CB 7.11	肥料と農薬及び特定防除資材以外の散布		
CB 7.11.1	作物や土壌に使用されている、農場で製造されたものを含めたその他の全ての資材のうち、肥料と農薬及び特定防除資材の項目で網羅されていないものにつき、その記録をつけていますか。	<p>植物用の活力剤、土壌調整剤などの調製品、またはその他の資材を認証作物に使用した際には、自家製であるか購入品であるかに関わらず、記録がなければなりません。これには、資材名（たとえば、原料となる植物名）、作物名、圃場名、散布日、散布量を記録しなければなりません。購入品である場合、もしあれば取引時の名称もしくは商品名、および該当する場合は原材料名もしくは有効成分、または主たる由来（たとえば、植物、藻類、鉱物など）もあわせて記録しなければなりません。この資材に対する国の登録認可制度がある場合は、認可済みのものでなければなりません。</p> <p>生産国での登録が不要な場合は、食品安全を損なうものでないことを生産者が確実にしなければなりません。これらの資材の使用記録には、入手可能であれば、原材料の情報が含まれていなければならない、MRL 超過のリスクがある場合は、CB 7.6.2 を満たしていなければなりません。</p>	下位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
CB 8	機器		
CB 8.1	食品安全に影響しうる機器（たとえば防除機、灌漑/滴下施肥システム、ポストハーベスト処理機器）は、良好な状態に維持し、定期的に検証を行い、当てはまる場合には最低年 1 回の較正を実施していますか。過去 12 カ月間のこれらの記録がありますか。	<p>機器の管理が行き届いており、実施したすべての修理、オイル交換などの最新のメンテナンスシートが証拠文書として残されている。</p> <p>たとえば：</p> <p>防除用機械：防除用機械の目視検査と機能テストへの適合に関するガイドライン（別紙 6）を参照。過去 12 ヶ月以内に、農薬及び特定防除資材の散布用機械（自動式・手動式とも）が正しく動作するかについて、過去 12 カ月以内に検証している。このことが公式な検証制度（もしそういった制度が存在する場合）への参加や、または力量ある人物による検証の実施という形で認証済みか、または書面で残されていること。</p> <p>個々に識別できない手持ち式の小型の器具を使用している場合、平均容量を検証して記録し、最低年 1 回、標準的な値と比較して記録すること。</p> <p>灌水/養液栽培用機器：最低限、年次のメンテナンスを全ての灌水/養液栽培機器/採用している技法に対して行い、記録すること。</p>	下位の義務
CB 8.2	環境の影響によって誤差を生じやすい機器、およびその他の農作業で使用する機器（たとえば、肥料散布機、計量器や温度計）を定期的に検証し、当てはまる場合、年 1 回の較正を行っていますか。	<p>機器の管理が行き届いており、実施したすべての修理、オイル交換などの最新のメンテナンスシートが証拠文書として残されている。</p> <p>たとえば：</p> <p>施肥機械：少なくとも専門会社、農機メーカー、または農場の技術責任者が過去 12 ヶ月以内に精度の検証を行った記録がなければなりません。</p> <p>個々に識別できない手持ち式の小型の器具を使用している場合、平均容量を検証して記録し、最低年 1 回、標準的な値と比較して記録すること。</p>	下位の義務
CB 8.3	可能な場合、生産者は第三者による較正認証制度に参加していますか。	生産者が第三者による較正認証制度に参加していることを示す文書がある。1 年を超えるサイクルの公的な較正システムを利用している場合、CB 8.1 によって、較正について内部での年次検証を実施しなければなりません。	推奨事項。
CB 8.4	生産物を汚染しないような方法で防除機を保管していますか。	農薬及び特定防除資材散布に使用する機器（たとえば、防除タンク、背負い式噴霧器）は、生産物や生産物の可食部に接触する可能性のある他の物品を汚染しないよう、安全な方法で保管している。	下位の義務

別紙 CB 1 GLOBALG.A.P. ガイドライン：農場における、作物のための責任ある水管理

1. ガイダンス文書の序文

本文書はガイドラインです。様々な事例を示しているリストは、全てを網羅しているものではありませんが、生産者がリスク評価をデザインし、農場固有の水管理計画を作成し、適正な業務を実施するための十分な指針となるものです。

水は、食品を生産するために必要な、最も基本的な原料です。きれいな水資源のある地域はますます少なくなっています。地域や用途によっては、水の配分は複雑な問題となっています。水管理には特別な知識、スキル、高度な計画性が求められます。たとえば、干ばつへの対応をする場合などがこれにあたります。きれいで豊富な水は、人間の健康、生態系の健康、そして世界全体での経済成長と発展のために重要なものです。これを達成するために、農場での適正な規範が求められています。農業部門は水資源を最も使用する産業のひとつだからです。

本文書は、認証取得をめざす生産者をサポートするために作られており、責任ある水管理に関する管理点と適合基準がアップグレードされたことを認識していただくために書かれました。本文書は、GLOBALG.A.P. 認証を取得するために適合しなければならない要求事項について、生産者の理解を深める一助となるでしょう。

本文書は、水利用に関するいくつかの新しい、そしてより複雑なタスクや要求事項、たとえばリスク分析を実施し、水管理計画を策定するといったようなことを生産者が行い、適合するのを助けることを意図しています。このガイダンス文書では、農場において責任ある水管理が確実となるために考慮すべき関連要素全て、および/または実施すべき手段全てを特定することを試みています。

この GLOBALG.A.P. ガイダンス文書は、農学者や研究者のためのマニュアルではありません-科学的な理論、また応用科学によって農場での水管理を完全に描き、論議しているものではありません。生産者や、農場での灌漑の責任者、審査員、コンサルタント、GLOBALG.A.P. メンバーやその他の人々が、農場での水管理の適正規範について総合的な理解を深めるための、実用的な文書として書かれたものです。

2. 農場での責任ある水管理

このセクションでは、農場での水管理改善のための適正規範について述べます。農場での適正な水管理規範を導入することで、農地からの直接的・間接的な水への汚染を減らすことに焦点を当てています。これらの規範はまた、作物栽培のための効率的かつ安全な水資源の利用の改善にも役立ちます。

本セクションで述べる、水管理のために推奨される適正規範は、農場レベルで実施するもので、以下をねらいとしています：

- **灌漑と土に対する日常的な管理**(たとえば、過剰な灌水、水漏れ、過度の排水および農地からの流出の防止、土壌流失の低減、土壌肥沃度の改善など)
- **農薬及び特定防除資材の使用**(たとえば、殺虫剤、殺菌剤および/または除草剤)
- **作物への養分の施用**(たとえば、肥料や、堆肥などの有機質の土壌改良剤)
- **廃棄物の管理**(たとえば、防除タンクの残液、農薬の空容器の処分など)

2.1 農場での責任ある水管理の定義

農場レベルでの持続可能かつ、責任ある水管理とは、以下のようなものです：

- 農場管理者が、農場周辺の全ての水資源について正しく概要を把握している。これには、取水する水資源の特定、どれだけの水をいつ取水するのか、分配システムについての概要を把握していることを含む。
- 農場での作物への灌漑の際に、効率的かつ計画的に水資源を利用している。
- 灌漑用水の水質を管理している。
- 農場から水域（訳注：湖、池、川など）への排水の可能性がある場合、管理がなされている。
- 農薬及び特定防除資材、肥料および有機質資材の適正な取り扱いと使用（正しいタイミング、施用場所および施用量）。
- 適正な土の管理規範がある（土壌流亡を防ぎ、土の保水力を向上させ、土壌表面や地下からの流出、排水による水汚染を防ぐ）。

2.2 水質

農業における 3 大水質汚染源とは、化学的（例：窒素、リン酸といった養分、農薬及び特定防除資材）、物理的（例：土、石、ガラス）、および微生物的な汚染源です。

農地からの主な潜在的汚染源は、農薬及び特定防除資材と養分です。

有機・無機肥料が過剰に表面水に流入することで、水塊の富栄養化を引き起こすことがあります。

農薬及び特定防除資材と肥料を登録された使用法に従って取扱い、使用することが重要です。特に、飲用水の水源となる地域のような汚染されやすい地域にとっては、推奨される最適規範に従い、農薬及び特定防除資材や肥料が農地外の環境に出るのを防ぐことが重要です。

灌漑用水の微生物汚染について考慮するのが大切です。たとえば有機堆肥は食品安全に悪影響を与えることがあります。この場合、灌漑用水の水質が極めて重要となり、定期的に管理しなければなりません（別紙 FV 1 水の微生物汚染に伴うリスクを参照）。

直接・間接的な汚染

- 直接的な汚染（点状の汚染源ともいう）とは、明確に特定できる汚染源を指す。たとえば、混合とスプレイヤーへの充填時にこぼれた農薬及び特定防除資材、またはタンクの残液を適正に薄めずに圃場に廃棄した場合、および/または隣接する水域を考慮に入れずに廃棄した場合。

これに対し、間接的な汚染（拡散した汚染源ともいう）は、農場や圃場周辺のさまざまな場所に分布しています。流出液、排水、漏出液や農薬及び特定防除資材のドリフトといった間接的な経路によるものです。間接的な汚染の防止は、直接的な汚染の防止よりもより複雑です。間接的な汚染源からの汚染の防止には、下記の方法の導入など、農業のやり方の変更に関わる場合がしばしばあります：

- 農地の縁の植栽による緩衝地帯をつくる
- より多様な作物による輪作、およびその他の栽培活動によって、土壌の有機物を増やし、流亡を防ぐ

- 等高線栽培
- 最低限の耕起
- 灌漑の頻度と強度の改善
- 低ドリフトノズルの使用、防除機の注意深い較正、など

農場で直接的な汚染が起こるかどうかを評価し、リスクのある主な区域を特定することが重要です。これにより、リスクを減らすことを確実にするための計画を整備することができます。

これらの計画にはたとえば、水域や水源を汚染しないための農薬及び特定防除資材の慎重な管理があげられます。農薬及び特定防除資材の使用記録をつけることは、推奨される適正規範の実践と同様に重要です。この適正規範とは、たとえば、適正な保管室、希釈と防除機への充填をする場所、こぼれた農薬及び特定防除資材やタンクに残った薬液の管理、および汚染された排水の回収と安全な処分に関するものを含みます。

農地からの間接的な汚染が発生しているかどうかを判断し、発生している場合、主な汚染源を特定するのは、より複雑なことです。これには、圃場に関する評価が必要となります。たとえば、車両のわだちとして現れる土壌浸食は、表面流出の発生を示しています。これは、誤った土壌管理（たとえば深耕、輪作をしない、および/または農場内の適正な通行計画の欠如）に起因する土壌の透水力低下によって引き起こされたものかもしれません。圃場から農薬及び特定防除資材が浸出しやすいかどうかを評価するのはさらに困難です。地域のアドバイザーや農業サービス提供業者が農作業に伴う流出、浸出、排水や圃場からのドリフトのリスク評価実施のサポート役となるでしょう。

汚染のタイプと汚染源に応じて、低減策と最善の管理規範を決めて実施することができるでしょう。もっとも重要な低減策は、農薬及び特定防除資材散布時の正しい管理、たとえば正しい時間、場所、量について管理することです。天気予報を常に聞いておくことが重要です。豪雨の前の防除によって、農地からの流出/浸出や、水域への汚染リスクが増大する場合があります。

2.3 水量

水源には以下の3つがあります：

- 地下水：地下に自然に貯えられた水です。更新可能な地下水は地下の帯水層に溜まり、降雨によって短い期間に補充されます。化石層の地下水はより深い帯水層に蓄えられており、降雨により補充されることはありません。
- 表面水：湖、川、自然または人工の池、および堀の中にある真水。
- 集められた水：ダムや貯水や人工的に作られた流域で集められた水。

持続性のない（過剰な）取水を地下の帯水層から行うことによって、地下水位の低下が起こることがあります。地下水位の低下は、より深い井戸を掘らねばならない農家にとって打撃となるだけでなく、コミュニティにも悪影響を及ぼします。さらに、海に近い地域では、真水の帯水層に塩水が侵入する原因ともなります。

より効率的な（つまりムダのない）水利用によって灌漑水の消費を減らすことは、農家にとっての適正規範といえます。正しいタイミングで、作物が必要とする正しい量の水を与えて灌漑管理を改善することによってこれを達成することができます。また、土壌管理の改善によっても達成することができます。たとえば、有機質を増やしたり、マルチングをしたりすることで土壌の保水力を向上させる等です。より水利用効率にすぐれた品種もあります。たとえば（土壌水分計の利用など）作物への水によるストレスを防ぐといった適正な灌漑計画に基づくのであれば、水利用の効率化によって収量が低下することはありません。

2.4 灌漑方法

灌漑方法には大きく分けて以下の3種類があります：

- 1) 地表灌漑
- 2) スプリンクラー
- 3) 点滴灌漑

水質や水量への影響はそれぞれ異なります。選択する灌漑方法は、作物、土壌、生産者が灌漑にどれだけ投資できるか、および/または灌漑システムに対する地域の当局からのサポートがどれだけ得られるかによって決まり、また、伝統的な灌漑システムを利用している場合は、古くからの灌漑方法によるものとなります。

地表灌漑

地表灌漑システムにはいくつかの種類があります：湛水灌漑、水盤灌漑、ボーダー灌漑や畦間灌漑です。地表灌漑の場合、作物への灌水に対し生産者のコントロールが少ないため、水汚染のリスクはより高くなります。たとえば、湛水灌漑では、浸出や排水のリスクが高くなります。畦間灌漑でも、有効な管理がなされなければ、圃場の末端部分からの流出リスクが高くなります。地表灌漑システムでは、スプリンクラーや点滴灌漑システムと比較して蒸散によるロスが多いため、灌漑効率（IE）または水利用効率（WUE）は低いと考えられています。

スプリンクラー

スプリンクラー灌漑システムは、大面積の圃場を灌漑することができ、ほとんどの場合、交換可能なシステムです。常時灌漑を要するのではなく、乾季のような例外的な状況下で灌漑が必要な場合にしばしば用いられます。スプリンクラー灌漑には、マイクロスプリンクラー、センターピボット、ラテラル、ウォータージェットおよびブームシステムなどがあります。スプリンクラー灌漑システムは、加圧式の灌漑システムであるため、作動させるにはエネルギーが必要です。不利な点の主なものとしては（高コストであることを除き）、蒸発による水のロスが多いことです。従って灌漑をおこなうタイミングが極めて重要となります；たとえば、日中の灌漑では蒸発によるロスが増加します。

点滴灌漑

スプリンクラー灌漑システム同様、点滴灌漑システムは加圧式であるため、作動中のみエネルギーを使用します（地形の高低差でポンプアップが必要であれば、より多くのエネルギーを要します）。使いやすさや IE または WUE の高さから、幅広く利用されているシステムです。水のロス、たとえば蒸発やその他不利な使用によるロスは最小限です。点滴灌漑システムは、乾燥地帯や半乾燥地帯に適した方法と考えられています。しかし、点滴灌漑を行うことが必ずしも水の効率的利用や水が節約されていることを意味するわけではありません。適正な管理規範を実践することによって、農場での灌漑が集水域や河川流域の他の利用者に悪影響を及ぼさないことを確実にする必要があります（これには、健全な生態系を維持するために必要な水への影響も含まれます）。

2.5 天水栽培での水に関連する実施規範

灌漑のあるなしに関わらず極めて重要なのは、正しい土壌管理によって、表土への降水浸透と、土壌の保水性を高めることです。これによって、農地からの流出や排水が防げるからです。さらに、土壌中により多くの水を保持することによって、作物が水を多く吸収でき、乾燥地帯・半乾燥地帯での天水栽培作物のバイオマスと収量を増大させることができます。土壌中の有機物含量を上げることは、保水性を高めるために極めて重要です。

灌漑水量のよりよい管理のため、渇水期に利用できるように余分な雨水を貯めておく手段を整備することもできます。屋根から雨水を集めたり、非耕作地にため池を作って貯めておいたりすることができます。

2.6 水管理の適正規範

農場における責任ある水管理を確実にするための実践事例を以下に示します：

2.6.1 水質

- ・ 灌漑用水の水質検査をし、可能であれば、圃場から水域への流出量を正確な間隔でモニターする。
- ・ 水路、堀、井戸、食品や飼料の保管庫、住宅および道路から安全な距離のある、農場内のコンクリート/土にしみこまない場所で農業及び特定防除資材の混合希釈と防除機への充填を行うのが望ましい。その場所は少しへこんでおり、こぼれた農業及び特定防除資材や防除機・ノズルの洗浄排水が人工のドレーンを経て集められ、安全に処分されていることを確認する。回収した流出物や残液、たとえば防除タンクのまき残しは、認可を受けた処分業者に渡すか、農場の流出物管理システムによって処理することができる。
- ・ 灌漑用貯水池の近隣に農業及び特定防除資材の混合希釈・防除機への充填場所があってはならない。
- ・ 作物、土壌、気候および土地の傾斜を考慮し、土壌流出、浸出、蒸発によるロスや農地からの流出を予防するような正しい灌水方法を採用する。
- ・ 表土の浸透性改善によって農地からの流出を減らすことができる。たとえば、農場車両の通行管理や、耕起を最小限にする、または土壌や他の条件が許せば、不耕起によって土壌構造を改善し、土壌のキャッピングや圧縮を予防することで実現可能である。
- ・ 緩衝帯を水流の隣に設けることで、農地からの流出が直接表面水に入ることを防ぐことができる。これによって、降雨や灌漑による流出によって、農業及び特定防除資材や肥料分が表面水に流入することを予防できる。
- ・ 汚染された表面水や地下水を灌漑に使用しない(たとえば、微生物、重金属、工業からの汚染物質等)。
- ・ 排水システムを利用して灌漑用水を再利用している場合は、再利用水で灌漑を行う作物が水中に含まれる微量の除草剤成分によって影響を受けないことを確認する(作物への影響に関する情報については、通常ラベルに記載されている)。
- ・ 地下水位が地表にとても近く、浸出性の高い土壌の場合(排水性が高く、粒子が粗い(砂を含む)土壌、または重い土で深いひび割れ/虫の穴がある、有機物含量 が低い土)は、浸出性の高い農業及び特定防除資材を使用しない(通常ラベルに記載あり)。
- ・ トラクターのオイルを溝に廃棄しないことを確実にする。
- ・ 水質(水質管理)に関する国や自治体の全ての法令や条例を順守する。

地表灌漑システム

- ・ 防除後は、数日間、ボーダー、水盤または畦間灌漑をしないことを確実にする。畦間灌漑の場合や、畦間が比較的狭い場合は、「サージ灌漑」をすることによって、末端からの流出を防ぎ、水の浸透を高めることができる。

- 工業排水や中水/下水、たとえば未処理の下水または重金属含量の高い処理済下水による灌漑を避ける。これらの使用によって、人の健康（作業者、作物の消費者双方に）や土壌に悪影響を及ぼすことがある。

スプリンクラーおよび点滴灌漑システム

- 農薬及び特定防除資材を添加した水で灌漑することによって防除を行う場合、点滴灌漑システムの詰まりが灌漑システムやノズルを損傷し、水漏れを起こさないよう念入りに点検するべきである。
- 農薬及び特定防除資材を加えて灌漑する場合、高品質で強靱な素材の点滴ラインを使用する。同様に、（果樹園で使用するような）常設の灌漑システムには、逆流防止装置を必ずつけ、ため池に水が逆流して多量の水を汚染しないようにする。
- 灌水するエリアと作物の根の量のずれを最小限にし、流失を防ぐ。

2.6.2 水量

- 水量管理に関する国内法・国際法、および、もしあれば関連する適正規範に適合する。
- 取水に関する国や自治体の法令、条例を順守する。
- 作物、土壌、入手できる水の量に応じた適正な灌漑率と間隔を維持する。灌漑間隔の管理は、深刻な干ばつや水不足の際に重要で、不足灌漑を選択する場合があります。たとえば、開花期といった、作物にとって最も重要な生育ステージに灌漑を行い、収量の低下を防ぎます。
- 流失、農地からの流出、排水を防ぐ為に、灌漑のやり過ぎを常に防ぐ。
- 蒸発によるロスを最小限にする。たとえば、水面からのロス。
- 地下水を利用する場合、持続可能な使い方を。つまり、1年間に補充される量を越えないよう取水し、地下水位の低下を防ぐ。
- 作物、生育ステージ、入手できる水量、作物に必要な水量に応じて、適正な灌漑率を維持する。これは気候条件（高温と降雨量）によっても変化する。
- 栽培期間中の適正な灌漑率について、水管理組合、地域の水管理局または民間の農業サービスプロバイダーからアドバイスを受けることができる。土壌水分計などのツールが使用できれば、生産者自身で適正な灌漑率を推測することができる。
- 水漏れを減らし、IE や WUE を改善するには、灌漑システムをタイミングよくメンテナンスすることが重要である。
- 土壌の保水力を高め、農地からの流失、浸出を減らし、土壌流亡を予防する。土壌の保水力は土壌中の有機物を増やすことで改善できる。最小限の耕起や不耕起法を含む保全農業の実施によって、土壌型や気象等、地域条件によって異なる土壌中の有機物量を改善することができる。
- 水の使用量をモニターし、記録する。

地表灌漑システム

- 必要性があり、可能な場合は、送水・灌水効率を改善する。明らかに下流の水使用者がリターンフローを利用していることが明確であり、生産者にとって経済的に困難でない場合、リターンフローを止めず、灌漑システムで再利用するための再取水はしないようにする。
- 灌漑システムの適正な設計を維持する。たとえば、洪水調整池の大きさ、水門の配置、畝の長さ等。

スプリンクラーおよび点滴灌漑システム

- 品質の良い点滴ラインを使用し、損傷や水漏れを防ぐ。
- 適正な散水パターンを守って適量の水を使用する。たとえば、ドリッパーやスプリンクラーの散水径の重なりが大きくなり過ぎないようにする。
- 点滴灌漑：適正なサイズのパイプを使用し、全区画に均等な水圧を保つ等。

3. 農場での責任ある水管理に関する管理点と適合基準(CPCC)の指針

このセクションでは、より持続可能で責任ある水管理を農場で確実に行う際に考慮すべき点と、GLOBALG.A.P. の要求事項に適合するための指針を提供します。この指針は、水資源の乏しい地域において特に重要です。

総合農場保証基準第5版の上位の義務・下位の義務項目のうち、新規または改訂されたもののみにについての指針を記載しています。

CB 5.1.1 必要な灌水量の予測

管理点	適合基準	レベル
作物に必要な灌水量を計算し、適正に行うためのツールを常に利用していますか。	生産者は、灌水の必要量をデータ(たとえば、地域の農業機関のデータ、農場の降雨計、培地用の排水トレイ、蒸発計、土壌中水分%計測用のテンシオメーター)に基づいて計算していることを示すことができる。農場にデータ収集用ツールを設置している場合、それらが確実に有効に機能するよう維持管理されており、良好な状態であること。雨水で育つ作物の場合に限り、適用除外。	下位の義務

指針:

灌漑は、作物が本当に必要としている時に行うべきです。井戸を所有している生産者や水流・堀から直接取水している生産者は、灌漑の最適なタイミングを判断するため、気象データや土壌水分計といったツールを使用することができます。適正な灌漑スケジュールの計画実施を強く推奨します。これには様々なツールを利用することができ、地域の農学者や農業アドバイザーから、農場での管理に関するトレーニング、スケジューリングおよび作物の水分要求量の正しい計算方法についてサポートを受けることもできます。また、農場での水管理計画で得たデータは、作物に必要な水分量、水が不足しているか/今後不足するか、水をためておくべきかどうかについて生産者が推定する際の助けとなります。平均より多くの水が必要な場合、これを水管理計画の中で述べ、説明しておくべきです。

水管理組合(WUA)が水を分配している場合、生産者は WUA から灌漑のできる時期、できない時期についてアドバイスを受ける場合があります。

水管理計画の中で、どんなアドバイスを受けたのか、作物の水要求量をどうやって計算したのか、灌漑スケジュールについてどのように合意に達したのかについて述べるべきです。

CB 5.2.1 灌水/灌水施肥の管理

管理点	適合基準	レベル
農場での水管理における環境上の課題についてリスク評価を実施しており、管理者によって 12 カ月以内に見直しが行われていますか。	リスク評価を文書化しており、その中で水源、排水システム、灌漑、および作物洗浄のための水の使用に起因する環境への影響について特定していること。さらに、情報入手が可能であれば、農場内での水使用による農場外の環境への影響について、リスク評価で考慮していること。リスク評価を完成させ、十分に実践し、管理者が毎年内容を見直し、承認していなければなりません。詳しい指針として、「別紙 AF 1 GLOBALG.A.P. ガイドライン: リスク評価の概要」および「別紙 CB 1 GLOBALG.A.P. ガイドライン 農場における、作物のための責任ある水管理」を参照。適用除外禁止。	上位の義務 (2017 年 7 月 1 日より上位の義務として義務付け)

指針:

リスク評価文書の中で、農場での水利用に関連する食品安全と環境面の影響について特定するべきです。これには、この指針文書の最初のセクションで説明した、潜在的な水汚染（水質）や、水の使い過ぎ（水量）についてのリスクも含まれます。

この目的のため、水の使用方法について評価し、非効率的で無駄の多い水の使い方を特定し、さらにより効率的な水利用のできる機会について特定すべきです。過剰な灌漑の問題や、廃水の灌漑利用についても言及すべきです。

潜在的な汚染源と汚染の可能性について特定するため、農場での水源と分配システムについて記述しなければなりません。リスク評価から、直接・間接的な汚染源として考えられるものに対する最善の管理方法への指針が得られます。

毎年、リスク評価の見直しを行い、農場の管理者が承認をしなければなりません。

さらに詳しい指針については、GLOBALG.A.P. 総合農場保証 CPCC 別紙 AF 1 農場でのリスク評価実施方法を参照。

リスク評価は毎年更新し、農場固有の内容でなければなりません。

様式は問いませんが、別紙 AF 1 の指針を参照することと、下記の項目を考慮することを強く推奨します：

1. 食品安全：

CPCC CB 5.3.2 の食品安全に関する具体的なリスク分析

農場での水の微生物汚染リスクについての詳しいことは別紙を参照。

2. 環境：

水源：

リスク評価の中で、農場内・農場周辺の水源、および具体的な水の使用方法について記述しなければなりません。

- 農場で使う水の水源と分配システムについての記述。
- 農場内の自然の水域、もしくは人工の水域について記述。
- 水源にはデブリおよび/または沈砂を含むか。
- 地下水と表面水中の最大農薬残留レベルについて、国の定めた基準があるか。
- 圃場で散布した農薬及び特定防除資材について、散布方法、散布対象作物、散布時期、散布率を含めた一覧を作成する。
- 圃場に施用した肥料や有機質資材について、施用場所、施用方法、施用対象作物、施用時期および施用率を含めた一覧を作成する。
- 国で定める、地下水と表面水への農薬及び特定防除資材と養分の最大残留基準値。

水の利用にあたって必要な認可とライセンス：

- 地下水や表面水の取水と貯水に関する認可やライセンスが必要か（たとえば、川、湖、農場内や近くの水路や堀など）。
- 使用量に関する法的な規制：水利用に関する国や自治体当局の規制、もしくは生産者が所属する灌水の制度
- 水に関連する設備設置の許認可：井戸、ポンプ場、貯水版、分配システムの設置に関する許認可が必要か。

水利用：

- 農場での全ての水利用を列挙する。
- 過剰な使用やムダにつながるような活動の特定（例：分配システムからの水漏れ、灌漑設備の整備不良、非効率な灌漑）。

水質：

- 水域（水路、池等）や水源への潜在的な汚染につながり得る活動の特定。これには、汚水の廃棄、防除タンクのゆすぎ液や残液、農薬及び特定防除資材の使用（殺虫剤、有機/無機肥料）を含みます。
- 汚水の排水場所と防除タンクのゆすぎ液廃棄場所を特定し、それらが水源に近いかの特定。
- 農薬及び特定防除資材の流出やドリフトによって、水域や水源が汚染されそうな箇所の特定。
- 有機または無機肥料の流出によって水域や水源が汚染されそうな箇所の特定（たとえば、水の近く、または急傾斜箇所）。
- 農場での水使用によって、農薬及び特定防除資材、養分または有害な汚染源の農地からの流出が発生しているか。または発生し得るか。

CB 5.2.2 灌漑/灌水施肥の管理

管理点	適合基準	レベル
水源を特定し、効率よく灌水することを確実にするための手段を特定した水管理計画があり、その内容が過去 12 カ月以内に管理者によって承認されていますか。	<p>管理者が過去 12 カ月以内に承認した行動計画を書面にし、実践している。その中で、水源と、効率的な水使用と灌水を確実にする手段について特定している。</p> <p>計画の中に、以下の1つまたは複数を含めなければなりません。:水源の場所、常設の施設および分配システムのフロー(保水システム、貯水池または再利用のため集水した水)を特定した地図 (AF 1.1.1 参照)、写真、図面(手描きでよい)またはその他の方法。</p> <p>常設の施設、たとえば井戸、水門、貯水池、バルブ、リターンその他灌漑システムを構成する地上の構造物は、圃場のどこにあるかがわかるよう、書面に落とさなければなりません。また、計画の中で、灌水用設備機器のメンテナンスの必要性についても評価していなければなりません。灌水全体の管理、実施責任者に対する教育、再教育もしくはこれら両方を実施しなければなりません。欠陥がある箇所について、実施期限を定めた短期的・長期的な改善計画を策定し、上記の計画に含めなければなりません。農場がこの計画に参加、または含まれているのであれば、地域レベルでの活動でも、個人レベルでの計画でもよい。</p>	上位の義務 (2017 年 7 月 1 日より上位の義務として義務付け)

指針:

農場での水管理計画文書は、現在農場で行っている業務について評価し、全体的な農場での水利用と水質管理を改善するための変更や最適化が必要な業務を特定するのに役立ちます。このような計画は農場のマネジャーが承認し、毎年見直しをする必要があります。

各農場での水管理計画の中で、どのような手法を実施しており、また今後実施するかについて説明しているべきです。これらの手法について、水資源の効率的な利用と水域への汚染防止を言及するべきです。この計画は、リスク評価に基づいて書かなければなりません。また、リスク評価で特定されたリスクを低減する要素を含まなければなりません。また、これらの適正な実践を確実にするために生産者や作業員に対して行う教育についても含まなければなりません。

実施期限が必要であればそれを定めた上で、短期的・長期的な改善計画を含めなければなりません。この計画は個人レベル、または農場が参加する地域レベルの計画でもよく、地域レベルの活動計画に含まれているものでもよい。

農場での水管理改善に役立つ、推奨される適正規範を以下に挙げます：

持続可能な土壌と作物の管理規範

- 保全農業、マルチング、通行の管理、輪作および被覆作物の植えつけなどの実施。これらによって農地からの流出や、ひいては表面水の水域への汚染を減らすことができる。
- 土壌中の有機物含量の改善。
- 水を適正に利用できる品種を選ぶ（おそらく、水を適度に吸収する固有の性質を持つもの）

水のロス：

- たとえば水漏れによる、灌漑システムからの水のロスの予防。
- 灌漑システムの効果的なメンテナンス実施により、水漏れを予防する。
- きちんと設計された流域、配管、ポンプを使用してロスを防ぐ。

蒸発によるロス：

- 灌漑の際の蒸発による相当量のロスの予防。
- それらのロス量の測定や推測を通じた予防の試み。

灌漑間隔：

- 効率性を確保するため、灌漑全体の間隔をしっかりと管理する。
- 必要な灌漑間隔と灌漑率を算出するため、降雨と土壌水分を考慮する。
- 作物の水分要求量の変動に応じ、灌漑間隔の調整を臨機応変に行う。

給水栓の水圧管理：

- 加圧式の灌漑システムの場合（例、スプリンクラーや点滴灌漑システム）、全ての給水栓と全てのプロットで適正で均一な圧力が維持され、適正な灌漑の分配を行うことで、過剰な灌漑や灌漑不足を防ぐ。

下流域での水不足：

- 農場で水を使うことで、下流域で水不足が起こらないかを考慮する。

農場での水管理計画の中に、下記の側面を含めることを推奨します：

1. 農場での全取水量と分配用インフラによる水利用の測定：

- 灌漑に使用する全ての井戸 ($\text{m}^3/\text{月}$, $\text{m}^3/\text{年}$)。
- 水路や堀からの全取水量 ($\text{m}^3/\text{月}$, $\text{m}^3/\text{年}$)。
- 分配パイプやチャンネルといった全ての灌漑用インフラ。
- 地表灌漑用ポンプ使用の場合、メイン、第二、第三の灌漑チャンネルと水門 (水量 m^3/ha)。

- 加圧式灌漑システムの場合、全ての給水栓。
 - 灌漑用または降雨貯留用の全てのため池。
 - 全ての集水用建造物。
2. 農場にある常設の構造物を地図に記入するべきです。もし農場外の圃場近くに大きな水域があれば、それを記入する場合もあります。
 3. 水管理組合によって農場への分配/農場内での分配が集中管理されているのであれば、それについても書きます。もしくは、個人所有の井戸や、水路や堀に併設しポンプで個人的に取水しているのであれば、それも書きます。
 4. 作物と水使用のデータについて書きます：圃場でどれだけの灌漑を行ったかの測定/推定 ($\text{m}^3/\text{ha}/\text{月}/\text{作物}$, $\text{m}^3/\text{ha}/\text{年}/\text{作物}$)。計算方法をレビューし、説明します。
 5. 使用した灌漑方法（たとえば点滴灌漑システムなど）に関連があり、可能であれば、灌漑システムの効率性に関するデータ、たとえば水の運搬（灌漑水路や灌漑パイプでの水輸送効率、つまり水路/パイプの長さ、水路の性質（たとえば土製か、内貼りつきか）、土壌型やシステムのメンテナンスなどについても書きます。これは、広く普及している推定表（%で表す）および灌漑効率（根域に与えられた水量を圃場に灌漑した水量で除したもの（%で表す））を使用して判定できるもので、灌漑用インフラの効率性評価と改善に役立ちます。
 6. 作物の水分要求量（CWR）をどのように算出したかを示します。同様に、灌漑間隔と灌漑サイクルの長さについても書きます。適切な間隔とサイクルの長さを維持するべきです。たとえば、畦間灌漑の圃場では、サージフローが灌漑の均一性を著しく向上させ、作物による水の吸収にとっても有利となります。気温も灌漑間隔を変えるきっかけとなります（たとえば、低温時は間隔を長くし、作物による蒸発散量は低下する）。
 7. メンテナンス：灌漑システムと農業機械のメンテナンス計画を定めることが重要です：
 - 常設の取水・分配用インフラのメンテナンスおよび/または補修頻度、実施責任者について書く。
 - 点滴とスプリンクラー灌漑システムで設計通りの適正流量を維持するため、正しい水圧管理が行われているかどうかを書く。
 - 緊急の補修が必要となった場合の計画を立ておくべきです。
 - メンテナンス担当者は、作業実施のための適切な教育を受けていなければなりません。
 - いつ、誰が、どんなメンテナンスをしたかの記録を残すべきです。たとえば、どこを修理したのか。
 8. 地表灌漑システム：ポンプの使用を最小限にするよう、高低差を適切に利用した設計のシステムであるかについて、また、その結果として、使用したエネルギーの量についても書きます。
 9. 直接・間接的な汚染源：計画の中で、リスク評価で特定された直接・間接的な汚染源に関するリスクを低減するため実施している対策について説明すべきです。これは、農薬及び特定防除資材の希釈、タンクへの充填、タンク洗浄場所からの潜在的な漏出、および農地からの流失、浸出および/または排水による汚染といった課題に取り組んでいるものであることが必要です。
 10. 灌水施肥および/または灌水防除：灌水施肥および/または灌水防除を行っている場合、それらについて説明する必要があります。たとえば、施用量、点滴灌漑システムを使用しているのか、等です。リスク評価で特定された、水域及び/または水源に対する汚染リスクを低減するための対策について説明すべきです（たとえば、特に傾斜のある場所では、水や水の近くでの施用を避ける：等高線植栽などによる流失低減技術）。
 11. 気象データ：情報を得た上で灌漑の判断を行うため、降水量と温度に関する情報を追加し、可能であれば年間を通じての蒸発散量（この情報が入手できれば）の参照情報も入れます。この情報を容易に入手できるのかも記載します。
 12. 教育訓練：誰が、どんな内容の教育訓練を受ける必要があるか、計画の中で評価していなければなりません。日誌をつけたり記録を残したりすることも含めた総合的な水管理計画の作成/実施のために教育訓練が必要になるかもしれません。生産者、技術者および農場作業員も、農場での水質管理灌漑システムの管理、メンテナンスおよび運用；および水質管理に関する基本的な教育訓練が必要な場合があります。生産者、技術者や農場作業員は、管理計画とゴールについて知っておくべきです。

水管理の適正規範実践のため、下記についての基本的な教育訓練の実施を推奨します：

- 水質の管理。
 - 農場での農薬及び特定防除資材の安全な使用、および防除機、薬液/残液の取り扱い。
 - 土壌中の有機物を維持し、浸透性と保水性を改善し、土壌流亡を防ぐための土壌管理。
 - 灌漑のタイミング、灌漑間隔、不足灌漑を行うべきかどうか等について判断を下すための、作物に必要な水分量の計算。
13. 未処理の汚水：未処理の汚水は灌水施肥や灌漑に使用してはならないという事実について、計画の中で留意しておくべきです。これについては CB 4.4.1 と CB 5.3.1 項で述べています。
14. 記録をつけること：記録のつけ方についての指針は、AF 3 を参照。
15. 水の使用に関する許可とライセンス：計画の中で、取水や水利用に関する全ての国や自治体による規制や条例、灌漑制度のルールについてふれていなければなりません。計画の中で、全ての必要なライセンスと許可を取得済みで、更新されており、法規制に適合していることを確実にしなければなりません。全ての関連するライセンス、条例、法律に適合していることを示し、確実にするため、残しておく必要のある記録の詳細を計画に含んでいるべきです。

新たな貯水用インフラの整備や、集水した水または貯水を農場で使用する際に許可が必要となる場合があります。たとえば、地域での集水および降雨の貯水が、集水域の利用者に悪影響を与えることがあってはなりません。

この計画の中で、廃水の適正な処分に関する国や自治体のあらゆる法や条例について記載しなければなりません。そして、どうすればこれらの法規に適合できるかを示し、関連する記録でつけておく必要のある関連記録についても示していなければなりません。

この要求事項は、2つの管理点の目的となるものであり、CB 5.4.11 と 5.4.2 でより詳しく検討されています。

16. 灌漑用水の使用の予測：この具体的な要求事項は、CPCC CB 5.1.1 にもとづくものです。

CB 5.4.1 灌漑用水/灌水施肥用水の供給

管理点	適合基準	レベル
法令で要求されている場合、農場での全ての取水、貯水施設、農場での水使用および該当する場合、使用後の排水について有効な認可/ライセンスを保持していますか。	農場での全ての取水、貯水施設、農場での全ての水使用、(たとえば灌水、生産物の洗浄またはフローテーションプロセス。これ以外のものがあればそれも含む)について所轄当局が発行した有効な認可/ライセンスがある。また、法的に必要であれば、河川やその他環境の悪影響を受けやすい区域への排水に関する認可/ライセンスを持っている。これらの認可/ライセンスを審査の際に見ることができ、期限が切れていてはなりません。	下位の義務

指針：

農場の管理者は、遵守しなければならないあらゆる国の法律や自治体の条例について認識を持っているべきです。

農地への灌漑目的で水を使用する際には、しばしば認可が必要です。この認可は、使用できる水量の指定や、土壌、作物、水の入手についての制限を伴う場合があります。ある条件下で灌漑が許可されなかったり、全面的に禁止されたりする場合があります。

一般的に、当局が生産者に対し水の利用許可を発行します。メンバー内で水の分配を行っている水管理組合（WUAs）や灌漑制度に対して水利権が認められる場合もあります。生産者は、WUA やその他当局が認めた地域の水管理組織が定める要求事項に従うべきです。農場の管理者は、どの法的要件を順守するのかについて明確にしているべきであり、また、量と質の両側面において、水の農業利用に関する国の法的要件に従って行動することを理解していなければなりません。GLOBALG.A.P. の農場評価の際には、生産者、または農場管理者によって、どの法的要件に従っており、なぜそうしなければならないのかについて説明することが求められます（CPCC CB 5.4.1 下位の義務）。

AF 1 のリスク評価を土台として、農場では以下のことに留意するべきです：

- 必要な許可とライセンス：地下水、または流水の取水と貯水に際して必要な全ての許可とライセンスを取得済みであり、ファイルに保管している。
- 有効な許可とライセンス：許可が有効であることを定期的に検証し、期限切れになる前に更新しなければなりません。
- 全ての設備に関する認可：井戸、ポンプ場、集水域および分配システムについて、必要な全ての認可を取得済みか。地下水くみ上げに関する制限を守っているか。
- 所轄当局の発行する許認可：所轄当局が全ての必要な文書、許可、ライセンスを授与していることを検証する。

CB 5.4.2 灌漑用水/灌水施肥用水の供給

管理点	適合基準	レベル
水使用に関する認可/ライセンスが限定条件付きのものである場合、水使用・排水記録から、管理者がその条件を守っていることが確認できますか。	限定条件付きの認可/ライセンスは珍しいことではありません。たとえば時間、日付、週、月、または年単位での取水量や使用率についての条件などです。これらの条件が守られていることを示す記録をつけ、見られるようにしていなければなりません。	上位の義務

指針：

AF 1 のリスク評価を土台として、国や自治体当局、および灌漑制度の発行する全ての関連するライセンスや許可に取水量が適合していることを、生産者は確実にしなければなりません。

生産者は、水の使用を測定し、記録する仕組みを整備しなければなりません。必要であれば（たとえば、特に、小規模農家での湛水灌漑システムで測定機器が使用できない状況の場合）、水使用の記録は最も妥当な推測によるものでもよい。

生産者は、所轄当局が発行した、有効期限内の書類を提示できるようにしておかなければなりません（CB 5.4.2 の要求事項）。
ある場合においては、水使用についての記録を法で要求することもあります。水使用に関する情報提供（たとえば、井戸からの総水量、灌漑用水路からの合計取水量を $\text{m}^3/\text{年}$ もしくは $\text{m}^3/\text{月}$ であらわしたもの等）に限らず、これらの記録は季節ごと、作物ごとの水使用に関する農場管理計画策定に役立てることができます。一人の生産者に割り当てられた合計水量、または WUA への割当水量は、水の入手しやすさによって地域ごとに異なるでしょう。農場での水管理計画の一部として水使用記録を位置づけてもよい。

用語集

帯水層：帯水層とは、地下で水を蓄えている、岩石の集まった浸透性のある層（礫、砂またはシルト）で、井戸によってここから地下水をくみ上げることができる。

下水：食品残渣、動物、人の排泄物によって汚染された水（出典：オンライン辞書）。

化学的汚染：土壌や帯水層は、農薬及び特定防除資材や重金属といった、法で定める上限量を超える化学物質と接触した灌漑用水によって汚染されることがある。

土壌の化学性：土壌の化学的な性質（ミネラル含量、有機物および環境要因によって影響される）。

化学溶液灌漑（ケミゲーション）：化学溶液灌漑とは、窒素、リン酸または農薬及び特定防除資材などを灌漑用水に注入することによって、灌漑システムを利用している土地に施用することである。

汚染物質、汚染：微生物による汚染（バクテリア、ウイルス、酵母等の微生物による）もしくは化学的汚染（重金属や農薬及び特定防除資材といった化学物質による）。

管理点：GLOBALG.A.P. チェックリスト中で、回答しなければならない質問項目。管理点には、上位の義務と下位の義務の二種類がある。

等高線栽培：斜面に交差し、等高線に沿って耕うんおよび/または定植を行う耕作方法。これらのラインによって、ウォーターブレイクが形成され、水の著しい流出時（表土を土壌流亡の最も大きな原因）の細溝浸食（rill、リル）や雨裂（Gullies、ガリー）の形成を減らすことができる。またウォーターブレイクによって、水がよりゆっくりと土壌に浸透するようになる。等高線に沿って耕起することによって、ブラウの跡が斜面に平行でなく垂直につけられる。これによって、一般的に、土地に沿ってカーブした、平らな畦ができる。この手法は、耕起による土壌流出の予防法としても知られている。（出典：ウィキペディア）

適合基準：全ての管理点に付随する規格の要素であり、管理点に適合するための基準を示すもの。

作物の水分要求量(Crop Water Requirement, CWR)：作物の蒸発散量であり、作物係数（作物の性質と土壌からの蒸発によって変動する）と蒸発散量の関数として表される。

非点源汚染：点源汚染とは反対に、農場や圃場の数多くの箇所に存在する汚染源をさす。

下流域での水不足：ある農家で水を使ったことが原因で、下流域に水不足が発生すること。

点滴灌漑：点滴灌漑とは、点滴ラインとエミッター（もしくはミニスプリンクラー）を使用した、作物への局所的な灌水を行うための灌漑方法である。点滴灌漑システムでは、水は貯水盤から加圧式配水系統を経由して圃場に配水される。

富栄養化：水域が過剰な養分を含み、植物の過剰な成長を引き起こすプロセス。（出典：米国地質調査所 2014）

灌水施肥：肥料、土壌改良剤またはその他水溶性の製品を灌漑システムによって施用すること。（出典：ウィキペディア）

化石水：通常、数千年前に浸透し、しばしば現在まで、異なる気象条件のもとで、浸透した時以来地下に貯まっている水。この水は、外界との接触が皆無か最小限であり、もしくは、外界からの補給も最小限である。

畦間灌漑：畦間灌漑とは、地表灌漑システムで、畦に植えられた作物に少量の長い流れで灌水するもの。畦間灌漑は、高低差を利用して行う。

中水：手洗い場、シャワー、風呂などからの排水で、水洗トイレ、植込みへの灌水、人工の湿地等、現場で再利用できるもの。（出典：ウィキペディア）

灌漑：人為的に土地や土壌に水をやること。農作物の栽培、景観の維持、乾燥地域で状態の良くない土壌での植生の再生を助けたり、降雨が不足する期間を補うために行われる。さらに、作物生産において、作物を霜害から保護したり、穀物畑で雑草の生育を抑えたり、土壌の圧密化を防ぐという別の用途もある。反対に、雨水のみによる栽培のことを、天水栽培または乾燥地農業と呼ぶ。

灌漑効率（Irrigation Efficiency (IE)）：灌漑システム工学上の用語で、灌漑システムの灌漑効率（application efficiency (ea)）および搬送効率（conveyance efficiency (ec)）を指す ($IE = ea * ec / 100$)。

微生物汚染：上記の法的な基準値を超過した量の微生物を含む水。

上位の義務管理点：GLOBALG.A.P. 認証を取得するには、全ての上位の義務管理点に適合しなければなりません。

下位の義務管理点：GLOBALG.A.P. 認証を取得するには、95%の下位の義務管理点に適合しなければなりません。

最小限の耕起：保全的な耕作法で、最小限の耕起用の農機を使用して表土の 10 から 15cm までを耕起し、それによって土壌のかく乱を最小限とし、長期間をかけて土壌構造を改善する方法。

点源汚染：これは、明確に特定可能な汚染源、たとえば、希釈と防除タンクへの充填時、またはタンク残液の圃場での処理時、混合液を正しく希釈しなかった場合、およ

び/または隣接する水域を考慮しなかった場合の農薬及び特定防除資材の漏出を指します。

農薬及び特定防除資材（PPP）：殺虫剤、殺菌剤および除草剤。

加圧式灌漑：スプリンクラーや点滴灌漑は、配水の際にエネルギーを必要とする圧式灌漑システムである。

（農地からの）リターンフロー：（農地からの）リターンフローとは、農地に灌水された後、下流の水域に再び流入する水量のことである - つまり、消費されなかった水量を指す。

河川流量：m³/秒で表される、河川の流量。

地表灌漑：地表灌漑システムとは、高低差を利用して圃場に配水される開放水路からなるもので、地域の灌漑システム管理当局が調整する水門によって管理されている。

スプリンクラー灌漑：さまざまなスプリンクラー装置（自走式スプリンクラー、ピボットシステム、ウォーターガンおよびブームなど）を利用して作物に局所的な灌漑をする方法である。スプリンクラー灌漑システムでは、水は貯水盤から加圧式配水システムを経て圃場に配水される。

サージフロー：畦の端の部分の表土に浸透するよう、間欠的に灌漑用水を流し、2 回目に流した際には浸透量が減るようにする。これにより、畦間灌漑システムにおいて、より均一に灌漑用水を行き渡らせることが可能となる。

サージ灌漑：一度に灌漑をするのではなく、サージまたはサイクルによって水が畦や畔の末端部に浸透するようにする。2 回目のサージでは、まだ灌水されていない場所に水が移動するか、より遠くに進み、畦や畔の端から水が流出する可能性が低くなる。

水域：たとえば大洋、海や湖のように、水が大量に貯まっている状態を表現するのに最も頻繁に使われる用語。ただし、池、沼、まれにはあるが水たまりといったような、より小規模な水の溜まった場所も含む。水域とは、静水やせき止められた川、流れ、運河やその他水の流れに関わる地理的な要素も含む。（出典：ウィキペディア）

ウォーターハーベスティング：雨水および/または生活排水や農地からの排水を集め、貯えること。雨水および/または排水は汚染されないよう保護するべきである。

水管理組合（Water User Association (WUA)）：生産者がこの組合のメンバーであり、灌漑システムの水の使用への対価を支払う。WUA は灌漑システムのメンテナンスを管理すると同時に、給水ベースのシステムの場合は、メンバーへの水の分配を管理する。

水利用効率（Water Use Efficiency (WUE)）：作物の収量と作物に与えた水の総量の比率。

4. 事例集-水に関するリスクのあらまし

リスク	課題		状態	対応
物理的	水不足	水資源の過剰な使用により、この河川の流域やこの地域で水不足がおこっていますか。水不足によって、この生産者の現在の水利用、または水利用の計画に影響がありますか。この生産者は、流域や地域の水不足が発生する大きな原因となっていますか、または今後そうなる可能性がありますか。		
	干ばつ	降雨量が不安定なために、この河川流域やこの地域で干ばつが起こっていますか。この現象によって、この生産者の水利用に影響がありますか。この農場の水利用はどの程度柔軟性のあるものですか。環境、社会、文化的面のいずれか、または全てに対し、この現象による影響がありますか。		
	洪水	降雨量が不安定なために、または水管理が一定しないために、この河川流域やこの地域で洪水が発生していますか。この現象によって、この生産者の水利用に影響がありますか。環境、社会、文化的面のいずれか、または全てに対し、この現象による影響がありますか。		
	水質汚染	この河川流域やこの地域で水質汚染が発生していますか。現在起こっている汚染、または将来可能性のある汚染の源は、この生産者の上流、または同じ地下水を使用している区域に位置していますか。この汚染によって、生産者は影響を受けますか。環境、社会、文化的面のいずれか、または全てに対し、この現象による影響がありますか。		
	代替となる水源	過剰な取水をされていない、または汚染されていない、もしくはこれら両方を備えた代替用の水源がありますか。生産者は、定期的にこの水を利用することができますか。極限状態(干ばつ、水質汚染など)において、この生産者がこの水を使用することができますか。極限状態が一時的に発生した場合、それに対処するための(新しい)貯水の仕組みがありますか。代替用水源または貯水システムが環境に与える影響にはどのようなものがありますか。		
法規制	水の分配と管理の制度	この河川流域やこの地域では、計画や制度による水管理が行われていますか。この計画または制度は、公的機関や利害関係者によって検討され、所轄当局の承認を受けていますか。この計画が実行され、定期的に更新されていますか。この生産者の水利用が、この計画や制度の中に含まれていますか。もし含まれていなければ、この生産者の水利用は、計画上の分配と水管理制度とに合致していますか。この計画では、環境面、社会面、文化面での問題について適切な考慮をしていますか。		
	取水許可	取水許可を受けるための手順がありますか。この生産者は、自分の水利用に応じた取水許可を受けていますか。この許可は他の許可(水の使用許可)とも相互に関連していますか。		
	違法な水利用	この生産者は、水(一部の水)を必要な許可なしに使用していますか。他の利用者は、必要な許可なしに使用していますか。この違法な水利用によって、この生産者の取水許可または水利用そのものに影響がありますか。環境、社会、文化的面のいずれか、または全てに対し、この違法行為による影響がありますか。		

	優先権	この河川流域やこの地域で、水利用に対し優先順位が定められていますか。他の利用者の中で、この生産者の優先順位はどのくらいですか。極限状況（干ばつ、水質汚染など）を予測した具体的な法規制が定められていますか。優先的な水利用者と極限状況を考えたとき、この生産者の水利用に対するリスクはありますか。優先順位の高い人たちが水を使うため、取水許可が制限されることはありますか。		
評判	水利権争い	この河川流域やこの地域には、国境、地域の境界、自治体や文化/民族的な境界が存在しますか。この河川流域やこの地域で、水利権争いが発生していますか。争いの原因は何ですか。これらの紛争は、紛争解決対話のプロセスによって解決が図られていますか。この生産者は、この地域での、または生産を行っている他の地理的地域において、紛争に関わっていますか。水利用者が、この河川流域やこの地域で、または近隣地域で、水利権争いに関わっている類似の事例がありますか。		
	環境問題	この河川流域やこの地域における水環境は、現在どのような状態ですか。この河川流域やこの地域での環境や生物多様性の動向はどのようなものですか。これらの環境の傾向は、農場運営に対し負の影響がありますか。農場での水利用が、直接的または間接的な形で、主な環境または生物多様性の構成要素に対して影響を与えますか。この生産者は、（公的な）環境に関する声明または方針、もしくはこれら両方を作成していますか。この計画は、水に関する全ての環境問題または懸念に対応していますか。この計画は実行されており、審査されており、定期的に更新されていますか。この計画は一般に公開されていますか。		
	社会的問題	この河川流域やこの地域での、水に関する現在の社会状況（飲み水へのアクセスや水の適切な消毒処理など）はどのようなものですか。これらの側面からみた、社会的な動向はどのようなものですか。社会からの要求は、この農場の業務に負の影響を与えるものですか。農場の水利用は、直接的または間接的に、この流域や地域住民の飲み水へのアクセスや水の消毒処理に大きな影響を与えるものですか。この生産者は、この問題に関して、（公式な）声明または計画、もしくはこれら両方を作成していますか。この計画は、水利用に起因する全ての紛争または懸念に対応していますか。この計画は実行されており、審査されており、定期的に更新されていますか。この計画は一般に公開されていますか。		
	文化的問題	この河川流域やこの地域での、主な文化面の問題は何ですか。どのようにして発生した問題ですか。文化的傾向、要求によって、農場の業務に負の影響がありますか。農場の水利用によって、この流域や地域の文化遺産に対し、直接・間接的に大きな影響がありますか。この生産者は、この問題に関して、（公式な）声明または計画、もしくはこれら両方を作成していますか。この計画は、水利用に起因する全ての紛争または懸念に対応していますか。この計画は実行されており、審査されており、定期的に更新されていますか。この計画は一般に公開されていますか。		
	農場の水管理	農場の水は、計画的に管理されていますか。この計画には、過去、現在、未来の水使用に関することが書かれていますか。この計画には、持続可能で効率的な水利用に対する考えが述べられていますか。この計画は、農場の水管理に起因する全ての紛争や懸念に対応していますか。この計画は実行されており、審査されており、定期的に更新されていますか。この計画は一般に公開されていますか。		

財政面	投資	この生産者は、定期的、または一時的な外部からの投資を必要としていますか。(現在または将来の)投資家は、投資の評価の際に、水に関連した評価基準について考慮していますか。投資家が具体的な要求(たとえば、水管理計画、取水許可)を提示していますか。投資家は、この水に関連した評価基準への適合・不適合の判断の目安を決めていますか。		
	保険	この生産者は、業務に対する保険をかけていますか。(現在または将来の)保険会社は、評価の際、水に関連した評価基準について考慮していますか。保険会社が具体的な要求(たとえば、水管理計画、取水許可)を提示していますか。投資家は、この水に関連した評価基準へのリスクに関する判断の目安を決めていますか。		
	水の値段	この生産者は、水の利用にあたり料金を支払っていますか。価格/税金/関税はいくらですか。この中には、運営費用と(環境面での)外部コストを含んでいますか。この価格体系はしっかりしたもので、予測可能かつ透明性のあるものですか。この水の価格が定期的、または不定期に変動する可能性はどれくらいですか。		

別紙 CB 2 GLOBALG.A.P. ガイドライン : IPM ツールキット

1 序文

この文書は、IPM 技法を農産物、園芸作物の商業生産に取り入れるための方法について述べたツールボックス(道具箱)です。ここでは、IPM 実践のために考えられる行動を提示しています。作物や地域によって自然界での害虫の発生は異なることから、全ての状況に対応できる具体的な IPM モデルを作ることは不可能です。従って、この文書の中で分析対象となった理論や、事例は全てを網羅するわけではなく、ある地域内での農業において、IPM の実践を目指すためのものです。どのような IPM システムであっても、地域の物理的(気候、地理的条件など)、生物的(害虫の複合的な活動;天敵の複合的な活動など)、そして経済的な条件(補助金のあるなし;仕向け先国の要求事項)を考慮して実践しなければいけないため、これは重要なことであるといえます。

1.1 定義

総合的病害虫管理(IPM)とは、利用可能な病虫害抑制技術全てについて注意深く考察し、その後病気や害虫(訳注:原文では“Pest”)の増加を抑え、農業及び特定防除資材その他による介入を経済的に正当なレベルに保ち、ヒトの健康や環境へのリスクを最低限にするための適切な方法を総合的に用いることです。IPM は農業生態系の破壊を最低限に抑え、健全に農作物を育て、自然の持つ害虫抑制メカニズムを促進することを重視しています(FAO 2002 年、農業の流通と使用に関する国際規範)。

1.2 目標

GLOBALG.A.P. の枠組みに IPM をあてはめる際の目標とは、作物保護も含めた持続可能な生産を確実にすることです。この目標は、現在あるすべての害虫防除戦略と抑制戦略を統合し、利用することによって達成されます。この中には、農業及び特定防除資材の適正な散布も含まれます。

「IPM」という言葉の最後の文字 M は、「管理」を意味しています。これはたいへん重要なことです。なぜなら、管理をするためには、問題が何か、問題の大きさはどれくらいかということを見極めるための知識が必要だからです。害虫管理においては、この情報は、標準化された害虫モニタリングシステムを利用することによってのみ手に入れることが可能です。

1.3 枠組み

この文書では、IPM の基本的な 3 本柱である、野菜や果物の病気、雑草および節足動物である害虫の予防、モニタリング、およびコントロールを実践するためのアプローチ方法について述べています。このツールボックスは、生産者が自分自身の IPM プログラムを組めるよう、異なるアプローチでの事例を示しています。これらは IPM ツールの決定版として書かれたものではなく、定期的に更新されます。

地域や作物が異なれば、IPM 手法の組み合わせも変わります。しかし、IPM 全体の哲学は総括的、かつ全世界共通のものです。IPM は、柔軟なシステムとして、地域的な条件(物理的、生物的そして経済的な条件)に合わせて、特定の区域で生産される特定の作物を考慮したものでなければなりません。したがって、全てを包含するような、どんな状況にも対応可能な IPM モデルを作る、というのは不可能なことです。ですので、ここにあげた事例はあくまでも一つの指針です。これは完全なものではなく、また完全なものとなり得るものではありませんが、各地の生産者が IPM プログラムを設計し、実践するためには十分な指針となるでしょう。

生産者は、批判的な目で少なくとも毎年、いま行っている作物保護の規範を厳密に評価し、体系的な視点から、作物に別の IPM 規範が使えないかの評価をするべきでしょう。国や地域の技術専門家であれば、地域一作物一害虫・病気または雑草ごとの IPM 実施計画の内容を分析したり、どの IPM をどう組み合わせるのが正しいかを検証したりすることができるようでしょう。こういった情報は、同じ地域内だけでなく他の類似の地域の生産者にとっても、IPM 規範を進歩させるのにたいへん役立つものとなるでしょう。

1.4 IPM の 3 本柱

GLOBALG.A.P. は、IOBC の定めた原則に従い、時系列的な IPM の 3 つのステップを特定しています。

(1) 予防

介入が必要な状況を招かないよう、病虫害、雑草による問題を防ぐための最大限の努力を払うべきです。これには、耕作方法の選択や農場での管理などがあり、これによって病虫害や雑草の発生を防いだり、力を抑えたりします。頻発する害虫に対しては (Stern ら、1959; Pringle 2006)、農薬及び特定防除資材の散布も視野に入れた、予防的な害虫管理方法をとることができます。

(2) モニタリングと評価

モニタリングとは、作物や、その周辺環境における病虫害や雑草の存在、生育段階 (卵、幼虫など) および発生の程度 (数のレベル; 侵入の度合い)、また発生場所について体系的に調べることです。これは、IPM のなかでも極めて重要な活動の一つです。なぜならば、生産者に対し、病虫害や雑草が作物の中にどの程度存在しているかを知ることができるからです。これによって生産者は、IPM プログラム実施におけるモニタリングと記帳の重要性に注目しつつ、最もふさわしい介入方法を決めることができます。

(3) 介入

モニタリングによって、ある行動をとるための閾値に到達し、作物の経済的な損失や、病虫害が他の作物への伝播を防ぐための介入が必要であることが判明した場合には、さまざまな IPM 手法を使用することができます。IPM プログラムの中では、病虫害や雑草への防除効果がある限り、人や環境へのリスクを減らすためにも、農薬及び特定防除資材以外の選択肢をとることを優先します。ただし、農薬及び特定防除資材以外の介入方法のほとんどは、たとえば交配阻害、天敵の保護など、現時点では予防的な手段です。さらにモニタリングを行って、防除が不十分であることが分かった場合は、農薬及び特定防除資材の使用を考慮することもあります。このような場合は、IPM アプローチの考え方にあった選択的な殺虫剤を選び、選択的な方法での防除を行うべきでしょう。

農場で IPM を導入する際には、生産者は自分の作物や耕作地域に関連した IPM の知識を持っていなければなりません。この基本的な知識については、セクション 2 で説明します。

2 基本的な知識の習得

IPM を成功させるためには、以下についての知識を持つことが重要です:

- 作物に害をおよぼす主な害虫、病気、および雑草
- これらを防除するために採用できる戦略、手法および資材

この目的を達成するため、生産者は以下の情報を持つべきでしょう:

2.1 害虫、病気および雑草

生産者は、以下の基礎情報を持つべきでしょう。

2.1.1 栽培を行う区域、地域または国での IPM 実施対象となる害虫、病気、および雑草の一覧。

2.1.2 対象となる害虫、病気、および雑草や、これらの天敵の生物学的な基本情報(基本的な概況に関するデータ)、例えば

- ライフサイクルに関する情報:
 - ライフステージおよびおおまかな発生日
 - 成長に必要な条件(成長するための最低気温、1 シーズンあたりの渡りの回数、作物が害を受ける時期、または病害虫の発生時期)
 - 越冬場所(害虫の場合)。
- IPM 実施対象となる害虫(生育時期ごとの姿)、病気、雑草、また、これらによる典型的な被害状況を画像で説明したもの
- これらの天敵(生育時期ごとの姿)について画像で説明したもの
- 経済的被害レベル(EIL)と、対応策開始の目安
- 販売先の輸出市場において、検疫に関する規定がある生物についての知識

2.2 農薬及び特定防除資材

以下の基礎情報を持っておくようにしましょう。

2.2.1 IPM 実施の対象となる作物につく病害虫、雑草に使うことのできる、法的な認可済みの農薬及び特定防除資材リスト

2.2.2 これらの基本情報(基本的な概況に関するデータ)、例えば

- 化学族
- 「接触経路」(浸透性、トランスラミナー効果、蒸散、接触性、摂食性)
- 散布率
- 最大残留レベル(訳注:MRL)(生産国内と販売先となる輸出先国のもの)
- 残効性:
 - 再入場までの期間(訳注:散布後、保護具なしで圃場に入れるようになるまでの期間)
 - 収穫前期間
- 適正な散布技術
- 適正な散布時期
- 1 シーズンあたりの最大散布回数
- 天敵や、授粉生物に対する選択性
- 作用機序

2.3 その他の保護手法

- その他の植物保護の手法についても、同様の情報が入手できる必要があります。

2.4 トレーニング

IPM 実施関係者に対し、以下についてトレーニング(生産者本人、または専門のコンサルタント)を行います:

- 病害虫、雑草、および天敵についての認識
- 探索およびモニタリング技法、これには記録をとるテクニックも含まれます。
- IPM の原則、技法、手法および戦略
- 農薬及び特定防除資材とその散布技術に関する知識

3 作付前の IPM 手法

IPM アプローチでは、予防的手法と衛生的手法が大変重要な部分を占めています。作物生育期の病害虫や雑草による害を防いだり、抑えるために、植付け前に実施できる予防的手法は数多くあります。

3.1 リスク評価

作付をする区画についてのリスク評価を行ってみましょう:

3.1.1 区画での履歴

- この区画では、過去 3 年間にどんな作物を栽培しましたか。
- 過去、この区画において、病害虫や雑草による大きな問題にはどんなものがありましたか。
- 常に可能とはいえませんが、できれば過去に使用した農薬及び特定防除資材についての情報を集めるとよいでしょう。
 - 過去、この区画で使用した農薬及び特定防除資材は?
- 過去に農薬及び特定防除資材を使用したことによって、次のようなことが起こっていますか:
 - 作物への残留が問題となりましたか(たとえば、土壌への蓄積によって)。
 - 使用した次のシーズンに、病害虫の大量発生が起きましたか(たとえば、樹木やつる性の多年生作物の場合に、天敵を全滅させたため)。

3.1.2 周辺の作物と植生

周辺の作物や植生からの影響について評価してみましょう:

- 近隣の作物に対して、どのような IPM を行っていますか。
- 近隣の作物に対する農薬及び特定防除資材の使用や、ドリフトのリスクはどうですか。
- 周辺の作物や植生が原因となり得る病虫害にはどのようなものがありますか。

3.1.3 土壌と水のサンプル

土壌と水のサンプルを採取し、次のことを調べてみましょう:

- 病気や害虫の存在の有無(センチュウを含む)
- 農薬及び特定防除資材、重金属、その他有毒物質の有無
- 土壌の養分レベル

3.1.4 リスク評価結果の分析と評価

リスク評価の結果や、過去のモニタリング記録(4.2 項参照)の分析に基づき(もしこの新たな区画に関するそのような記録があれば)、この特定の作物のための IPM 実施対象となる具体的な害虫、病気、雑草を防いだり、抑えるための方法を特定しましょう。

3.2 予防

新たな区画に植付けをする際、必要に応じて以下の予防処置を考えるべきでしょう。

3.2.1 土壌

(土壌由来の)害虫、センチュウ、(根の)病気、雑草の予防のために、以下の手法が考えられます:

- 輪作プログラムに基づいた、作物に応じた輪作
- 作物に応じた、休養と休閑期
- 土壌、または培地の消毒(たとえば太陽熱消毒、燻蒸、浸水、蒸気消毒、熱水消毒など)
- 有用微生物や土壌生物の生育促進、または増加促進
- 収穫後の作物残渣を圃場から完全に除去、または作物残渣の消毒(果樹園の果実を含む)によって、病気や害虫の越冬数を減らす。

3.2.2 水

以下を確実に行うための予防策をとるべきでしょう:

- きれいな水の確保(国の定めた害虫、病気および農薬の残留基準への適合、または該当する場合、それらの含有量を減らす)
- 適正な灌漑方法の採用または灌漑施肥の利用、もしくはこれら両方

3.2.3 植物

害虫、センチュウ、病気による害を減らすための予防策として:

- 適正な、抵抗性のある品種の選択
- 抵抗性のある台木(接ぎ木の場合)
- 害虫や病気のついていない繁殖材料(種苗)。これには、根域に害虫や病原菌が存在するかを確認するためのテストを含みます。

- 適正な作付間隔、または作付密度。

3.2.4 気候

気候条件は、病気、害虫、雑草発生に大きな影響を及ぼします。従って、以下のことを考慮する必要があります：

- 病害虫や雑草の発生を防ぎ、または抑制する耕種的方法
- 農業気候観測ステーションの設置、または気候情報や警報サービスへの加入。

3.2.5 タイミング

重要な病害虫、雑草が生育期に出現することについて、以下を考慮しましょう：

- 重要な病害虫、雑草による問題を減らす(防ぐ)ため、適正な作付日を選ぶことができるか
- 生育の早い品種、または生育期の短い品種を選び、ある種の病害虫による害をひどく受ける時期を避ける

3.2.6 作付場所と区画の選択

周辺の作物が、特に大きな問題を引き起こすような、害のある病害虫の発生源にならないか、分析しましょう。

4 栽培期間中の IPM 手法

4.1 予防

予防的手段は、IPM アプローチの中でも重要な部分です。予防的手段では、病害虫や雑草の数を、介入を要する水準以下に抑制することです。全ての場合において、生産者はそれぞれの状況と、作物に関わる病害虫、雑草、そして栽培場所にとって最もふさわしい予防手段を考慮しなければなりません。

4.1.1 清潔な農場(衛生と消毒)

衛生面の手法の目的は、病害虫、雑草が圃場に侵入したり、広がったり、散らばることを防ぐことです。

4.1.1.1 媒介生物による伝播を防ぎましょう：

- 昆虫、動物、ペット、ネズミ類といった媒介生物を特定
- これらの媒介生物を作物に近づけないための手段を見きわめる
- 境界や、隣接する土地の雑草が、害虫の生息場所になっていないかを見きわめる。

4.1.1.2 人による伝播を防ぎましょう：

- 害の発生していない作物・区域の作業を先に、害のある作物・区域の作業はあとにする。
 - 適切な作業服、手袋、靴、ヘアネット(作物に応じて)の着用
 - 圃場に入る前の手、靴、衣服の消毒、特に他の生産者の圃場に行った後(作物に応じて)

4.1.1.3 器具や資材からの伝播を防ぎましょう:

- 作業後や、新たな圃場に入る前には、(機械も含め)すべての機器と資材を清掃しましょう。
- (可能であれば)作物によっては、圃場ごとに専用の機器や資材を使いましょう。
- 収穫容器や収穫用木箱は、清潔なものを使いましょう。

4.1.1.4 作物残渣の管理を正しく行い、病虫害の伝播を防ぎましょう:

- 剪定、収穫、葉摘みその他有機物残渣の出る作業後、果樹園の清掃をしましょう。
- 圃場周辺に作物残渣を放置しないようにしましょう。

4.1.1.5 周辺区画からの農薬ドリフトを防ぎましょう。

農薬及び特定防除資材のドリフトを受けないよう、近隣区画の生産者と合意をし、コミュニケーションを取るようにしましょう。

4.1.2 耕種的手段・技術的手段

4.1.2.1 正しい作物管理(施肥、灌水等)をしましょう。施肥量が多すぎても少なすぎても害虫防除にとって有害となります。過剰施肥によって植物の師部や木部内に含まれる遊離アミノ酸が増え、結果としてアブラムシなどの害虫が増殖しやすくなるといったことが起こるからです。適切に管理することによって、より病虫害に強い健康な作物を育てることができます。

4.1.2.2 キャノピーマネジメント(訳注:樹冠管理)と局所気候

作物の樹冠部で、適正な局所気候(湿度、温度、日光、空気)を保つため、剪定、キャノピーマネジメントや葉摘みといった耕種的方法を利用して、害虫や病気、またはこれら両方の発生を予防、もしくは低減させましょう。

4.1.2.3 作付体系

さまざまな作付体系をとることによって、病虫害や雑草の発生を予防、または低減させることができます。

- 被覆作物を利用して、雑草を抑制し、天敵の発生を促進する。
- 特殊な作付体系の導入:混作、带状栽培、带状収穫、パーマカルチャー
- その他、作付体系に関連する方法(たとえば、ナメクジやカタツムリの侵入を防ぐため、圃場の外縁には作付しない)。

4.1.2.4(施設栽培での)排除技術

特に、施設栽培作物において、温室内での侵入防止用防虫ネットや紫外線カットフィルムの使用、エアロックや二重扉など、害虫を作物に近づけないためのさまざまな手法を利用することができます。

4.1.2.5 マルチング

マルチ(ビニールマルチ、光を反射するマルチ、わらのマルチ等)の使用が、ある種の病害虫や雑草による問題を最小限に抑えるために役立つかどうかを評価してみましょう。

4.1.2.6 その他の技法

- 他にどんな病害虫予防手段が利用できるか、分析してみましょう
- 植物や生産物への物理的な損傷を防ぎましょう。

4.1.3 生物的防除の確保

4.1.3.1 作物周辺にいる天敵や、授粉をしてくれる生物の数を増やすためには、次のような方法があります：

- さまざまな作付体系の利用(帯状作付、帯状収穫、混作、パーマカルチャーその他)
- 境界作物(垣根を含む)の利用(花粉を作る植物、蜜のある植物、天敵の代替宿主が生息できる植物(バンカー植物)(訳注:「おとり植物」とも。ソルゴー、ムギ、ヘアリーベッチなど)
- 圃場内での被覆植物の利用(花粉を作る植物、蜜のある植物、天敵の代替宿主が生息できる植物(バンカー植物))
- 天敵誘引物質の利用
- 天敵や授粉をしてくれる生物が隠れたり、巣を作ったりする場所の提供
- 落葉果樹の場合、休眠期にも餌となるものを提供する
- 農薬及び特定防除資材散布による防除が必要な時、選択的効果のある農薬及び特定防除資材の使用、スポット散布、または散布時期の限定といった手法を利用する
- プッシュプル技法の利用(誘引して殺す;忌避剤の使用)

4.1.3.2 ネズミ類を駆除するため、天敵となる鳥が巣を作れる場所を提供する。

4.1.3.3 殺虫剤使用による天敵の減少を防ぐ。

- 天敵を殺さない、選択的農薬及び特定防除資材の使用
- 選択的防除法の利用(スポット散布、浸透移行性農薬の土壌散布、樹の根元部分への誘引スプレー噴霧、誘引殺虫、その他)

4.2 モニタリングと意思決定支援ツール

モニタリングは、農薬及び特定防除資材による防除回数を減らすための重要なツールであるとともに、信頼でき、かつ持続性のある IPM プログラムの土台となるものです。モニタリングは、意思決定支援ツールと組み合わせて行うことが望ましいものです。

4.2.1 組織

- スカウティング(訳注:「偵察活動」)とモニタリングの実施責任者を任命します。
- この責任者は、次のことについて、トレーニングを受けなければなりません。

- 病害虫、雑草の識別法
- スカウティングとモニタリングの技法
- 記録法
- 定期的に、更新トレーニングを受けなければなりません。

4.2.2 観察

農場のモニタリング・スカウティングプログラムを作ってみましょう。

- モニタリングが必要な害虫、病気、雑草はどれか、なぜモニタリングするかを明確にしましょう。
- どのような方法でモニタリングをするかを決めましょう(作物の重要な部分を目視で観察する、トラップを仕掛ける、指標植物を植えるなど)
- 1年のどの時期、そして害虫の生育ステージのどの部分でモニタリングをするべきかを決めましょう
- 地域ですでに行われている、モニタリング/予察システムに参加しましょう
- モニタリングの頻度を決めましょう
- モニタリング活動の構成単位となる面積を決めましょう
- 単位面積当たりのサンプル採取地点の数を決めましょう

4.2.3 記録

- 次の項目が記入できる記録用紙を作りましょう(コンピュータ上または紙ベースのもの)。
 - モニタリングをする区画と作物の識別情報
 - モニタリング実施者氏名
 - モニタリング実施日
 - 対象とする病気・害虫・雑草の名称
 - サンプル数
 - 見つかった病害虫・雑草の数
 - (害虫の場合)生育ステージ
 - 閾値との比較
 - 区画内のどの場所か
 - 下した判断の内容
- 年や区画ごとに記録した内容を比較できるよう、記録用紙を保管しておきましょう。

4.2.4 予察システムと意思決定ツール

- モニタリングと天気予報によって得た情報と、予測モデルおよび意思決定支援システム(たとえば、気温に基づいた生物季節学的コンピュータモデル、度日(標準平均気温からの偏差)モデル)を組み合わせた利用
- 地域単位の予察システムの利用。

4.2.5 評価/意思決定

- 防除が必要かどうかを判断するため、関連する病害虫、雑草に対する許容限界を決めておきましょう。
- しかるべき防除を行ったときに下した判断を、文書に残しましょう。
- シーズンの終わりには、記録内容を分析し、結論を導き出し、次のシーズンで利用する IPM プログラムの計画を立てましょう。

4.3 介入

直接的な介入が必要な場合、農薬及び特定防除資材を使わずにすむ方法がいくつかあります。殺虫剤を散布しなければならない場合、適正な散布方法を取り、抵抗性の発生を抑えることによって、散布量を最小限にすることができます。

防疫対象である病害虫や雑草の侵入を防ぐ必要性から、植物防疫上の要件を第三国が定める場合があります。そのような場合、農薬及び特定防除資材の使用が避けられないことがしばしばあります。ある特定の防疫上の問題のために、生産者が農薬及び特定防除資材を使わざるを得ない場合は、農薬及び特定防除資材を使用し、そのような散布の必要性の裏づけとして、予防とモニタリング方法に関する情報を提供しなければなりません。

4.3.1 機械的/物理的防除

農薬及び特定防除資材による防除に頼る前に、次のような機械的防除や物理的防除によって病害虫や雑草を排除できないかを判断すべきです。

- 害虫の場合
 - 被害を受けた葉、果実、植物体の部分を除去する(衛生)
 - 害虫の吸引(たとえば Lygus (カスミカメムシ)属の害虫)
 - その他
- 病気の場合
 - 被害を受けた葉、果実、植物体の部分を除去する(衛生)
- 雑草の場合
 - 草刈
 - 手による除草
 - 機械除草
 - その他

4.3.2 情報物質

情報物質を利用したさまざまな方法によって害虫を管理することができます。

- 誘引殺虫、たとえば
 - 情報物質を使用したマストラッピング(大量誘殺法)
 - 誘引作物
 - 誘引スプレー法
- 化学物質による不妊処理(この技術は、SIT 法(訳注:不妊放飼法)の代替手段として使用可能です):野生の害虫のオスを、不妊化剤を加えた餌に誘引します。
- 忌避剤
- 交尾の阻害(交信かく乱)

4.3.3 増強的放飼法

さまざまな天敵を放したり、微生物製剤を使用することによって、害虫の数を管理したり、病気を管理することができます。

- 害虫やダニを防除するため、季節ごとに天敵の接種的放飼・大量放飼を行う。
- 害虫に寄生するウイルス(NPV(訳注:核多角体病ウイルス)、バキュロウイルス)、菌類、細菌または線虫の利用による害虫やダニ防除
- 根や葉の病害を防ぐ拮抗菌、拮抗細菌の利用

4.3.4 不妊放飼法(SIT)

広範囲で実施するこの方法では、不妊化した大量の昆虫をひんぱんに放すことによって、世界の数多くの地域において、防除対象となる害虫、たとえば、ミバエ(チチュウカイミバエ *Ceratitis capitata* などのミバエ科の害虫)、鱗翅目のある種の害虫(たとえばアメリカタバコガ *Pectinophora gossypiella*, コドリンガ *Cydia pomonella*)、および家畜の病気を媒介するある種のアエ(たとえば、ラセンウジバエ *Cochliomyia hominivorax*)の個体群管理を成功に導いています(注:ラセンウジバエやその他の害虫においては、オスメス両方を放飼します)。

4.3.5 天然由来の製品の利用

さまざまな天然由来の製品を利用して病虫害、雑草防除ができます。また、この方法が IPM のアプローチに合っているかどうか、健康や食品安全上問題がないかを常に確認する必要があります。

- オイル(鉱物油や植物性の油)
- 植物(たとえば天然の除虫菊、アザジラクチン(訳注:ニームに含まれる物質))
- 石炭
- 珪藻土
- その他

注: 必要であれば、生産国で、農薬及び特定防除資材として正式に登録済みであることを確認してください。

4.3.6 農薬及び特定防除資材

農薬及び特定防除資材による介入が必要な場合、まず使用する製品を選定しなければなりません。GLOBALG.A.P. 第 3 版の CB 8.1.4 の管理点に書かれている適用農薬及び特定防除資材リストが役立つでしょう。その次に、以下の点について考慮しましょう。

4.3.6.1 警告の仕組みと意思決定

防除のタイミングと、標的について適正な判断をするためには、次の情報が必要です。

- 標的となる病害虫、雑草に対し、最大限の防除効果を得るために、もっともふさわしい散布のタイミングはいつか。
- 散布後、処理圃場に防護なしで安全に入れるまでの日数、および収穫前日数についての情報
- 正しい散布の頻度についての情報
- 以下の情報を含む気象予報
- 問題なく散布作業を行うために、風と温度の条件
- 散布後の降雨確率
- 害虫発生予測のモデルと圃場の観察によって、害虫のライフサイクルが防除に適した時期であるかどうかを見きわめます。これは追加の散布をせずにすむよう、適期散布をするために重要です。

4.3.6.2 許容限界

防除対象となる病害虫、雑草の許容限界をどう設定しているかについて、書いておきましょう。

4.3.6.3 製品の選定(2.2 農薬及び特定防除資材 を参照)

- 農薬及び特定防除資材を散布する前に、何を目標とした散布なのかをみきわめましょう。たとえば全面的な防除、スポット処理、個体数の調節、天敵による防除との両立などです。この目標に応じて製品を選びましょう。
- 希釈した薬剤をタンクに入れて散布する際は、混用による薬害が発生しないことを確認しましょう。

4.3.6.4 薬剤抵抗性対策

薬剤抵抗性がつくことによって(1)使える農薬及び特定防除資材の種類が減ります(2)濃度の高い農薬及び特定防除資材をより頻繁に散布することになり、残留基準違反のリスクが大きくなります。したがって、薬剤抵抗性につかないよう、対策の計画を作ることが大変重要です。

4.3.6.5 農薬及び特定防除資材の散布

農薬及び特定防除資材の散布を適正に行うことによって、農薬及び特定防除資材の使用を大幅に減らしつつ、防除効果を最大限に引き出すことができます。

- 適正な散布機器(これには散布機器の種類やノズルの大きさの選定も含みます)と散布方法を特定し、それをを用いるようにします
 - 圧力
 - 走行速度
 - 水量
 - 農薬及び特定防除資材の効力に影響がある場合は、水のpH
 - 展着剤の使用(農薬及び特定防除資材を、作物に付着させ、広げる効果のあるもの)
- 散布機器の定期的な較正
- 較正記録をつけましょう
- 天敵に害のない散布方法を採用しましょう

注:4.1.3.1 および 4.1.3.3「農薬及び特定防除資材の使用が必要な場合の、選択的農薬及び特定防除資材の使用、散布場所や散布時期の選択」を参照

作物周辺の天敵個体数を減らさず、IPM プログラムに組み込めるような、選択的な効果のある農薬及び特定防除資材の散布方法が利用できないか検討しましょう。たとえば、

- 低い散布率での、静電散布
- スポット処理
- 帯状散布
- 植物体の一部への局所的散布
- 作物にいる天敵が、活動的に害虫を捕食していない時期をみはからっての散布
- 誘引剤の散布
- 誘引剤とトラップの使用(たとえば、ミバエ (*Tephritidae*) に対して

4.3.6.6 農薬及び特定防除資材の散布責任者を決めましょう。その人は

- 農薬及び特定防除資材散布に関する定期的なトレーニングを受けましょう
- 散布機器の較正についての知識を持ちましょう

4.3.6.7 期限切れの農薬及び特定防除資材

- 期限切れの農薬及び特定防除資材は、安全に保管し、識別し、公認の、または承認を受けたルートで処分しましょう。

4.3.6.8 農薬の空容器は

- 再使用しない

- 捨てる前に3回ゆすぎましょう
- 安全な場所に保管しましょう
- 法的要件/適正規範に従って処分しましょう

5 収穫後処理における IPM の可能性

5.1 収穫後処理

収穫後の介入が必要な場合、以下の要素を考慮して行いましょう。

5.1.1 介入方法と製品の選定

介入方法と製品を選定するには

- たとえば、熱、凍結、放射線、洗浄、二酸化炭素の利用といったような、農薬及び特定防除資材以外の介入方法の採用を優先的に考えましょう
- 農薬及び特定防除資材を使用しなければならない場合は、前もって、効果の持続性が低いものを優先的に選定しましょう

5.1.2 散布技術

農薬及び特定防除資材の散布量を最低限に抑えるため、以下のポイントに配慮しましょう。

- 散布機器を必ず較正しましょう(包装ラインにある生産物の量に応じた量を散布しましょう)
- 一回分の散布量は、必ず較正済みの計量機器を使って計りましょう

5.1.3 散布記録

GLOBALG.A.P. の管理点と適合基準に従って、散布記録をつけましょう。

5.2 保管と輸送

5.2.1 モニタリング

- ネズミ、鳥、昆虫の隠れ場所がないか探してみましょう
- これらの生き物がいる痕跡を探してみましょう(フン、毛、羽毛)
- 入荷物の置き場所や、トラックや船による輸送方法の見直しをしましょう

5.2.2 予防

保管や輸送の際の病害虫を抑えるための、さまざまな方法があります。

- 輸送・保管の際の適正な包装
- 輸送・保管の際の適正な条件
 - 適正な気象条件(温度、相対湿度、空気の動き、換気など)

- 大気(たとえば、超低酸素貯蔵)
- 清潔な箱、クレート、室内気候、トラックなど
- たとえば、排除手段をとることにより、(ネズミを含む) 病害虫による貯蔵中の生産物への被害を防ぐ。

5.2.3 介入

保管や輸送の際の病害虫を抑えるための、さまざまな介入方法があります。

- トラップの使用
- 情報物質の利用
- 生物的害虫防除
- 薬剤による防除
- 凍結または加熱
- CA 貯蔵
- その他

参考文献：

果実開発基金(第2版、2004年)：病害虫モニタリング指針 チリ、サンティアゴ 50pp
IOBC-OILB、2004年：統合生産の指針原則と技術的指針第3版、スイス
Pimentel, D(編)、1997年、農薬使用低減の技術、経済面・環境面の利点 John Wiley & Sons, 444p
Pimentel, D(編)、1991年、農業害虫管理ハンドブック 第II巻第2版 CRC Press, Boca Raton
Stern, V.M., Smith, R.F., Van Den Bosch, R. & Hagen, K.S. (1959) 総合防除のコンセプト *Hilgardia* 29, 81-101
FAO, 農薬の流通と使用に関する国際行動規範、2002
EISA: 総合農業規範

別紙 CB 3 GLOBALG.A.P. ガイドライン：補外法を認めている国での農薬の使用

使用国での登録制度	安全使用基準(作業者と環境)	個々の作物へ農薬及び特定防除資材の使用許可
登録制度なし 農薬及び特定防除資材の輸入に関する規制がある	農薬及び特定防除資材には、その安全な使用について、使用者向けの明確な指示を添付しなければならない。これは、「農薬の流通と使用に関する国際実施規範」(FAO ローマ 2002)に沿ったものでなければならない。	推定による使用を認める。
登録制度あり 輸入される農薬及び特定防除資材は生産国でのラベルを付けた状態で販売が許可される。これは国の定めた農薬及び特定防除資材のラベルに追加する形となる場合もある。	直接輸入した農薬及び特定防除資材を使用する者に対して、その製品の安全な使用ができるような明確な指示を与えなければならない。 この指示は、販売者によるラベルの翻訳、または注意書きでもよい。	1. 輸入された農薬及び特定防除資材に、国が認可したラベルがついている。
		2. 輸入された農薬及び特定防除資材に、現在国が認可している適用作物と異なる内容のラベルがついている。この場合、国が適用作物として認可しているのであれば、この農薬及び特定防除資材を作物に使用することができる。
		3. その作物が国の決めたラベル上の適用作物となっていない。国の制度が推定による使用を認めているならば、推定による使用が許される。

例外事項:
農薬及び特定防除資材が国に認可される前の最終圃場試験に生産者が協力しており、その作物が分析のために破壊されたり、使用されたりする場合であっても、その生産者はGLOBALG.A.P. 認証を受けることができます。そのためには、トレーサビリティが明確であることと、その圃場試験に使われた区域の面積に関する情報が必要です。また、生産者が生産国の法律を完全に順守して、法的な圃場試験に参加していることを示す意味のある文書がなければなりません。さらに、これらの試験の管理に関する明確な手順がなければなりません。試験対象の農薬及び特定防除資材は、認証作物に使用してはならず、また残留農薬検査でも、この農薬及び特定防除資材の残留が検出されることがあってはなりません。

190814_GG_IFA_CPCC_CB_V5_2_ja

別紙 CB 4 GLOBALG.A.P. ガイドライン: CB 7.6 残留農薬検査

管理点	解釈
CB 7.6.1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全ての場合において、販売先の国/地域(たとえ生産国内で販売される場合でも)における、最新の MRL 一覧、またはその他の文書類で、生産者(もしくはその直接の顧客)がその情報を持っていることを示す証拠がなければなりません。 2. 生産者が顧客とのやりとりの証拠として示せるのは、書簡や、またはその他検証可能な証拠となるものです。これらは現在の顧客に関するもの、もしくは将来の顧客に関するものです。 3. 2. の代わりになるものとして、たとえば、生産者が誰と取引するかがまだ分からない場合、生産者が残留農薬スクリーニングシステムに参加するという方法もあります。これは、販売先の国または地域の最も厳しい MRL(もしくは異なる輸入規制チェックリストがある場合はそれをあてはめます)をあてはめたものとします。地域で統一された MRL がある場合は、それに適合しなければなりません。もし、生産国内の市場での販売をする場合でもやはり、1. で述べたような現行の(国が定める)MRL 一覧を生産者が持っていなければなりません。 4. 異なる市場向けに異なるロットの生産物の MRL を遵守する必要がある場合(たとえば、米国、EU、生産国内向けの同時生産)、農場内部での認証作物の分離とトレーサビリティを確立する必要があります。 5. この管理点は、生産者の登録手続きの際の情報や、登録以降に CB に提出される更新情報と照合できなければなりません。たとえば、生産者が登録時に生産国内のみでの販売と申告しており、実際に生産国内のみで販売をしていることが検証できなければなりません。
CB 7.6.2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 農業業界/生産者組織、または技術上の責任者であるアドバイザーが、より厳しい方の MRL に適合するために必要な生産方法(たとえば、収穫期間の延長)をどのように取り入れるかについての指針を与えていなければなりません。 2. 生産者が国内向けのみでの販売をしており、登録時にもそのように申告している場合には、この管理点に適合すると考えることができます(なぜなら、収穫前期間や薬剤使用量等といった生産国における G.A.P. 関連法規がすでにこの点を網羅しているからです)。 3. この管理点は、生産者登録の際の情報および、登録以降更新され、CB に送付された生産者情報と相互参照できなければなりません。
CB 7.6.5	<ol style="list-style-type: none"> 1. リスク評価に基づき、最低限以下の要求事項を満たしたサンプリング計画がなければなりません。 <ul style="list-style-type: none"> • サンプリング頻度を規定していること(たとえば、1 サンプルあたりの重量xkg/1 ピース、パック、または毎週/毎月/毎年のサンプル数など) • 分析方法(GCMS-MS(ガスクロマトグラフィ)、LCMS-MS(液体クロマトグラフィ)、その他具体的な方法) 最低年 1 回、リスク評価をします。 2. サンプリング計画は、リスクベース手順に基づいて決めたサンプリング計画を採用すること。 3. コーデックス規格または EU 規則に基づいた、サンプリングの標準作業手順を定めること。 4. 交差汚染、サンプルのトレーサビリティ(ラボまで、そして分析結果からサンプルの入手元までたどれること)、サンプルの運搬方法。

CB 7.6.6	<ol style="list-style-type: none">1. ISO17025 認定の一部として検定試験が行われています。ISO17025 認定審査中の試験機関、もしくは ISO17025 と同等の基準で認定された試験機関(たとえば GLP)においても、検定試験を受けていることを証明できる証拠を示せることが重要です。2. 技術面で、適切な検出限界(たとえば LOD 0.01ppm など)を持っていること。3. トレーサビリティの維持がなされていること。
CB 7.6.7	<ol style="list-style-type: none">1. GLOBALG.A.P. 一般規則パートIの「4.3.3 立証責任」の項を参照。2. 分析結果のトレーサビリティを検証できること;MRL 超過の本質的な性質と、原因を特定すること。3. ラボの分析結果を解釈し、合意のできた適切な対応策をとること(関係者の関与があること-たとえば、専門家、業界、生産者、ラボ等)4. (必要な場合)是正処置を実施し、関連する管理方法や手順を改訂し、MRL 超過への処分が必要であれば、それを行うこと。5. MRL 超過について、関係者に連絡すること。

別紙 CB 5 GLOBALG.A.P. ガイドライン: CB 7.6.3 最大残留基準値(MRL)超過リスクの評価

この別紙には、残留モニタリングシステムにとって必須となる最低限の基準が含まれています。

1. 背景

今日、消費者にとっては、年間を通じ、多様で品質が良く手ごろな価格の生鮮・加工食品を選ぶことが普通になりつつあります。この要求にこたえるため、「最小限、かつ必要な量だけ使用する」という原則のもと、多くの場合、栽培期間を通じて農薬及び特定防除資材(PPP)を使って作物を害虫や病気から守らねばならなくなりました。

食品と飼料に関する一連の PPP 残留基準を決め、食品の取引を行えるようにし、適正農業規範(G.A.P.)への適合性を確認し、人間の健康が守られることを確実にするために、最大残留基準値(MRL)が決められています。

これらの取引基準に適合するため、実用的な手段を確実に取ることは、GLOBALG.A.P. も含め、農業生産とフードチェーンで働くすべての人にとっての利益となります。GLOBALG.A.P. に関して言えば、鍵となるツールは GLOBALG.A.P. 規格であり、それを正しく実践することです。

しかし、仮に生産者レベルで相当な注意を払って数多くの手段を取ったとしても、常に MRL に 100%適合できるわけではありません。しかしながら、MRL 違反を防ぐのは食品生産チェーンに関わる全員に課された責任でもあります。

GLOBALG.A.P. プロトコルへのより高い適合性をもたすため、生産者は PPP 使用に伴うリスクを評価しなければなりません。この文書の中で、いかにして MRL 違反が起こるかの事例を示すことによって、農場での栽培における手順を改善することができます。

2. 農薬残留基準値違反の主な原因

- G.A.P. への不適合、ラベル指示を守らない、不適切な農薬や違法農薬の使用も含みます。
- 生産方法の確認が適正な品質保証基準に基づいて行われていない
- 生産国(COP)と販売先国(COD)とのあいだでのMRLの相違、およびその他農薬の散布やMRLの連絡に関する法的な問題、たとえば、生育期間中にMRLが変更され、生産者が最終的にMRLに適合できるようなG.A.P.へ転換することができなかったような場合。
- 例外的な状況、たとえば、気候や耕種的な条件が異常なものである場合。

I. 生産者レベル(圃場レベル)

生産者が管理できるケース

- 農薬のラベル上の指示を守ることができなかった:
 - 散布方法
 - 収穫前期間
 - 農薬の取り扱い、混合
 - 濃度や散布量の計算間違い

- 栽培方法(施設 vs 露地)
- 無登録農薬の散布(たとえば、あまり栽培されていない下位の義務作物への散布)
- 添加剤や油の不適切な使用
- 違法な農薬及び特定防除資材または正式に認められていない物質から作ったものの散布
- 一般的な G.A.P. への不適合(たとえば、散布機器の洗浄、混合液の排出、水の管理も含めた管理規範)および収穫前期間への違反
- 誤った散布システム、散布機器の不適切な使用、または故障した機器の使用(たとえば、校正をしていない、間違ったノズルの使用)
- 散布した作物から作った堆肥の使用による残留
- 前作でまいた農薬及び特定防除資材が輪作の後作作物に残留する
- サンプルング方法の誤り(生産者がサンプルングする場合)::
 - 圃場/選果場でのサンプルング時の交差汚染
 - 圃場/選果場でのヒューマンエラーによって、間違ったサンプルを採取してしまう。

生産者には管理できないケース

- 防除後、急激に作物が成長し、結果予想より収穫が早くなり、収穫前期間が守れない
- 隣接する作物を近くに植えていることによるドリフト

II. 農場外のレベル (農場からの出荷後)

生産者が管理できるケース

- 加工時、ポストハーベスト農薬のラベル指示を守らなかった(たとえば選果場内で)(上を参照)
- 管理不十分(たとえば、農薬が生産物に触れないようにするための衛生指示や、農薬及び特定防除資材の安全な保管や輸送に関する規則を守らなかった場合)

生産者が直接管理できないケース

- 国際的に統一された MRL がない。
 - 販売先国の MRL にあてはまらない収穫前期間が設定されている(EU で生産されるものには適用されません)
 - MRL 基準が甘い、または有効成分の登録が抹消された-不十分な変更通知が重なる場合もある。
 - 生産国と、販売先国での MRL が異なる場合
 - 法的・私的な基準として統一されていない様々な MRL を使用していることにより、どの MRL に準拠するかが混乱している
- サンプルング方法によるもの(第3者によるサンプルングの場合)
 - サンプルング中の交差汚染
 - 圃場で
 - デポで

- 店舗で
 - ヒューマンエラーによって正しくないサンプルを取ってしまう
- 圃場で
- デポで
- 店舗で
 - 土の中の部分と、植物体の部分の乾物が均等に分割されていない
 - サンプルサイズが小さすぎる
 - サンプルング方法が統一されていない
- 分析試験と分析機関
 - 残留分析での誤差の設定幅が大きい
 - 分析方法の誤り
 - みかけの陽性(植物成分が反応してしまう、不適切な分析手順、またはマトリクス効果
 - 認証を受けたラボ・承認を受けたラボの対比能力
- 使っている統計的手法、MRL 設定方法の保守性
 - EU 規則での MRL は、限られた数の圃場試験と特定の統計的手法を使用して決められており、その意味で、達成できる限りにおいて最も低い("ALARA")MRL が採用されている。
 - 保守的な方法で MRL を設定したために、また、使用している統計的手法のために、ある程度の比率で MRL 超過が発生する必然性が数学的に存在します。法規制を改訂しない限り、そういった超過が発生する統計学的な確率をゼロにすることは不可能です。

A) MRL への適合を確実にするサンプリング計画策定のためのリスク評価実施ガイドライン

1. 背景と原則

- このリスク評価から導き出すべき結論とは:
 - 農薬残留検査が必要なのか、不要なのか。必要なら何回か。
 - サンプルを取る場所とタイミング
 - どのような分析を行うか。
- このリスク評価の成果物は、サンプリング計画であり、その計画とはサンプルの量、サンプリングの場所とタイミング、実施する分析はどのようなものかについて示したものです。リスク評価とは、これらの結論に至るためのプロセスであり、結論の根拠と考察も含むべきです。
- 生産者は G.A.P. の正しい実践の仕組み、および法で定める MRL に適合する仕組みを持っていなければなりません。農薬残留検査は、たいへん効率的な検証システムであるといえます。
- サンプリングプログラムとは、以下のようなものであるべきです:
 - 農場と作物の取り扱いのレベルにおける、G.A.P. の実践を検証する堅固なシステムであること。

- 生産物の残留値が法的な MRL、およびあてはまる場合は顧客の規格に適合するための堅固な検証システムであること。
- 近隣や隣接する圃場、または周辺環境(水、土、散布機器など)からの交差汚染を起こさないための管理プログラムであること。
- 承認された製品のみを使用するための管理プログラムであること(たとえば、農薬登録制度のある国では、その作物に対して適用のある製品のみを使用する;オーガニック農産物においては、有機栽培で認められた製品のみを使用するような管理)。
- リスク評価は、作物ごとに(または、たとえばハーブの場合のように、類似する作物群ごとに)実施するべきです。通常、リスクが作物のタイプによって大きく影響されるためです。
- リスク評価を文書化し、毎年見直さなければなりません。

2. サンプルの数

サンプル数を決める際に、最低限考慮すべき要因は以下のものです:

- **作物:** 作物のタイプがリスクに大きな影響を与える場合があります。キノコ栽培、クリ園での栽培、または生食用ブドウ栽培では、リスクは大きく異なります。キノコ栽培またはクリ園での栽培においては、リスク評価の結論は残留分析の実施なし、または最低限の分析が必要、となるかもしれませんが、一方ブドウの栽培では、もっとたくさんのサンプルが必要とされるかもしれません。
- **生産国:** 生産国によって影響がある場合も考えられます。リスクを評価するためには、各作物と国での過去のデータを知っておくべきです。
- **生産規模:** 栽培面積または生産トン数。規模が大きいほど、リスクも大きくなります。
- **生産サイトの数:** 生産サイトの数が多いほど、リスクも大きくなります。
- **農薬及び特定防除資材の使用頻度:** この要因は、通常、作物のタイプ(ある作物は他の作物より多くの PPP の使用を必要とします)、生産場所の立地(ある地域では IPM 技術がより進んでおり、また他の地域では害虫による圧力がより高いなど)、生産者個人ごとのスキルや専門知識との関連性があります。
- **生産者の過去のデータ:** 生産者個人に関連する過去の PPP に関する課題も考慮に入れるべきです。
- **生産者グループの場合、**上記の要員に加えて、生産者数も主要な要因として考えるべきです。生産者数が増えるほど、リスクも大きくなります。

サンプル数は、ケースバイケースで判断する必要があります。

注: 大まかな一つの目安として: 多くの場合、サンプリング + 分析のコストは、作物の販売額の 0.1-0.5 % 程度となります。

3. いつ、どこでサンプルを取るか

サンプル数が決まったら、いつ、どこでサンプルを取るかを定めることが重要となります。

- **いつ:** 各作物について、最もリスクの高い時期がいつなのかを特定すべきです。これらの時期を特定するにあたっては、その作物の過去のデータや栽培面積を考慮すべきです。また、その作物の性質や、PPP の使用に関する深い理解を持つことが重要です。ある事例においては、収穫前期間を守るのにより多くの問題があるポイントは、サイクルの中のどのあたりなのかを特定することが役立つ場合もあります。
- **どこでサンプルを取るか:** ここでは、品種や栽培場所も含めて考えます。
 - 作物の品種: おそらく、異なる品種間ではリスクも異なるでしょう。ある品種は他の品種と比べて多くの防除を必要とする傾向があります; また、PPP を収穫間際に散布する場合があります; もしくは、他の品種より病害虫に弱い場合もあります。

- サンプルングする場所：サンプルを圃場で取るか、選果場で取るか、輸送中に取りか、配送先で取るか等。
- 生産物の出所：同様に、ある圃場では他の圃場よりより大きなリスクがあるのかどうか、また、隣接圃場や前作等からの交差汚染の可能性はないか、圃場によって害虫の被害が大きいのかどうか、等。

4. 分析のタイプ

市場では複数の分析を行うことが可能です。重要なのは、最も適切かつ経済的に可能な分析方法を選択することです。考慮すべき点としては：

- ポストハーベスト処理をしているのであれば、これも分析に加えるべきです。
- 使用した全ての（もしくは少なくともほとんどの）有効成分を分析すべきです。また、使用していなくても、環境に存在する可能性のあった成分（別の作物に隣人が散布した成分、交差汚染の考えられる成分など）を分析すべきです。
- 技術的、または経済的な理由から分析できなかった有効成分を特定すべきであり、これらの有効成分それぞれのリスクについても評価すべきです。
 - 収穫時よりはるか前の、栽培期間の始まりに使用した有効成分で、残留性の低いもの、および業界（検査機関、顧客）が問題ないと判断したものについては、リスクは低いと考えられます。これらのケースにおいては、リスク評価の中で、これらの有効成分は分析に含める必要はないと結論付けることが可能です。

この他の有効成分で、より高いリスクのあるものについては、可能な限り分析に含めるべきです。これは出荷元によって他の試験機関で、顧客によって出荷先で、もしくはルーチンベースでなく、この PPP の使用の妥当性を見極めるためだけの個別の分析として実施することができます。

B) 残留モニタリングシステム(RMS)での必須で最低限の基準

背景

GLOBALG.A.P. の管理点と適合基準 CB 7.6.4 および、リスク評価の結果に基づいて、残留分析もしくは第 2 者または第 3 者による PPP 残留モニタリングシステムへの参加が求められています。

生産者が利用する残留モニタリングシステムの統一性のある解釈と首尾一貫性のレベルを確実にするため、全ての残留モニタリングシステムが適合すべき最低限の要求事項を以下のように設定しました。これは、GLOBALG.A.P. の要求事項に適合とみなされるために必要なものです。

これらの基準を定めることで、何名かの GLOBALG.A.P. 認証生産者を対象とする、一つの、及びそれと同じ残留モニタリングシステムによる複数の評価の要求を減らすことが可能となります。

当事者、第二者、第三者によるサンプルングの定義：

1. 当事者によるサンプルング：生産者（オプション 1）または生産者グループメンバー（オプション 2 メンバー）が自ら生産した生産物をサンプルする場合を指す。IFA 認証においては、当事者によるサンプルング（セルフサンプルング）が認められますが、RMS は当事者サンプルングに基づいて行うことはできません。

2. 第三者サンプリング機関： サンプリングを行う組織は、第三者によるサンプリング機関です。これは当事者とは別の、ある組織の特定可能な一部であり、RMS がサンプルする生産物の生産、供給、購買および/または所有に関与する者（例えば、オプション 2 の QMS がメンバーのために運用する RMS；顧客がサプライヤーに対して行うサンプリングプログラム、RMS を運用する独立した試験所）です。第三者サンプリング機関は、その関連する組織のみを対象としてサンプリングサービスを行います。第三者サンプリング機関は、サンプリング対象となる生産物のユーザーまたはサプライヤー組織、または仲卸業者または最終顧客の一部をなす場合があります。
3. 第三者サンプリング機関： サンプリングを行う組織は、第三者によるサンプリング機関です。これは当事者とは別の組織であり、サンプル対象である生産物の生産、供給、購買および/または所有に関与していません（例えば、独立した企業、検査機関または認証機関が RMS を運用する場合）。この機関は、サンプリングの結果に対して影響を及ぼし得るような、サンプリング対象となる生産者との共有関係を持たず、かつ 組織の役員会（またはそれに相当するもの）との共有権の受益者でなく、同じ組織内の上位管理者に属する部下でなく、契約関係や非公式の覚書、またはその他の手段を持たない立場であることを示さなければなりません。

上記を組み合わせさせてサンプリングをしている RMS の場合：下の階層に分類しなければなりません（例：ある RMS において、一部分を第三者、一部分を第三者がサンプリングしている場合、それは第三者による RMS として分類しなければなりません）。

CB が評価済みの RMS を公表している場合、少なくとも以下を網羅していなければなりません：

1. 残留農薬モニタリングシステムの名称
2. 評価を実施した認証機関の名称
3. サンプリングのタイプ（第三者サンプリング、第三者サンプリング）
4. その RMS のスコープ内にある生産者/GGN の情報を入手できるリンクまたは連絡先
5. 地理的な活動範囲（例：国名）
6. 評価の日付と有効期限（有効期限が始まる日と期限が切れる日）

その地域の国別技術作業部会（NTWG）の協力のもとに、複数の認証機関がある国または地域内において評価済みの RMS の公表に合意することが可能です。

1. 基本となる要求事項

1.1 残留モニタリングシステムの目的とは、生産者による PPP の使用が、生産物の出荷先国の MRL に適合するという証拠を提供することです。

1.2 参加する生産者（群）から独立したシステムでなければなりません。GLOBALG.A.P. で定義する一つの生産者グループが、グループ自身のモニタリングシステムを運用することは可能です。

1.3 モニタリングシステムの運用者は、参加している生産者のデータを最新の状態に保たなければなりません。このデータには、最低限、生産者の氏名、わかる場合は識別コードまたは GGN、住所および作物のスペック（たとえば生産物と産地名）を含まねばなりません。

1.4 RMS の運用者と参加生産者は、サービス条件について互いに合意していなければなりません(たとえば、署名入りの申請書)。これらの条件は、モニタリングシステムの利用に際しての権利と義務について特定していなければなりません。

1.5 登録は生産者または品目ごとに行います。RMSに含まれていない品目については、生産者がサンプリングの手段を別途手配する必要があり、検査の際に CB がそれを適宜評価する必要があります。

2. リスク評価

2.1 RMSに参加する生産者ごとにではなく、RMSの運用者によってリスク評価を実施しなければなりません。

2.2 リスク評価では、関連する全ての要因(たとえば作物/生産物、気候条件、履歴、有効成分(AI)、企業と生産サイトの規模、継続的な収穫、生産国での PPP 登録に関する規制、出荷先の MRL)について考慮していなければなりません。リスク分析が適切であることの証拠となる情報源(データ)が参照できることが必要です。作物ごとに、最もリスクの高い時期と場所を見きわめるべきです。

2.3 サンプリングの頻度(シーズンごとの採取サンプル数)をこのリスク評価に基づいて決定し、明確に記述しなければなりません。(CB 7.6.4 と上記別紙 CB 5)

2.4 試験機関の用いる分析方法を決定しなければなりません。試験機関が分析する有効成分の範囲について、作物別のリスク評価に基づいて定めなければなりません。リスク評価では下記を考慮しなければなりません:

- その作物に使用された可能性のある PPP
- 実際に使用した PPP
- その他の汚染物質(例:環境中で長期間にわたり残存する物質)

2.5 リスク評価を毎年行い、生産物、参加人数、サンプル数、サンプリング期間および分析のタイプを含む毎年のモニタリング計画を作成しなければなりません。

3. サンプル採取

3.1 サンプリングは、EU 指令 2002/63/EC もしくはその他国ごとに定める適用法規に従って実施しなければなりません。適用法規が存在しない場合は、ISO7002 (「農産物」)、ISO874 (「青果物」)、もしくはコーデックス規格 CAC/GL 33-1999 に従わなければなりません。

3.2 浸透性のない袋を、正しく識別をして使用しなければなりません(CB 7.6.5 および別紙 CB 5)。サンプルは生産者個人までたどれなければなりません。できれば、サンプル採取場所も記録しておきます(たとえば、ロット番号、圃場番号、ハウスの番号など)。混合またはプールしたサンプルで、複数の生産者のサンプルを含むものは認めません。

3.3 サンプルは、収穫可能な状態の生産物、もしくは収穫された生産物から採取しなければなりません。

4. 分析結果

4.1 生産物の分析を行う機関は、該当する試験方法(たとえば GCMS、LCMS)に関して ISO17025 認定を受けていなければなりません。CB 7.6.6 および別紙 CB 5 を参照のこと(下位の義務の義務)。

4.2 分析結果と、適用法規との比較をしなければなりません(生産国および/または出荷先国のもの)。

4.3 対象となった生産者に対し、分析結果を常に必ず書面で報告しなければなりません。

4.4 分析結果は、対象となった農場までたどれなければなりません。生産者の顧客が実施した分析については、生産者が特定できる場合に限り有効です。

5. 計画と行動 (CB 7.6.7 及び別紙 CB 5)

5.1 生産者は、MRL 違反、もしくは違法/無登録農薬及び特定防除資材の使用が発覚した場合の対応手順(行動計画)を持たなければなりません。この手順は、AF 9.1 リコール/回収手順書の一部であっても構いません。

5.2 生産者は、農薬及び特定防除資材残留に関連する事故の際に行った全ての行動の記録を残しておかなければなりません。

5.3 法で定める基準値を超えた場合、RMS は生産者と CB に通知しなければなりません。これは、生産者に対する制裁に直結するものであってはなりません;ただし、CB が各事例について調査しなければなりません。。

6. 記録

6.1 記録(たとえば生産者ごとの分析結果、またはあてはまる場合には不適合に対する行動に関するもの)を最低 2 年分残しておかなければなりません。

6.2 以下の記録を残しておかなければなりません:

- i. リスク評価を含む、システムについての文書
- ii. 分析方法の決定、分析項目のリストを含む、毎年更新されるリスク評価
- iii. 毎年のモニタリング計画
- iv. 分析報告書
- v. フォローアップ行動の記録
- vi. 生産者とのやりとり
- vii. 毎年の結果のまとめ。

6.3 生産者は、記録を農場に保管しておく必要はありませんが、審査時に確認できるようにしておかなければなりません(たとえば、要求に応じて RMS 運用者から提供される)。

別紙 CB 6 GLOBALG.A.P. ガイドライン: 散布機器の目視検査と機能テストのガイドライン

1. ポンプ、散布液タンク(カバーを閉めた状態)、パイプ、ホース、フィルターからの漏れがあってはならない。
2. 計量機器、スイッチの入・切、圧力調整および/または吐出量調整装置の作動が正確で、漏れがない。
3. ノズルは、農薬及び特定防除資材を適切に散布するのにふさわしいものでなければならない。全てのノズルが同じ(種類、サイズ、素材と製造者)で、噴霧の形が均一(たとえば均一な形、均質な噴霧)で、スイッチを切った後ノズルから薬液が滴ってはならない。
4. 機器(スプレーヤー)のパーツ、たとえばノズルホルダー/キャリアー、フィルター、ブロワー等の状態が良好で、正確に作動すること。
出典:『農業機械 - 散布用機械;使用時の検査-パート1:圃場用スプレーヤー』 DIN EN 13790-1:2004 を基とする。

改訂履歴

新版	旧版	発行日	変更内容
170418_GG_IFA_CPCC_CB_V5_0-2_ja	160809_GG_IFA_CPCC_CB_V5_0-1_ja	2016 年 4 月 18 日	CB 4.1.1 適合基準 - 第 2 段落の変更; CB 5.2 + 7.2 – チャプターのタイトル変更; CB 7.2.1 適合基準 – 第 1、第 2 段落の変更; CB 7.6.3 適合基準 CC – 1 文を追加; 別紙 CB 2 – 付番 3.1.4 を追加; 別紙 CB 4 – タイトル上の参照先を修正.
171117_GG_IFA_CPCC_CB_V5_1_ja	160630_GG_IFA_CPCC_CB_V5_0-2_ja	2017 年 11 月 17 日	CB 5.2.1 – レベルの変更 CB 5.2.2 – レベルの変更 CB 7.6 – タイトルに文章を追加 CB 7.11.1 (CP) – 文言の変更 CB 7.11.1 (CC) – 文言の変更 別紙 CB 1, 3. 表 5.2.1 – レベルの変更 別紙 CB 1, 3. 表 5.2.2 – レベルの変更 別紙 CB 5 – II – 1 文を削除
190814_GG_IFA_CPCC_FV_V5_2_ja	170630_GG_IFA_CPCC_CB_V5_1_en	2019 年 8 月 14 日	CB 5.3.4 – 記述の明確化 CB 5.2.2 – 別紙 CB 5 GLOBALG.A.P. ガイドライン B) の内容の明確化; 残留モニタリングシステム (RMS) の必須かつ最低限の基準

本文書の変更についてより詳細な情報が必要な方は、[変更箇所を表示した文書](#)をお読みいただくか、GLOBALG.A.P.事務局にメールでお問合せ下さい。メールアドレス：
translation_support@globalgap.org.

改訂の内容によって規格に新たな要求が導入されない場合、版名は「5.0 版」のままとし、更新履歴上には「5.0-x 版」と表示します。改訂内容が規格への準拠に影響する場合、版名を「5.x 版」に変更します。新版(例:6.0 版、7 版等)は常に規格の認定に影響します。

総合農場認証

青果物

管理点と適合基準

日本語版第5.2版（日本語版 参考訳疑わしい点については、英語版を参照のこと）

発効日：2019年2月
2019年8月以降に必要

目次

FV 青果物

FV 1 サイトの管理

FV 2 土壌の管理(土壌消毒を行わない場合は適用除外)

FV 3 培地(培地を使用していない場合は適用除外)

FV 4 収穫前の管理

FV 5 収穫と収穫後の作業(生産物のハンドリング) HARVEST AND POST-HARVEST (PRODUCT HANDLING) ACTIVITIES

別紙 FV 1 GLOBALG.A.P. ガイドライン | 栽培および選果時の微生物危害要因

改訂履歴

Nº	管理点	適合基準	レベル
FV	青果物		
FV 1	サイトの管理		
FV 1.1	リスク評価		
FV 1.1.1	AF 1.2.1 に示した圃場に関するリスク評価の中で、微生物汚染について特に言及していますか。	農場のサイトに関するリスク評価 (AF 1.2.1 参照) の中で、近隣の畜産業、堆肥製造および家畜や野生動物の侵入元として考えられるもの、およびその他の汚染経路、たとえば洪水による冠水や埃等について特定していなければなりません。	上位の義務
FV 1.1.2	FV 1.1.1 で特定したリスクを最小限にするための対策を確立し、実施するための管理計画を立て、実践していますか。	管理計画の中で、FV 1.1.1 で特定されたリスク、さらに危害要因を管理する手順について述べ、そのサイトが栽培に適していることの正当な根拠を示している。この計画は栽培する生産物に適した内容でなければなりません。また、計画の実践と有効性を示す証拠がなければなりません。	上位の義務
FV 2	土壌の管理 (土壌消毒をしていない場合は適用除外)		
FV 2.1	土壌消毒 (土壌消毒をしていない場合は適用除外)		
FV 2.1.1	土壌消毒実施の正当な根拠を示す文書がありますか。	実施圃場、日付、有効成分、使用量、消毒方法、作業者名を含む、土壌消毒に関する証拠と正当な根拠に関する書類がある。臭化メチルを土壌消毒に使用してはなりません。	下位の義務
FV 2.1.2	土壌消毒後、作付までの期間を守っていますか。	土壌消毒後、作付までの期間を記録しなければなりません。	下位の義務
FV 3	培地 (培地を使用していない場合は適用除外)		
FV 3.1	参加可能であれば、培地の再利用プログラムに参加していますか。	再利用した量と日付を書いた記録をつけている。再利用時の請求書/荷受伝票でもよい。再利用プログラムがあるのに参加しない場合、正当な根拠を示すこと。	推奨事項

Nº	管理点	適合基準	レベル
FV 3.2	再利用するために薬剤で培地を殺菌する場合、殺菌場所、実施日、薬剤名、殺菌方法、作業名、作付前期間を記録していますか。	農場内で培地を殺菌する場合は、圃場や果樹の園地、温室の名称を記録している。農場外で殺菌する場合は、培地の殺菌を行う会社名と所在地を記録している。以下の事項を正しく記録していること: 殺菌日(年月日)、薬剤名と有効成分名、使用機械(例 1000ℓタンク等)、使用方法(例 ドレンチング、噴霧等)、作業名(実際に薬剤を使って殺菌を行った者の氏名)、作付前期間。	上位の義務
FV 3.3	天然由来の培地の場合、指定を受けた自然保護区域内で採取されたものではないことを証明できますか。	天然由来の培地を使用する場合は、入手元を証明する記録がある。指定を受けた自然保護区域から採取したものではないことを証明できる。	下位の義務
FV 4	収穫前の管理 (別紙 FV 1 GLOBALG.A.P. ガイドライン: 生育中および収穫物の取り扱い中の微生物危害要因 を参照)		
FV 4.1	収穫までに使用する水の水質 収穫までに使用する水の水質(収穫前の全ての農作業および収穫前に作物に使用する水に対してこの項目を適用します)。		
FV 4.1.1	収穫までの全作業で使用する水の微生物学的水質について、リスク評価を実施した証拠がありますか。	その水の微生物学的水質についてのリスク評価書がある。その中で、水源、汚染源となる可能性のあるものからの距離、水の使用時期(作物の生育時期)、散布方法、散布箇所(収穫する部分、それ以外の部分、畦間など)について述べている。	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
FV 4.1.2a	葉物野菜(香味野菜、緑色野菜、ベジタブルグリーン、葉物野菜またはサラダ用野菜ともいう)の場合、リスク評価の一部として、収穫前の作業で使用する水の分析を実施していますか。その頻度は、(FV 4.1.1) のリスク評価に沿っており、別紙 FV 1 に示した頻度よりも頻繁に実施していますか。	<p>GLOBALG.A.P. 生産者は、収穫までの作業で使用する水の微生物汚染に関する自国の基準に適合しなければなりません。基準がない場合、WHO(世界保健機構)の推奨基準を予防および/または是正処置を決定する際に参照すること(別紙 FV 1 参照)。別紙 FV 1(リスク評価)の意思決定樹に示す頻度で水質検査を実施することで、適用される基準値への適合を検証しなければなりません。</p> <p>水質検査体制は、給水システムの性質と規模、および生産物のタイプに応じたものであること。実質的に異なる水源を使用している場合、サンプリングの際も別々に考えなければなりません。一つの水源を複数の給水システムまたは複数の農場で使用している場合、サンプル採取の際、同一水源としてみなすことができます。</p> <p>サンプルを圃場レベルで採取する場合、水源の性質をより明確に反映するような場所から取らなければなりません。通常、実際に水を使用する地点にできるだけ近い場所でサンプルを取ります。</p>	上位の義務

№	管理点	適合基準	レベル
FV 4.1.2b	FV 4.1.2a で言及されていない全ての作物につき、リスク評価の一部として、収穫前の作業で使用する水の分析を実施していますか。その頻度は、FV 4.1.1 のリスク評価に沿っており、別紙 FV 1 に示した頻度よりも頻繁に実施していますか。	<p>GLOBALG.A.P. 生産者は、収穫までの作業で使用する水の微生物汚染に関する自国の基準に適合しなければなりません。基準がない場合、WHO（世界保健機構）の推奨基準を予防および／または是正処置を決定する際に参照すること（別紙 FV 1 参照）。別紙 FV 1（リスク評価）の意思決定樹に示す頻度で水質検査を実施することで、適用される基準値への適合を検証しなければなりません。</p> <p>水質検査体制は、水系の性質と規模、および生産物のタイプに応じたものであること。実質的に異なる水源を使用している場合、サンプリングの際も別々に考えなければなりません。一つの水源を複数の水系または複数の農場で使用している場合、サンプル採取の際、同一水源としてみなすことができます。</p> <p>サンプルを圃場レベルで採取する場合、水源の性質をより明確に反映するような場所から取らなければなりません。通常、実際に水を使用する地点にできるだけ近い場所でサンプルを取ります。</p>	下位の義務（他の作物について GLOBALG.A.P. より指針が発行され次第、上位の義務となる。）
FV 4.1.3	リスク評価または水質検査によって必要とみなされる場合、生産物の汚染に対する適切な予防策を取っていますか。	<p>水質検査に基づくリスク評価が、生産物への汚染リスクありという結果になった場合、対策を取らなければなりません。</p> <p>水からくる生産物の汚染リスクを減らすために考えられる対策として、以下があげられますが、これらに限定されるわけではありません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 使用前に水を消毒する • 収穫する部位に水がかからないようにする • 給水時に汚染が発生する可能性を下げる • 水の使用后、病原菌の数が適切なレベルまで減少までの十分な時間をおいてから収穫する。 <p>これらの対策を実践する生産者は、生産物への汚染が予防されていることを示すため、適切かつ信頼のおける妥当性確認プロセスを持たなければなりません。</p>	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
FV 4.1.4	分析機関による水質検査は、FV 4.1.1 のリスク評価、および業界の定める現行の基準に従って、微生物汚染に関する項目を網羅していますか。その分析機関は、水質検査に関する ISO17025 の認定、もしくは国/地域の所轄当局の認可を得ていますか。	ISO17025 認定または同等の規格によって認められ、微生物分析を実施する力量を備えた適切な機関が水質分析を行っている。もしくは、水質検査に関する国/地域の所轄当局の認可を受けた機関である。適用除外禁止。	下位の義務
FV 4.2	動物由来の有機質肥料の施用		
FV 4.2.1	有機質肥料の施用と収穫との間に、食品安全を損なわないだけの期間を設けていますか。	<p>有機質の堆肥施用と収穫までの間に、食品安全を損なわないだけの期間をあけていることが記録で示せる (CB 4.4.2 も参照)。</p> <p>生の畜糞を使用する場合、生産者はリスク評価 (CB 4.2.2) を実施した後、土へ施用しなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> 樹木になる作物の場合、蕾が出る前、もしくは例外として、リスク評価に基づくのであればそれより短い間隔で施用してもよいが、収穫の 60 日前を過ぎてから施用してはならない； —その他全ての作物については、収穫から最低 60 日前までに施用しなければならない。葉物野菜 (または香味野菜、緑色野菜、ベジタブルグリーン、葉物またはサラダ用野菜) については、たとえ生育サイクルが 60 日を超えている場合であっても、定植後に施用してはなりません。 <p>別紙 FV 1 を参照。</p>	上位の義務
FV 4.3	収穫前の確認		
FV 4.3.1	作物の生産区域内で、食品安全への潜在的なリスクとなるような、動物の著しい活動の形跡がない状態ですか。	栽培区域が汚染される可能性を下げるための、適切な手段を取らなければなりません。考慮すべき事柄としては：園場近辺の家畜、園場での高密度な野生生物の存在、ネズミ類、家畜 (生産者が飼っているものや部外者の犬の散歩など)。必要に応じて、適切な緩衝区域、物理的障壁、フェンス等を利用すべきである。	下位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
FV 5	収穫と収穫後の取扱い FV 5.1.1 から FV 5.8.10 までの管理点は、収穫/収穫場所(ほ場)でのハンドリング/選果場および/または保管/冷蔵の際の取扱いの際に適用されます。 全ての場合において、該当する項目を評価しなければなりません。		
	<i>栽培期間の後に、4つの重要な作業が行われます: 収穫、収穫場所(ほ場)でのハンドリング、選果場(施設内)でのハンドリング、および保管/冷蔵です。全ての農場でこれらの作業が行われるわけではありませんが、食品安全の観点から、適切な衛生原則を守ることや、器具、機器や施設の維持管理はどの農場にも共通であり、これらの作業で等しく重要なことです。生産者は、農場での該当する業務全てについて考慮し、このセクションの要求事項について評価を行わなければいけません。</i>		
FV 5.1	衛生に関する原則 (別紙 FV 1 GLOBALG.A.P. ガイドライン: 生育時および収穫物の取り扱い時の微生物危害要因を参照)		
FV 5.1.1	収穫、農場内および農場を出てからの輸送プロセス、選果も含む収穫後の作業に関する衛生リスク評価を行っていますか。	生産物と生産プロセスにあわせて、物理的、化学的(アレルゲンを含む)、微生物的汚染要因、人体からの分泌物(例: 吐しゃ物、出血)、ヒトの伝染病についてのリスク評価を文書化している。その中で、生産者が行う収穫と選果の全作業、および作業員、作業員の所持品、機器、衣服、包装資材、輸送用車両、および生産物の保管(農場内での一時保管も含む)について網羅していなければなりません。 この衛生リスク評価は農場、作物、そして事業の技術水準に見合ったもので、リスクに変化があるたび、および最低年 1 回見直しをしなければなりません。適用除外禁止。	上位の義務
FV 5.1.2	収穫および収穫後のプロセス(選果、圃場や果樹園、ハウス内で直接行う場合も含む)における、衛生手順書と衛生指示書があり、作物、生産場所、食品接触面および収穫後の作物の汚染を防ぐための方法が書かれていますか。	リスク評価に基づいた、収穫中および収穫後の衛生手順書がある。手順書には、作業員が病気から回復した後、作業に復帰する際の評価方法を記載しなければなりません。	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
FV 5.1.3	収穫及び収穫後の作業(選果も含む)に関する衛生手順書と衛生指示書の内容を実践していますか。	<p>農場長または力量のある人員が、作業者と来訪者の衛生手順実施に関する責任者として任命されている。</p> <p>リスク評価の中で、特定の衣服(例:スモック、エプロン、袖カバー、手袋、履物-別紙 FV 1, 5.4.2 参照)の着用を義務づけている場合、それらが汚染リスクとなる程度まで汚れた場合は汚れを落とし、適切に管理・保管しなければなりません。</p> <p>目視によって、衛生指示と手順に違反していないことが証明できる。適用除外禁止。</p>	上位の義務
FV 5.1.4	作業者に対し、収穫・選果作業に先立って衛生に関する具体的な教育を行っていますか。	<p>作業者が、収穫および選果場作業時の衛生手順についての具体的な導入教育と年次教育を受けたという証拠があること。作業者は、文書(適切な言語で書かれたもの)や図による指示を用いた教育訓練を受けることによって、収穫作業中の物理的汚染(たとえばカタツムリ、石、昆虫、ナイフ、果物の残渣、時計、携帯電話等の混入)、微生物的汚染、化学的汚染を防がなければなりません。教育訓練記録と参加の証拠が確認できなければなりません。</p>	上位の義務
FV 5.1.5	作業者と来訪者向けの基本的な衛生指示を見やすく掲示していますか。これには、少なくとも、作業に戻る前に手を洗うことについての作業者向けの指示が含まれていますか。	<p>主な衛生上の指示を該当する場所に見やすく掲示しなければなりません。この中には、作物を取り扱う前に必ず手洗いをする旨はつきりと指示しなければなりません。そのまま食べられる生産物を取り扱う作業者は、作業開始前、トイレに行った後、汚染された物を扱った後、喫煙や食事の後、休憩後、作業に戻る前、および手指が汚染源になる可能性のあるあらゆる場合に、手洗いをしなければなりません。</p>	上位の義務
FV 5.1.6	喫煙、飲食、ガムを噛むことができるのは、生産区域や生産物から離れた、所定の場所に限定していますか。	<p>喫煙、飲食、ガムを噛むことができるのは、収穫前の作物から離れた所定の場所に限定し、衛生リスク評価で認めていない限り、選果区域や保管区域では決して許可してはなりません(水を飲むことは認める)。</p>	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
FV 5.2	衛生設備		
FV 5.2.1	作物に直接触れる収穫作業者が、適切な手洗い設備を利用でき、実際に使っていますか。	<p>手洗い設備が利用でき、作業者が手を洗えるように(手洗い石鹸やタオルが)維持されており、清潔で衛生的な状態に保たれていなければなりません。作業開始前、トイレに行った後、汚染された物を扱った後、喫煙や食事の後、休憩後、作業に戻る前、および手指が汚染源になる可能性のあるあらゆる場合に、手洗いをしなければなりません。</p> <p>手洗い用の水は、常に飲用水の水質基準を満たしていなければなりません。それが無理な場合は、灌漑用水の水質の水で石鹸を使って手洗した後、手指消毒剤(例:アルコールジェル)を使用しなければなりません。</p> <p>トイレ内または近くに手洗い設備を設置しなければなりません。適用除外禁止。</p>	上位の義務
FV 5.2.2	収穫作業現場付近に、収穫作業者が利用できる清潔なトイレがありますか。	<p>圃場に設置するトイレは、生産物汚染の潜在的リスクを最低限にするような設計、構造、配置とし、直接行かれる場所に設置すること。常設または仮設式トイレ(落とし便所も含む)は、清掃しやすい素材で作られたもので、衛生的に保つこと。トイレは、作業場所の近くに(500mまたは7分)設置するのが望ましい。不適合となる場合=作業場所の近辺にトイレがない。収穫作業者が収穫時、出荷する作物に触れない場合(たとえば、機械による収穫)に限り、適用除外。トイレは、適切に維持し、消耗品の在庫を切らさないように管理すること。(ガイドラインとして、別紙 FV 1 の 5.4.1 を参照)</p>	下位の義務
FV 5.2.3	選果作業を行う圃場または選果場近くで選果場作業者が清潔なトイレと手洗い設備を使えるようになっていますか。	<p>トイレの近く(交差汚染の可能性がなく、可能な限り近い場所)に手洗い設備を作り、そこには手を洗い、殺菌するための無香料の石鹸、水、手を乾かす設備を備えなければなりません。作業開始前、トイレに行った後、ハンカチ/ティッシュの使用後、汚染された物を扱った後、喫煙や飲食後、休憩後、作業に戻る前、および手指が汚染源になる可能性のあるあらゆる場合に、手洗いをしなければなりません。選果場内で作物の取扱をする場合、トイレを衛生的に保ち、扉にドアクローザーをつけていない限り、選果区域に直接開放する形で設置してはなりません。</p>	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
FV 5.2.4	収穫容器は収穫物専用としていますか。使用目的に合った容器や収穫用具、収穫機器を使っており、これらを清潔に保ち、メンテナンスをして生産物を汚染しないようにしていますか。	使い捨て式でない容器や収穫用具（たとえばはさみ、ナイフ、剪定ばさみ等）と収穫用機器（たとえばハーベスター）を清掃し、メンテナンスしている。汚染を防ぐため、清掃（および、リスク評価で求めている場合、殺菌）のスケジュールを決めて書面にし、生産物の汚染を防止していますか。 生産物を入れる容器は収穫物専用使用とすること（例：農薬及び特定防除資材、潤滑剤、オイル、洗浄剤、植物その他の残渣、弁当箱、道具等を入れるのに使わない）。	上位の義務
FV 5.2.5	作業者が着替えるための適切な設備がありますか。	必要に応じ、着替えたり、防護用の外衣を着たりするための更衣室を使用すべきです。	推奨事項
FV 5.2.6	リスクに応じて、収穫物および/または包装済みの生産物を運搬する車両や、その他積み込み用機器を清潔にし、維持管理していますか。	収穫物および/または包装済みの生産物の積み込みや運搬に使用する車両の清掃と維持管理を行って、収穫物への汚染（たとえば土、埃、有機質肥料、こぼれた液体などからの汚染）を防止している。	上位の義務
FV 5.3	水質		
FV 5.3.1	収穫や冷やしこみに関わる全ての作業で使用する水（または水）は、飲用水の微生物基準を満たしており、生産物を汚染しないよう衛生的に取り扱っていますか。	収穫や冷やしこみに使用する水や水は、飲用水の微生物基準を満たしており、生産物を汚染しないよう衛生的に扱わなければなりません。冠水を利用したクランベリー収穫は唯一の例外ですが、生産者は少なくとも水が微生物汚染源とならないことを保証しなければなりません。	上位の義務
FV 5.4	包装・保管施設（包装、保管を行っていない場合は適用除外）		
FV 5.4.1	収穫済みの生産物が汚染されないようにしていますか。	あらゆる収穫物（バラでの保管、パック後の保管を問わず）を汚染から守らなければなりません。 直接圃場で生産物を包装し、取り扱う場合、収穫の衛生リスク評価の結果に従って、その日のうちに圃場から移動させなければなりません（野ざらし状態で一晚保管しない）。農場内で生産物を一時保管する場合は、食品安全上の要求事項に適合しなければなりません。	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
FV 5.4.2	包装した生産物を集荷/保管/出荷する場所(圃場内でのこれらの場所も含む)を、清潔で衛生的に保っていますか。	汚染を防ぐため、最低限の清掃とメンテナンスの頻度を定めたスケジュール文書に従って、全ての農場内外の保管施設と選果場、取扱機器(例:選果ラインおよび選果機、壁、床、保管区域等)を清掃し、維持管理しなければなりません。清掃とメンテナンスの記録をつけなければなりません。	上位の義務
FV 5.4.3	包装資材は使用目的に合ったもので、清潔かつ衛生的な状態で使用・保管し、汚染源とならないようにしていますか。	包装する生産物にとって、食品安全上適切な包装資材を使用しなければなりません。生産物の汚染防止のため、包装資材(再使用可能なクレートを含む)は使用するまで清潔で衛生的な区域に保管しなければなりません。	上位の義務
FV 5.4.4	包装資材の破片や、その他生産物由来でない廃棄物を圃場から取り除いていますか。	包装資材の破片や、その他生産物由来でない廃棄物を圃場から取り除かなければなりません。	下位の義務
FV 5.4.5	生産物への化学物質汚染を起こさないように、洗剤、潤滑剤等を保管していますか。	化学物質による汚染を防ぐため、洗剤、潤滑剤等は、生産物から離れた所定の安全な場所に保管している。	下位の義務
FV 5.4.6	生産物に接触する可能性のある洗剤、潤滑剤等は、食品業界での使用が認可されたものですか。ラベルの指示を正しく守っていますか。	生産物に接触する可能性のある洗剤、潤滑剤等が、食品業界での使用が認められたものであることを示す書面での証拠(例えば、ラベル上の具体的な注意書き、または製品データシート)がある。	下位の義務
FV 5.4.7	フォークリフトその他の自走式運搬車両は全て清潔で、よくメンテナンスされており、排気ガスでの汚染が起こらないよう適切な種類のものを使用していますか。	場内での運搬車両が生産物の汚染原因とならないように、特に排気ガスには注意を払う。フォークリフトやその他の自走式運搬車両は、電気またはガスで動く形式のものであるべきです。	推奨事項
FV 5.4.8	サプライチェーンに入らない返品された生産物や汚染された生産物、廃棄物は、汚染リスクとならないような効果的な方法で管理されていますか。	微生物的な食品安全危害要因となり得る生産物は、収穫しないか、処分する。 処分された生産物や廃棄物は、明確に決められ、区分管理された指定の区域に保管し、生産物への汚染を防ぐ。清掃スケジュールに従って、その場所を定期的に清掃、または消毒、もしくはこれらの両方を行っている。その日の業務で出た規格外品や廃棄物を置いているのは許容する。	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
FV 5.4.9	選別、計量、保管場所の天井照明には、飛散防止ランプを使用するか、防護カバーをつけていますか。	生産物や選果用資材の上に電球や照明器具がある場合は、飛散防止型、もしくは防護/シールドがつけてあり、割れても食品に混入しないようにしている。	上位の義務
FV 5.4.10	ガラス製品や、硬質プラスチック製品の取扱い手順を文書にしたものがありますか。	ガラス製品や硬質プラスチック製品が割れて物理的汚染源となる得る場合、もしくは生産物を傷つける可能性のある場合(例:温室、選果場、調製作業場および保管区域)、対応手順を文書化している。	下位の義務
FV 5.5	温度・湿度管理		
FV 5.5.1	(必要であれば) 温度や湿度管理を行ない、記録していますか。	農場内や選果場内で生産物を保管する場合は、(品質管理上の規格に適合することが必要な場合、また、CA 貯蔵の場合) 温度と湿度の管理を行ない、記録しなければなりません。	下位の義務
FV 5.6	害虫害獣駆除		
FV 5.6.1	包装区域と保管区域において、害虫・害獣の数をモニターし、駆除する手順がありますか。	生産者は、包装・保管区域において、害虫・害獣の数をコントロールするための手段をとっていなければなりません。適用除外禁止。	上位の義務
FV 5.6.2	害虫害獣のモニタリングと駆除のプロセスが有効に機能していることを示す視覚的な証拠がありますか。	目視で害虫・害獣のモニタリングと駆除のプロセスが有効であることを評価。適用除外禁止。	上位の義務
FV 5.6.3	害獣駆除のための検査や、必要な措置の実施について詳細な記録をつけ、保管していますか。	モニタリングの実施スケジュールを立てており、駆除に際しての検査と、検査結果に対するフォローアップの計画についての記録がある。	下位の義務
FV 5.7	収穫後の洗浄 (収穫後、洗浄しない場合は適用除外)		
FV 5.7.1	生産物の最終洗浄に使用する水源は、飲用適であるか、または所轄当局によって洗浄に適した水質であるとされていますか。	その水は所轄当局によって洗浄に適しているとされているか、または、過去 12 カ月以内に、洗浄用機械への給水ポイントでの水質分析を行って洗浄に適とされている。分析対象となる各項目のレベルは、WHO の閾値以内であるか、または所轄官庁によって、食品業界における使用の安全性が認められたレベルである。	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
FV 5.7.2	洗浄水を循環させて生産物の最終洗浄を行なっている場合、この水を濾過しており、pH、消毒剤の濃度と処理レベルを定期的にモニターしていますか。	洗浄水を循環させて生産物の最終洗浄を行なっている場合(例えば、生産物が販売される前に生産者が行う最後の洗浄)、この水を濾過し、消毒し、pH、消毒剤の濃度と処理レベルを定期的にモニターしている。記録をつけている。固形物および浮遊物の効果的な濾過装置を必ずつけ、使用率と水量に従った定期的な洗浄スケジュールを決めて文書化している。フィルターの自動逆洗や、消毒剤の自動注入量の変更を記録することができない場合は、手順/方針の中でこのプロセスについて説明していなければならない。	上位の義務
FV 5.7.3	適切な検査機関が水質分析を行なっていますか。	洗浄用水の分析を、現時点で有効な ISO17025 認定、もしくはそれと同等な国の認定を受けた検査機関が行っているか、または、検査機関が現在認定取得手続き中であることを証明する文書がある。	下位の義務
FV 5.8	ポスト・ハーベスト処理 (ポスト・ハーベスト処理がない場合、適用除外)		
FV 5.8.1	ラベルの指示を全て守っていますか。	明確な手順と文書(たとえばポスト・ハーベスト殺生物剤、ワックス、農薬及び特定防除資材の使用記録)があり、それによって使用した化学薬品のラベル指示に従っていることが実証できる。	上位の義務
FV 5.8.2	収穫した作物のポスト・ハーベスト処理に使用する殺生物剤、ワックス、および農薬及び特定防除資材は、使用国内で公的に登録されたものですか。	作物に使用したすべての殺生物剤、ワックス、農薬及び特定防除資材は、使用国の適切な政府機関で公的に登録又は認可されたものである。その国での使用と、その作物への使用が認められているということが殺生物剤、ワックス、農薬及び特定防除資材のラベル上に示されている。公的な登録制度がない場合は、別紙 CB 3 GLOBALG.A.P. ガイドライン: 補外法を認める国での農薬及び特定防除資材使用の項、及び「FAO 殺虫剤の使用と流通に関する指導規則」を参照すること。	上位の義務
FV 5.8.3	栽培している作物に使用した、または使用が認可されているポスト・ハーベスト用農薬及び特定防除資材の最新リストを持っていますか。	現在栽培中の、もしくは過去 12 ヶ月以内に栽培した GLOBALG.A.P. 登録作物に対して、収穫後の防除処理用に使用した殺生物剤、ワックス、農薬及び特定防除資材の最新文書リストで、自治体や国の規制の変更を反映し、商品名(有効成分も含む)を書いたものがある。適用除外禁止。	下位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
FV 5.8.4	ポスト・ハーベスト用農薬及び特定防除資材使用の技術責任者は、殺生物剤、ワックス、農薬及び特定防除資材の使用に関する力量と知識がある事を証明できますか。	ポスト・ハーベスト処理用の殺生物剤、ワックス、農薬及び特定防除資材使用の技術責任者は、国内で認められた証明書や正式なトレーニング参加によって、十分な技術能力のレベルに達していることを実証できる。	上位の義務
FV 5.8.5	ポスト・ハーベスト処理用の水源は、飲用適であるか、または所轄官庁によって使用に適していることが明らかにされていますか。	所轄官庁によって、使用に適した水であることが明らかにされているか、または、過去 12 カ月以内に、洗浄用機械への給水ポイントでの水質分析が行われている、もしくはこれら両方が行われている。分析結果は、いずれも WHO の基準以内か、または食品業界での使用に適した水として、所轄官庁が許容するレベルである。	上位の義務
FV 5.8.6	ポスト・ハーベスト処理に使用する殺生物剤、ワックス、および農薬及び特定防除資材は、生産物や他の資材から離して保管していますか。	生産物への化学物質汚染を防ぐため、殺生物剤、ワックス、および農薬及び特定防除資材は、生産物から離れた、所定の安全な場所に保管している。	上位の義務
FV 5.8.7	<p>ポスト・ハーベスト処理について、少なくとも以下の項目を記録していますか：</p> <ul style="list-style-type: none"> 作物の識別情報(例：ロットやバッチ番号) 処理を行った場所 処理日 処理方法 処理剤の商品名、有効成分名 処理剤の使用量 	<p>すべてのポスト・ハーベスト用殺生物剤、ワックス、農薬及び特定防除資材の使用記録に、以下を記録している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 処理した作物のロットまたはバッチ番号。 処理を行った地理的な区域、農場または選果場の名前または照会情報。 正確な処理日(年／月／日)。 処理方法(たとえば噴霧、浸漬、ガス燻蒸等)。 使用した製品の完全な商品名(剤型を含む)および有効成分名、または有効微生物名(学名)。有効成分名は、記録上を書くか、または商品名からたどることができなければなりません。 使用した製品の量を、水またはその他の溶媒 1 リットル当たりの重量または体積で記録する。 <p>適用除外禁止。</p>	上位の義務

Nº	管理点	適合基準	レベル
	ポスト・ハーベスト処理について、以下の項目を含めて全て記録していますか：		
FV 5.8.8	作業員氏名	すべてのポスト・ハーベスト用殺生物剤、ワックス、農薬及び特定防除資材の使用記録簿に、散布を行なった作業員の氏名を記録している。	下位の義務
FV 5.8.9	使用の正当性な根拠	すべてのポスト・ハーベスト用殺生物剤、ワックス、農薬及び特定防除資材の使用記録簿には、処理の対象となった病気や害虫の一般名称を記録している。	下位の義務
FV 5.8.10	ポスト・ハーベスト用農薬及び特定防除資材の使用に際し、本文書の CB 7.6 を考慮していますか。	収穫後のすべての殺生物剤および農薬及び特定防除資材の使用に関し、生産者が管理点 CB 7.6 について考慮し、それに従って行動していることを示す文書証拠がある。	上位の義務
FV 5.9	表示		
FV 5.9.1	最終包装を行っている場合、販売先国で適用される食品法規、および顧客の仕様に従って生産物に表示を行っていますか。	最終包装を行う場合は、生産物の表示は販売先国で適用される食品法規、および顧客の仕様に従わなければなりません。	上位の義務
FV 5.9.2	リスク評価の中で、アレルゲンを含む食品による潜在的な交差汚染リスクがあるとされている場合、それが特定できるよう生産物に表示をしていますか。	リスク評価の中で、潜在的な交差汚染リスクがあるとされている場合、生産国および出荷先国のアレルゲンを含む食品に関する法規に従って表示をしなければならない。 たとえばアレルゲンを含む食品を同じラインでパックしている場合や、同じパック用機械を使用している場合には、アレルゲンを含む食品による交差汚染リスク（潜在的なものおよび意図的なものを含む）を考慮しなければならない。同様に、収穫や包装用機器、および作業員が着用する防護具についても考慮に入れなければならない（AF 1.2.1、AF 1.2.2、別紙 AF 2、および FV 5.1.1 も参照のこと）。	上位の義務

別紙 FV 1 GLOBALG.A.P. ガイドライン：生育中および収穫物の取り扱い中の微生物危害要因

この別紙には収穫後の作業で使用する水のサンプリング計画に関する必須のデシジョンツリーを含みます(5.1.1)。

1 はじめに

一般的に、農作物とは多種多様な微生物の生息する環境で栽培されるものです。たとえば土をとってみても、高レベルの微生物叢を含み、ライフサイクルの大部分もしくは全ての期間にわたり、作物の一部に直接触れています。水、風、動物およびその他の媒介生物が、微生物に動きと接触のメカニズムを提供しています。結果として、作物には通常、自然界に存在する、無害な微生物群が付きものです。しかし、他の病原微生物(人の病気の原因となるもの)も環境に存在しており、生産物を汚染する可能性があります。

多くの国々において、汚染された生産物は、食中毒発生原因として認識されています。これは、生鮮品の消費の伸びや、生産・流通方法の変化(より集約的なサプライチェーン)や消費パターンの変化(生食や軽度の加熱の増加)の変化にも反映されています。

「欧州食品安全局」(EFSA)によると、2007年から2011年の間にEUで起きた219例の植物性食品由来の疾病の結果として、10,453件が当局への報告対象となり、2,798例の入院と58件の死亡例が発生しました。-ほとんどの食中毒は当局に報告されないため、これらはおそらくかなり少ない数字となっているものと考えられます。

以下の理由から、青果物は微生物汚染に関して特に注意を要する食品といえます：

- しばしば生食に供される。
- 生産と包装の過程で、汚染された水、動物や人の糞便との接触、病気に感染した作業員による取り扱い、動物や害虫との接触を含む数多くの経路から汚染が起こり得る。
- 洗浄と消毒によって微生物数(あらゆる病原菌を含む)を減らすことができるが、絶滅させることはできず、また、微生物が受容可能なレベルまで常に減少することを保証するものではない。

つまり、栽培、取扱い、使用の期間中に病原菌が入り込む機会や交差汚染の発生を最低限に抑えることが極めて重要なのです。

GLOBALG.A.P. 規格とガイダンス文書(本文書を含む)では、消費者への被害と事業へのリスクを最低限に抑えるため、効果的な生鮮品の安全管理は圃場から始めなければならない、これには、全ステージを通じての潜在的な微生物的食品安全危害要因の特定とコントロールを伴わなければならないことを認識しています。

2 目的

生食用としてしばしば供される青果物は、栽培、取扱い、使用の際に、直接または交差汚染によって病原性微生物が入り込む機会を最低限に抑える農業規範に従って生産されるべきです。効果的な食品安全管理は、圃場から始めなければならない、このためには潜在的な微生物による食品安全危害要因を全段階で特定し、コントロールすることが必要です。

このガイドラインの目的は、生産者や評価者が、青果物の生産に伴う微生物危害要因を理解し、特定し、対処するための助けとなることです。また、この別紙に述べる情報は指針であり、GLOBALG.A.P. の管理点と適合基準を補完するものでもあります。本文書は、GLOBALG.A.P. 作成の他の関連補助文書、たとえば青果物の生産における微生物リスク評価ツールキットとあわせて考慮すべきものです。

3 リスク評価

生鮮品は広汎な気候や地理的条件のもとで多種多様な農業資材や技術を用いて、様々な規模の農場で栽培され、収穫されます。危害要因(およびリスク)は生産システムによって大きく異なる場合があります。従って、リスク評価は、個々の事例に応じて、安全な青果物を生産するための適切な方法を判断するため、リスク評価を活用すべきです。(リスク評価のプロセスに関する指針としては、別紙 AF 1 を参照)

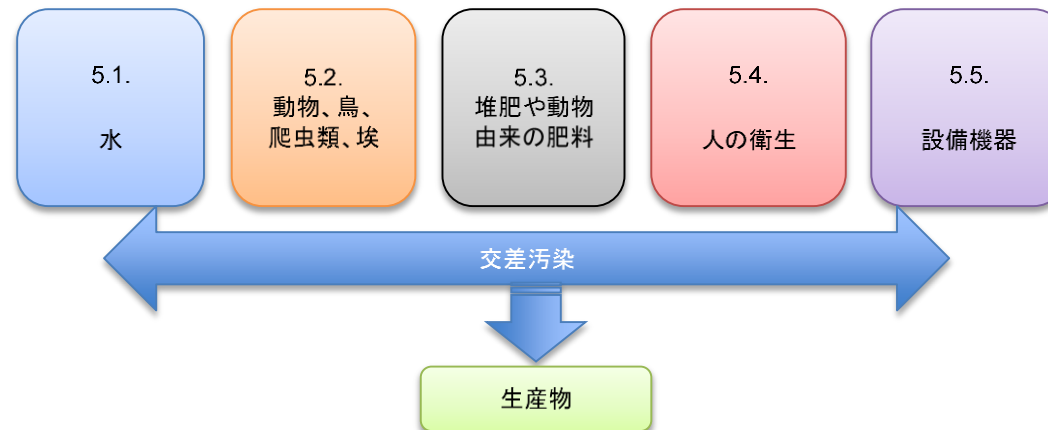
GLOBALG.A.P.で微生物危害要因に関するリスク評価を求めている項目:

- AF 1.2.1 – サイトの管理
- AF 3.1 – 衛生
- CB 4.4.2 – 有機質肥料
- FV 1.1.1. – サイトの管理
- FV 4.1.1 – 収穫までに使用する水の水質
- FV 5.1.1 – 収穫と収穫後の取り扱い(選果)における衛生の原則

リスク評価によって、特定されたリスクに取り組む必要性について明確にすることができます。リスクを管理するために決めた手順を作成し、実施すべきです。リスク評価は、危害要因を特定するために必要です。下記セクション 4 で、考慮すべき危害要因のいくつかについて述べます。

4 具体的な危害要因

病原微生物は、環境中で生存し(いくつかのケースでは)成長します。結果、農場においては、数多くの汚染源が存在します。一次生産におけるすべての手順は、すぐれた衛生慣行のもとに実施されるべきであり、生の青果物への潜在的な危害要因を最低限に抑えるものであるべきです。基本的に、リスクを評価し、管理する際に考慮すべき主要な微生物汚染源は5つあると考えられています。これらのそれぞれが、作物に対し微生物による汚染や交差汚染を起こす可能性を持っています(たとえば、畜糞や有機質肥料で水源が汚染され得ます)。従って、各危害要因は、「農場全体のシステム」との関連において考慮してゆかねばなりません。



農場地図は役に立つツールであり、農場内に存在する危害要因の場所を見つけ、理解する一助となります。あらゆるリスク評価の一部として、特定された危害要因や、リスクを管理するためのアプローチ方法を農場地図上に記録しておくことをおすすめします。

以下の考察は、リスク評価プロセスについての情報や助言として書かれたものです(リスク評価のガイドは、別紙 AF 1 を参照)。

5 危害要因の特定と低減対策のガイド

以下のチャプターでは、最も一般的な危害要因を特定する助けとなるよう、また、農場ごとの業務において適用しなければならない低減策の例を示しています。これはあくまでもリスク評価作成にあたっての指針であり、危害要因を全て列挙したリストではありません。

5.1. 水

水からの微生物リスクは、水が病原体に汚染され、その水が実際に作物や収穫物に接触することによって起こります。水の汚染は、水源から灌水時/取水口までのあらゆるポイントで発生し、作物が圃場にある時や、選果/包装の際に對し影響を与えることがあります。

5.1.1. 収穫までに使用する水

生産者は、収穫までの全ての作業で作物に使用する水の水質に関するリスク評価を実施しなければなりません(ただしここでは、人の飲み水やその他作物栽培に関係のない水を除きます)。水質、配水システムの清潔さ、灌水のタイミング、灌水方法および作物のタイプによってリスクのレベルは変わります。下の表は、あくまでも指針であり、全ての危害要因とリスク低減策を網羅したものではありません。

危害要因の例	リスク低減策の例
作物のタイプ: 水が可食部分に触れる	<ul style="list-style-type: none">灌水方法: 可食部分に直接水をかけない。灌水で希釈した農薬及び特定防除資材の薬液や液肥を可食部分に直接かけない可食部分に灌水がかかる場合、法令で許可された薬剤で消毒した水を使用する使用する水の水質: 生で食べるものの場合、大腸菌 < 1000cfu / 100ml。
井戸水	<ul style="list-style-type: none">井戸には蓋と覆いをするパイプとポンプは開けたままにせず、常にきれいにしておく
開放水路からの水	<ul style="list-style-type: none">水路と取水システムのきれいさを毎週確認(家畜か野生かを問わず) 水路に動物を入れないようにする。必要であれば、フェンスなどで侵入防止する水路や取水システムで機械や収穫用器具の洗浄をしない。水路はトイレの排水とは別にしなければなりません。ドリップ灌水の利用(実現可能であれば)汚水の水流中へ排出
凍結や過熱防止のために使う水で可食部分に触れるもの	<ul style="list-style-type: none">この水の水質は、可食部に直接触れる水の水質と同じ基準とする。

危害要因の例	リスク低減策の例
「汚染されやすい」水源＝たとえば、糞便による汚染リスクの予想される水	<ul style="list-style-type: none"> 河川からの取水点上流での放牧を避ける 池の場合、フェンスその他の動物侵入防止対策をとる 水が可食部に触れる場合、法令で認められた消毒剤で水を消毒する 水源周辺に過度に野生動物がいないかの監視と記録 下水処理場の水が、豪雨で溢れて水源に入るリスクについて考える
交差汚染	<ul style="list-style-type: none"> 水源への漏出が起こらないように畜糞堆肥を保管する 危害要因の発生を見つけられるよう、最低週1回は全ての給水源を点検する

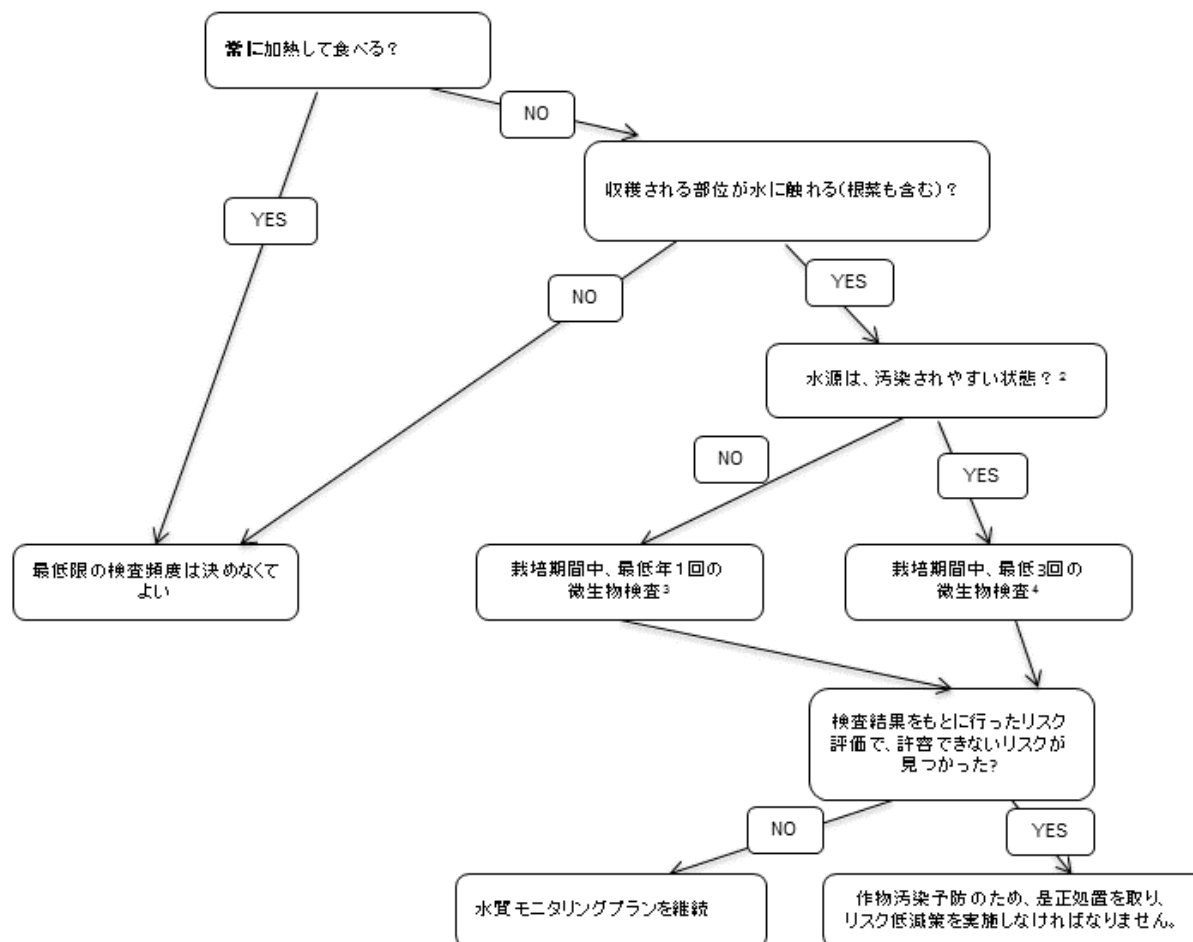
農場における危害要因を特定し、リスク低減策を取ったら、次に収穫前に使用する水のリスクを評価することが期待されます（CB 5.3.2 および FV 4.1.1）。栽培品目や特定された危害要因に応じて、微生物的にみて受容可能かつ安定した水質であることを検証するための水質検査プログラムの実施が必要であるか、もしくは望ましいでしょう。E. Coli は糞便による水の汚染の指標として広く認識されています。

GLOBALG.A.P. 規格では、最低限の水質検査体制を定め、また、国ごとに適用される微生物的な水質基準（青果物の場合）に適合することを管理点 FV 4.1.2 で要求しています。管理点 CB 5.3.3 によれば、リスク評価の結果に従って定めた頻度で水質分析を実施するべきです。

考慮すべき重要なことは、定期的な水質検査だけでは、常に受容可能な水質が維持されていることの証明にはならないということです。従って、水のリスクを管理するための適正規範を常に運用するべきです。水質検査によって、水質の変わりやすさを理解したうえで、使用している水源が適切であること、水質を維持するために実践している規範が実際に役立っていることについて改めて確信を得ることができます。

水の微生物分析のためにサンプリングをする際には、灌漑システムから水が出てくるポイント、もしくはそこに最も近くてサンプリングが可能な場所から採取します。ある生産者が既に特定の顧客からの要求事項に適合している場合、その顧客の要求事項が GLOBALG.A.P. 規格の要求事項と同程度のレベルを求めていることを示せなければなりません。

収穫前の作業で使用する水のサンプリングプラン策定の際に必須のデシジョンツリー(FV 4.1.2a および FV 4.1.2b)



200422_GG_IFA_CPCC_FV_V5_2_ja

- ¹ 土の上にあるか、土の中にあるかを問わず、水は収穫される作物に触れるものです。たとえば、レインガンでニンジンに灌漑をおこなう場合、水が収穫される部位にかかりますが、リンゴの樹への点滴灌水では、水がリンゴの実にかかることはありません。果実ができてから、リンゴの樹に殺虫剤で防除をすれば、収穫部位に水がかかることになります。
- ² 汚染されやすい水源とは、糞便による汚染（たとえば、河川の取水場所のある上流域での家畜の放牧、洪水による下水処理施設への過剰な負荷など）のリスクが予想されるような水源のことです。汚染されやすい水源とは、たとえば表流水（河川、湖、自然の池）、露出した水路、井戸水や雨水が供給される貯水池、浅い井戸から取水する地下水などのことです。その他の水源についても、特定の条件下では汚染されやすく、汚染されやすさの度合いを生産者がリスク評価によって明確にしなければなりません。
- ³ 年次の水質検査は作物に水をやる時期を選んで実施しなければなりません。
- ⁴ 現栽培期間中の最初の収穫前に水質検査を実施しなければなりません。その後、栽培期間中にあと最低 2 回実施しなければなりません。リスク評価のペースを作り、生産物への汚染防止処置に関する判断を下すため、最低 2 シーズン分（たとえば、1 シーズンに 3 回、計最低 6 回）の検査結果を持っていなければなりません。水質の変動についていったん理解ができれば、最低年 1 回までサンプリング頻度を下げることができます。

微生物水質基準に適合するために水処理をしている場合、給水本管からの水を使っている場合以外は、最低年 1 回の微生物検査が必要です。水処理の有効性と、灌漑施設からの再汚染がないことを確認するためです。給水本管からの水は、所轄当局によって使用に適しているとされているか、過去 12 カ月以内に、洗浄用機械への給水ポイントでの水質検査を行って使用に適とされているのいずれか、またはその両方でなければなりません。分析対象となる各項目のレベルは、WHO の閾値内であるか、または所轄官庁によって食品業界における使用の安全性が認められたレベルです。水処理の効果を証明するために行う化学的検査は、微生物分析の有効な代替手段となります。

FV 4.1.2 で示すように、生産者は国の定める微生物水質基準に適合しなければなりません。国の定める基準が存在しない場合、GLOBALG.A.P. 認証生産者は WHO の推奨する処理済み排水の安全な農業利用のための微生物指針*に準拠しなければなりません。たとえば、WHO (2006) の推奨する最も厳しい基準である、E.coli 1000cfu/100ml (もしくは MPN) (cfu: コロニー形成単位、MPN: 最確数)。GLOBALG.A.P. では、E.coli は糞便汚染の指標として認識されています。

水質検査結果に基づくリスク評価によって、生産物の汚染リスクが考えられる場合、生産者は適切な手段によって、水使用による生産物汚染を防止および/または軽減しなければなりません。これはさらなる水質検査を実施せねばならないことを意味するものではありません。

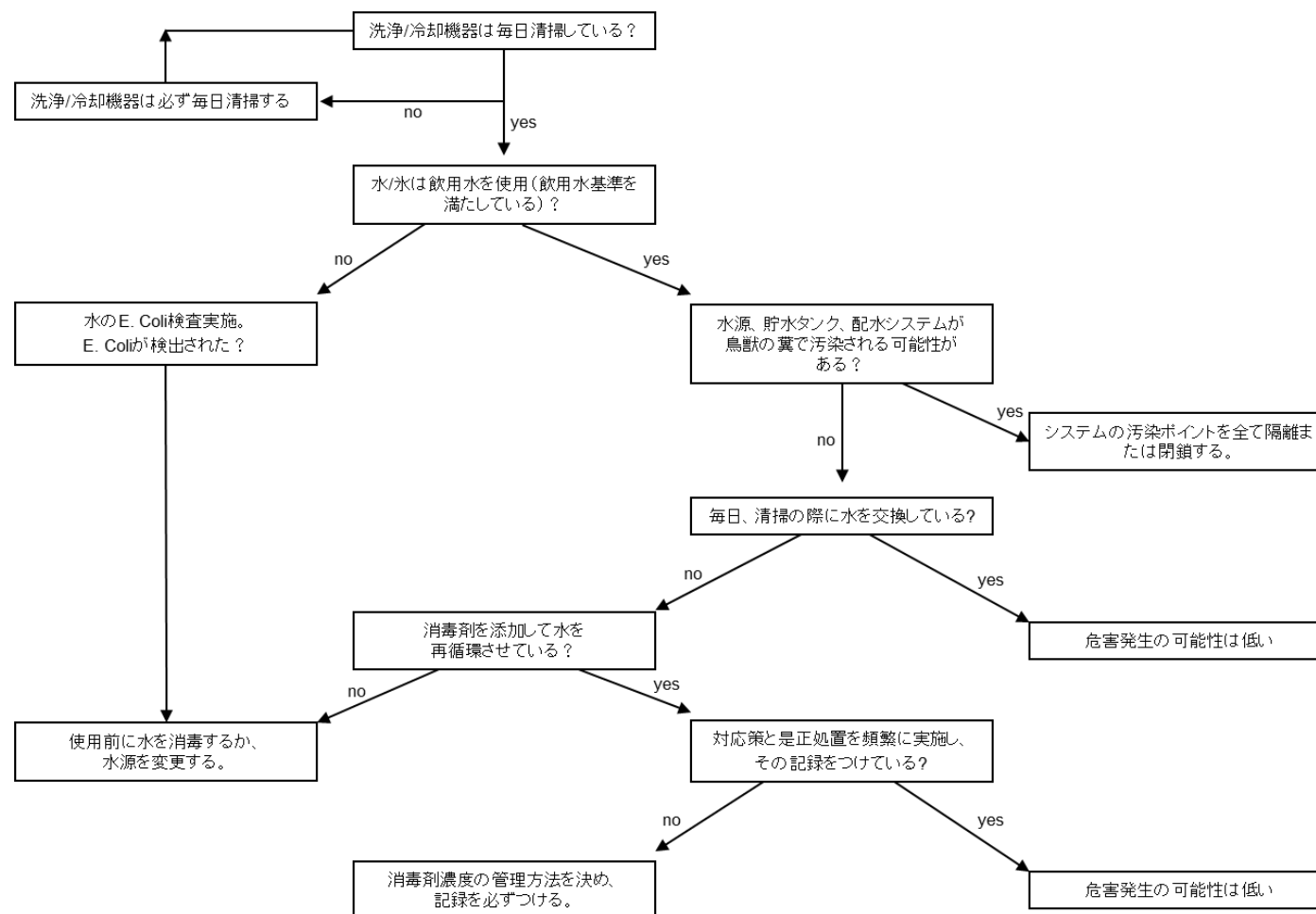
* WHO 2006 排水、し尿および汚水の安全利用の指針, Vol 4: 農業におけるし尿と汚水の利用, p.62。

5.1.2. 収穫後と収穫時の水の使用(補水、洗浄などを含む)

収穫時、もしくは収穫後に生産物を処理または洗浄するための水(FV5.3.1(M), FV 5.7.1 (M) および FV 5.8.5 (M)) は、飲み水の微生物基準に適合した(もしくは、所轄当局によって飲用に適していることが表明された)、安全な水でなければなりません。水を循環させて使用する場合は、適切な方法で水を処理しなければなりません。以下の表は、収穫後に使用する水に関する最も一般的な危害要因を特定するためのツールであり、農場ごとの業務において取らねばならないいくつかの軽減策を例示したものです。これはあくまでも指針であり、全ての危害要因を網羅したものではないことにご注意ください。

危害要因の例	リスク低減策の例
水道水でない水	<ul style="list-style-type: none"> 潜在的な汚染を受けないよう、水源を設計し、建設し、維持管理する。 認可済の水消毒剤の使用を検討する。
灌漑用水を洗浄や鮮度保持の為に使用	<ul style="list-style-type: none"> 灌漑用水を洗浄や鮮度保持のために使用するの認めない。 洗浄や鮮度保持の水は、飲み水と同じ水質（または微生物的に飲み水と同等の水質）でなければなりません。
収穫・選果機で水を循環させて再利用	<ul style="list-style-type: none"> 法令で認められた消毒剤で水を処理しなければなりません。（FV 5.7.2 (M)） 水の交換頻度について検討する。
収穫後に使用する水の記録と管理	<ul style="list-style-type: none"> 水の衛生状態が保てる頻度で消毒剤濃度のモニターをする 水処理（消毒など）の記録をつけ、最低一日1回は監督者が記録内容の検証をしなければなりません。 水質のモニタリング頻度と是正処置について明確にしておき、それを守らなければなりません。
洗浄用タンク、配管、ポンプの清掃	<ul style="list-style-type: none"> 機器は毎日清掃し、翌日に備えて乾燥させておく。 監督者が毎日清潔さをチェックし、それを記録しておかなければなりません。 清掃と消毒に関する記録をつけなければなりません。 作物、機器、水源等のタイプを考慮したリスク評価に基づいて、機器の消毒を行う。
水の補給	<ul style="list-style-type: none"> 水を補充する際には、微生物的に飲用適の水のみを使用する（FV 5.3.1、FV 5.7.1、FV 5.8.5）
冷却や保管時（またはその他の収穫後のプロセスで）の氷の使用	<ul style="list-style-type: none"> 氷は、既知の納入業者から入手する。 氷の納入業者は、適切な水質（飲用水）から作った氷であることを示すことができる。 氷は常に、飲用水の微生物基準を満たした水源（FV5.3.1）の水から作らなければなりません。
農場での氷の保管	<ul style="list-style-type: none"> 汚染を防ぐため、衛生的な条件下で氷を取り扱わなければなりません。（FV 5.3.1） 動物や鳥による偶発的な汚染を防ぐため、氷はカバーで覆いをしたタンク、または類似の構造物の中で保管しなければなりません。 氷を、土やその他潜在的な汚染源と接触させてはなりません。 氷を扱ったり、粉砕するのに使用する器具は、清潔に保ち、適正に保管しなければなりません。 飲用水の微生物基準に満たない水を決して洗浄や製氷に使用してはなりません。

収穫後、水からの微生物汚染の危害要因を評価する際の判断指針



オーストラリア農林水産省「生鮮品の農場における食品安全ガイドライン」にもとづく

200422_GG_IFA_CPCC_FV_V5_2_ja

5.1.3 想定外の事象(洪水、豪雨など)が発生した時の水のリスク

ひどい洪水によって、有害な汚染物質(たとえば有毒な廃棄物、糞便、動物の死体など)が作物を生産するサイトに入りこみ、土壌、水路、機械類などを汚染することによって、直接・間接的に栽培中の作物に影響を与える場合があります。洪水が発生することに関して合理的なリスクが存在するのであれば、これらのリスクを低減するための方策を実施することが生産者に対し求められます(注:降雨や破損した灌漑用パイプなどによってできた水たまりには、合理的に考えて公衆の健康に対する深刻な問題を引き起こすような微生物がいるとは考えにくいとため、「洪水」とはみなしません)。以下の表は、管理することのできない現象が水にもたらす最も一般的な危害要因を特定するためのツールであり、農場ごとの業務において取らねばならないいくつかの低減策を例示したものです。

危害要因の例	リスク低減策の例
栽培期間中に洪水の被害を受ける (特に過熱せずに生食する物)	<ul style="list-style-type: none">洪水の被害を受けた区域の作物は、生食用には不適(注:米国食品医薬品局では、洪水の水に接触した作物は「汚染された」とみなし、人の食用としての販売はできません)。洪水の後、灌水用の水源(井戸、河川、貯水池ほか)を検査し、洪水による病原菌汚染のリスクがないことを確認する必要があります。
定植前に洪水に被害を受けた圃場の土	<ul style="list-style-type: none">被害を受けた後、播種/定植までに期間をおくべきです。GLOBALG.A.P. では、最低 60 日あけることを推奨しています。リスク評価によって、これ以外の期間が適切であると判断される場合もあります。
交差汚染	<ul style="list-style-type: none">交差汚染予防のため、最近、洪水の被害を受けた土に接触した可能性のある機器を全て清掃または消毒します。栽培期間中に洪水の被害を受けた場所は、生産物や包装資材の保管場所として使うべきではありません。
堆積した土砂、または除去された土砂	<ul style="list-style-type: none">堆積物は、汚染源となる微生物を含んでいる場合があります。従って、取り除いた土砂を圃場や選果場所に放置するべきではありません。

5.1.4 水質検査の方法

リスク評価やその他の要求事項から、水の微生物検査のサンプリングが妥当な方法であるとされた場合、以下の側面について考慮する必要があります：

- サンプリングの責任者はサンプリングについての教育を受けていること。
- 消毒済みのサンプル容器を使用すること。
- サンプルは冷蔵すること(2°Cを超えないのが理想的である)。
- サンプルは 24 時間以内に ISO17025 または同等の認定を持った検査機関に持ち込むこと。

5.2 動物、鳥、爬虫類、昆虫および埃による汚染

動物、鳥、爬虫類およびそれらの糞、昆虫、および埃によって、生鮮物や水源を汚染する病原体が媒介される可能性があります。農場での収穫時、収穫後の作業時に、この危害要因から発生するリスクを最小限にするための合理的な対策(下の表を参照)を取るべきです。AF 1.2.1 (M)で求めているサイトのリスク評価では、生産者に対し、微生物による危害要因について考慮することを義務付けています。重要なのは、直接および間接的な汚染ルートをいずれも考慮することです。間接的な汚染の例としては：

- 作物/収穫後の作業区域への流出の可能性のある動物の糞の堆積や堆肥置き場(動物のいる場所から離れている場合もある)。

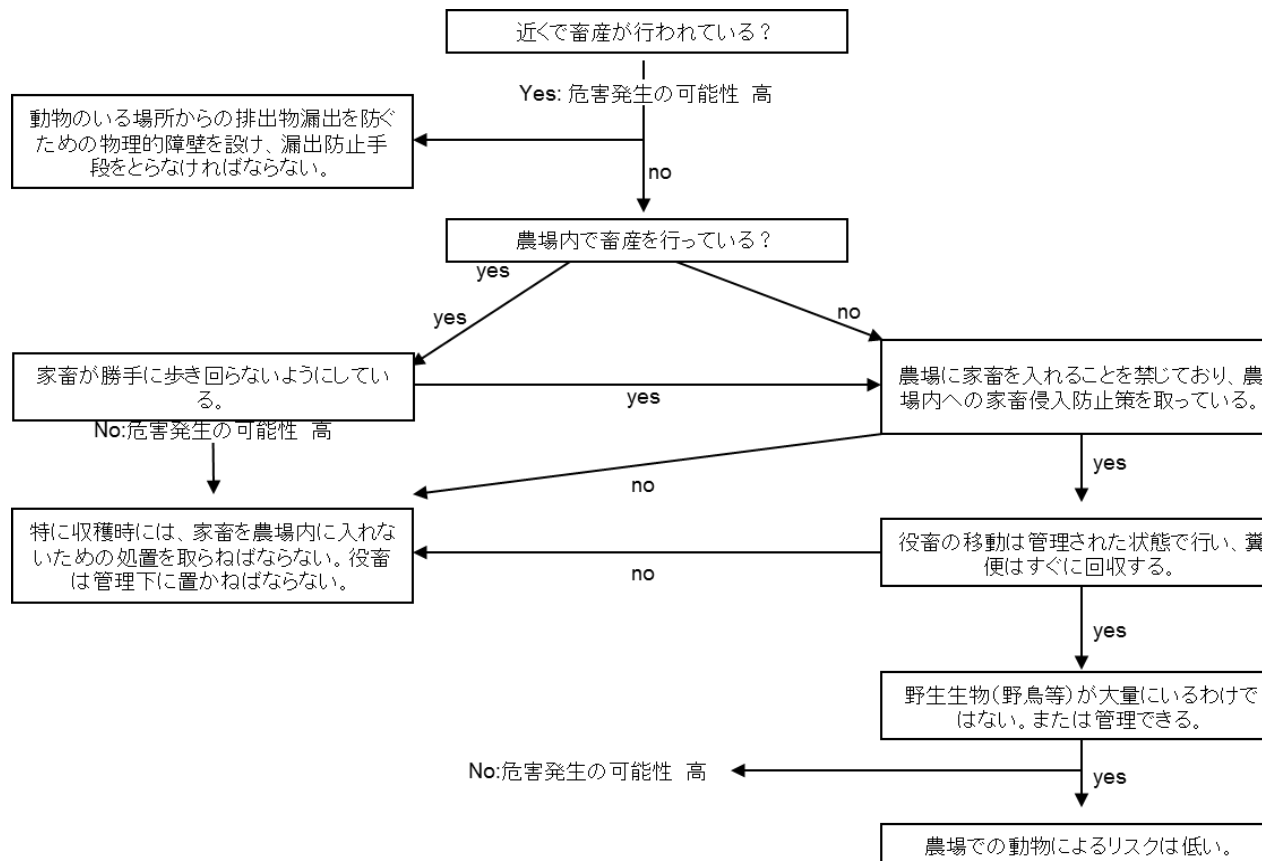
- 動物または糞による水システムへの汚染: 作物/生産物に使用する前に水が汚染されるかもしれません。

以下の表は、動物、鳥、爬虫類、昆虫および埃の存在による最も一般的な危害要因を特定するためのツールであり、農場ごとの業務において取らねばならないいくつかの低減策を例示したものです。これはあくまでも指針であり、全ての危害要因を網羅したものではないことにご注意ください:

危害要因の例	リスク低減策の例
隣接する土地(一般)	<p>隣接する土地からの汚染リスクがある場合、栽培区域への汚染を防ぐための対策をとらなければなりません。(AF 1.2.2 参照)これらのリスクを低減するための戦略としては</p> <ul style="list-style-type: none"> 距離をとる: 距離を離すことでリスクを減らす助けとなる場合があります。ただし遠ければリスクがなくなる保証があるわけではありません。 障壁: フェンス、垣根、壁、溝その他の家畜侵入防止策。
作物近辺での、近隣の家畜の存在や活動	<ul style="list-style-type: none"> 圃場と家畜の居る場所との位置関係や距離の特定。 作物の近くに家畜が集まる場所の特定(水飲み場、餌やり場など)、特に収穫時は注意。 フェンスや障壁の利用。家畜の種類や数に応じて十分に頑丈なもの。 潜在的な汚染ルートの特定制と対策。 井戸や水源に覆いをして、近くの家畜から保護する。 フェンスが壊れていないかの定期的な確認。
農場内または近隣での堆肥場/畜糞置き場	<ul style="list-style-type: none"> 堆肥場から圃場への傾斜(堆肥汁が流入する?) 通常の風向き(家畜のいる場所から作物に向かって汚染物質が飛ばされてくるかどうか) 作物や水源に、畜糞や堆肥の山が崩れて流れ込まないよう障壁を設ける 上記の障壁の状態の確認
動物、ネズミ、鳥などが集まるような状況、場所	<ul style="list-style-type: none"> 収穫物は、管理の行き届く場所に置く。 収穫物の保管は、その日の最後に行う
家畜/役畜	<ul style="list-style-type: none"> 農場や栽培区域には入らせない 役畜は、管理の行き届いた状態に置く。
害獣・害虫(例:ネズミ、鳥、ハエ)	<ul style="list-style-type: none"> 農場のインフラ(倉庫、建物、機械置き場)について、必要に応じて害虫駆除計画を作り、定期的に更新する

動物による危害要因を見つけだすためのデシジョンツリー

このデシジョンツリーは、危害要因の特定とリスクの評価を行う際の一助となります。これはあくまでも指針としてのものです。全てのシナリオに合うものではないかもしれません。たとえば、生産者が農場での仕事に家畜を使いたい場合、これに類似した分析を実施しなければなりません。



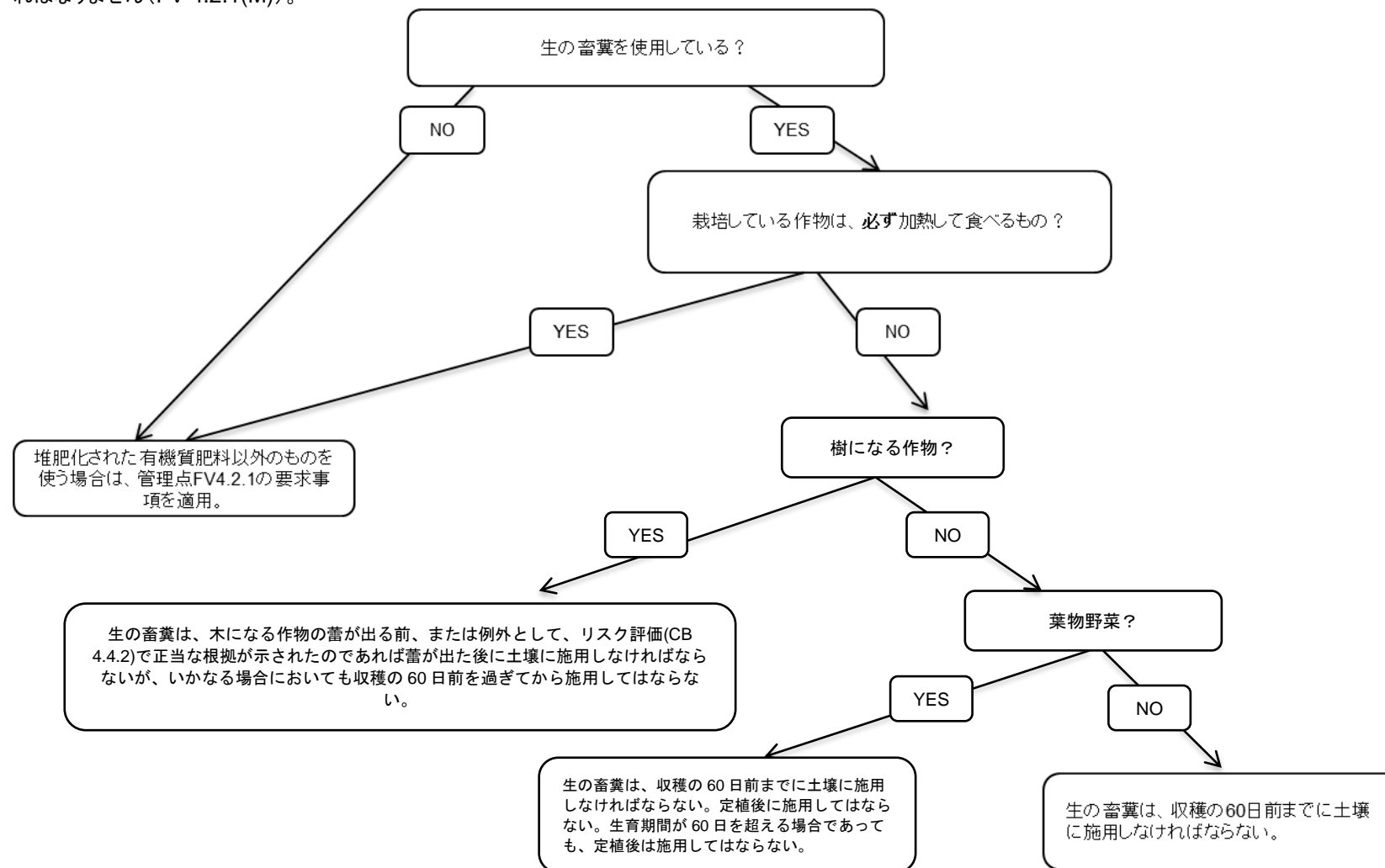
潜在的な汚染源の近くで果物や野菜を栽培したり、取り扱っている場合、生産者は汚染リスクが受容可能なレベルである理由、および、リスク低減につながる要素についても説明できるべきです。

5.3 畜糞と家畜由来の肥料の使用

畜糞その他の自然由来の肥料は、微生物による危害要因の潜在的な源となります。有機質肥料の使用についてのリスク評価を行い(CB 4.4.2 (M))、リスク管理の適切な行動を取ることが生産者に対して求められます。

適切な「時間と温度」の体制を伴う管理された堆肥製造プロセスを経て作られた畜糞または堆肥を使用することで、病原生物のリスクは低くなります。このことから、これらの自然由来肥料の堆肥化が、病原生物リスクを下げる方法であるといえます。

固体または液体状の畜糞で、堆肥化されていないもの、またはヒトへの病原生物を確実に殺す処理をしていないもの(生の畜糞)を使用する場合は、以下のデシジョンツリーに従わなければならない(FV 4.2.1(M))。



200422_GG_IFA_CPCC_FV_V5.2_ja

以下の表は、生または処理済みの畜糞、もしくは有機質肥料の使用における最も一般的な危害要因を特定するためのツールであり、いくつかの低減策を例示したものです。これは農場ごとに、業務の際に適用しなければなりません。これはあくまでも指針であり、全ての危害要因を網羅した個別事例にあてはめられるリストではないことにご注意ください。

危害要因の例	リスク低減策の例
生の畜糞の施用	<ul style="list-style-type: none"> 土への施用は、(樹木作物の場合) 蕾が出る前、もしくは、その他全ての作物の場合は遅くとも収穫の 60 日前までに行うこと。FV 4.2.1 (上位の義務)。樹になる作物への施用の際の例外として、リスク評価(CB 4.2.2 を参照)の中で食品安全上問題ないことについての正当な根拠が示されていれば、これより遅い時期に生の畜糞を施用してもよい。ただしすべての場合において、収穫の 60 日前以降に施用してはならない。上のデシジョンツリーを参照。 土地の傾斜によって、生の畜糞が水源や作物に流れていかないかどうかを検討。 土に混ぜ込むことで、地表を流れて水源や隣の圃場を汚染するリスクが減らせる。
生の畜糞、処理済みの堆肥の保管	<ul style="list-style-type: none"> 水路から離して保管しなければなりません。流入しないよう障壁を設ける。 雨による流出や風、動物による飛散が起らないようにする 人、動物、農機の通行の際、生の畜糞を踏まないようにしなければなりません。 栽培区域や収穫用具、収穫用資材の近くに保管しない。
堆肥または処理済みの畜糞の施用	<ul style="list-style-type: none"> 堆肥製造中、55 度以上の温度が 3 日間保たれれば病原菌が死滅します。切り返しをして全体の温度を上げる。 購入堆肥の場合、販売者が切り返し等の処理を行っていることを保証しなければなりません。 土に混ぜ込むことで、地表を流れて水源や隣の圃場を汚染するリスクが減らせる。 施用と栽培の間隔をあける。施用と収穫の期間は最大限あけるべき。
農場内での堆肥または畜糞の処理	<ul style="list-style-type: none"> 堆肥の製造プロセスが管理されていることを示せなければなりません。記録: 堆肥製造法、処理を行った日付け、堆肥の温度。 栽培区域や収穫用具、収穫用資材の近くに保管しない。 障壁を設けて水路への流入を防ぐ
生の畜糞、堆肥の扱いや施用に使う機器	<ul style="list-style-type: none"> トラクター、トラックや運搬車、器具が、堆肥置き場から移動する際に作物を汚染する可能性があります。未処理の畜糞に触れたトラクター、器具は、収穫現場に入る前にきれいにします。
隣接する圃場での畜糞(堆肥または生)の施用	<ul style="list-style-type: none"> 隣接する土地での施用が原因の汚染を防止する。灌漑用水路への流入や汚染がないか確認する。堆肥の山が大量の降雨を受けることで、収穫前または収穫中の圃場への流入がおこる場合があります。
作物のタイプ	<ul style="list-style-type: none"> 土の上、または土の表面近くで生育する作物は、最も土壌細菌による汚染を受けやすいといえます。低い位置で生育する作物は、灌水や強い雨が降った際に、跳ね返った土が付着する可能性があり、これも汚染リスクであるといえます。堆肥の中の病原菌が土の中に生き残っていることがあるからです、可食部が土に接触しない作物は、土に触れたもの(たとえば、風で地面に落ちた実)を収穫しない限り、汚染の可能性は低くなります。

5.4 個人の衛生(作業員および来訪者)

あらゆる生鮮物生産作業において、雇用者(および来訪者)の個人衛生は食品安全の重要な要素です。特に、関連するリスク評価がAF 3.1(m)に記載されており、収穫作業についてはFV 5.1.1(M)で要求されています。

以下の条件を満たすことで、雇用者の適正な衛生手法に適合することができます：

- 雇用者が使用できる衛生用のインフラと設備がある。
- 雇用者全員に対し、衛生と健康についての情報および教育を提供している。
- 衛生指示が確実に守られるよう管理をしている。

5.4.1 従業員用の衛生施設

衛生の基本的側面に適合するには、雇用者が特定の設備や機器を使えるようにしておくべきです。

a) トイレと手洗い設備(屋外の衛生施設)。危害要因を防ぐ為、圃場で働く全作業員が適正な衛生施設を使用できるべきであり、収穫作業員においては**必ず**作業場所の近くで清潔なトイレを使用できなければなりません(FV 5.2.2 (m))。

以下の表は、雇用者用の衛生インフラに関する最も一般的な危害要因を特定するためのツールであり、農場ごとの業務において取らねばならないいくつかの低減策を例示したものです。これらの低減策を農場固有の作業において適用しなければなりません。これはあくまでも指針であり、全ての危害要因を網羅したものではないことにご注意ください。

危害要因の例	リスク低減策の例
トイレの数	<ul style="list-style-type: none">• 圃場で作業する人数に見合った数であること、法令に沿ったものであること。
設置場所	<ul style="list-style-type: none">• 設置場所と形式は法令に沿ったものであること。• 作業場所から遠すぎない場所にあること。• 水路、井戸、池、貯水タンクから離して設置すること。• 洪水の被害を受けやすい場所に設置しないこと。
アクセス	<ul style="list-style-type: none">• 法令に沿って、作業員が容易に行かれる場所に設置する。• 全員が必要な時に使えるようにしておく。
トイレの状態	<ul style="list-style-type: none">• 洗える材質で作る、または覆う。• 清潔であるか、必要なものが使えるか(たとえばきれいな水、ペーパータオル等)常にチェックする。チェックの記録があれば理想的。• 土、水、作物、作業員への汚染源とならないよう、清潔で良好な状態に保つ。
手洗い場所	<ul style="list-style-type: none">• トイレの近く近くに設置し、必要に応じて別の場所にも設置する。• きれいな水と石鹸が使えるようにしておく(FV 5.2.1 収穫と選果の作業員が使えるように)• トイレの後、必ず手洗いをすることを掲示する• この指示が守られているかを監督者がチェックする

危害要因の例	リスク低減策の例
トイレと手洗い場所からの汚物と汚水	<ul style="list-style-type: none">・ トイレと手洗い場所からの汚物・汚水は、作物、土地、資材を汚染しないよう集めて廃棄する。・ 毎日、もしくは作業員数と施設の容量に応じ、頻度を決めて処理する。・ 農場固有の条件に応じた頻度で、汚物タンクを完全に洗浄する。・ 水路や池に汚物を廃棄することを禁ずる。

5.4.2 防護衣

全スタッフが適切な外衣を着用しなければなりません(FV 5.1.3(M))。それぞれの作業(定植、収穫前の点検、収穫、収穫後の点検などを含む)での適切な服装について決めておくことを確実にする方針を決めておくべきです。

以下の表は、防護衣に関連する最も一般的な危害要因について特定するためのツールであり、いくつかの低減策を例示したものです。これらは農場ごとの業務において適用しなければなりません。これはあくまでも指針であり、全ての危害要因を網羅したものではないことにご注意ください。

危害要因の例	リスク低減策の例
作業着	<ul style="list-style-type: none">・ 収穫時は、作業の種類に応じて服を洗い、極度に汚れないようにする。・ 農薬及び特定防除資材、糞、泥、血液などで汚れたら、作物を汚染しないよう着替えるか取りかえる。
傷、ただれ、出血	<ul style="list-style-type: none">・ 切り傷からの出血があったときの対処法について、監督者と作業員で周知
異物混入	<ul style="list-style-type: none">・ アクセサリー、ボディピアスその他、はずれる可能性のあるものは、物理的(および微生物的)汚染のリスクとなる。収穫時はこれらを身につけないのがよい。・ 作物によって必要な場合は、収穫時、汚染予防のためヘアカバーをする。

5.4.3 衛生と健康に関する全従業員向けの情報と教育

以下の側面について考慮しながら、全従業員と管理者に対し、衛生の基本事項に関する指示と教育を実施しなければなりません：

- 衛生に関する基本的な一連の指示事項の中で、農場、作物および収穫時の条件に関する全ての重要な衛生上の側面を網羅していなければなりません。
- 体調が良くない時に生産物を扱うリスク、そして農場管理者に体調を報告することの重要性を理解するよう作業員を教育するべきです。回復後、承認を受けてから作業に戻るべきです。
- 関連する状況への対応、および、圃場での不衛生な状態(鳥、ネズミおよびそれらのいる証拠、家畜、ゴミの扱い方)を感知する方法について、監督者もまた教育を受けるべきです。
- 監督者が、決められた衛生手順と与えられた衛生指示の適用/実践のフォローアップに関する責任者であることを明確にしておくべきです。

5.5 機器

機器には、収穫機、収穫容器、収穫用具が含まれます。機器が微生物的な危害要因との接触を持つ場合は、交差汚染によって生産物を汚染することがあります。このため、これらの機器を清潔で良好な状態に保たなければなりません。

5.5.1 収穫容器と収穫用具

以下の表は、収穫容器と収穫用具に関する最も一般的な危害要因について特定するためのツールであり、いくつかの低減策を例示したものです。これらは、農場ごとの業務において適用しなければなりません。これはあくまでも指針であり、全ての固有の危害要因を網羅したものではないことにご注意ください。

危害要因の例	リスク低減策の例
汚れた収穫容器や道具の使用	<ul style="list-style-type: none">清潔で良好な状態に保ち、生産物を汚染したり、傷つけたりしないこと。目視で確認する。収穫容器は使用前に修理し、汚れているものは洗浄する。収穫や、収穫物のトリミングに使用した器具は、必要に応じて定期的に消毒する（木製の取っ手のついたツールは完全に消毒するのが難しいことに注意）損傷した収穫容器で清掃不可能なもの、または異物混入の原因になりそうなものは使用しない。
収穫容器や道具の土との接触	<ul style="list-style-type: none">収穫や、収穫物のトリミングに使った道具や容器は、直接土に触れないようにする。段ボールのシート、ビニールシートまたはその他を土の上に敷くことで、包装資材を土にじか置きせずにする。
十分な教育を受けていない作業員	<ul style="list-style-type: none">作業員に対し、清潔で状態のよい収穫容器と収穫用具のみを使用するように教育訓練すること。必要に応じて、収穫作業が終わるたびに運搬車両や箱の汚れを落とすこと。
汚染物質との接触	<ul style="list-style-type: none">家畜堆肥や家畜/人の糞尿、血液、鳥の糞に触れた疑いのある収穫容器や収穫用具は全て、使用前に洗浄し、消毒しなければなりません。
他の目的での使用	<ul style="list-style-type: none">収穫容器には、収穫物以外の資材やモノを入れてはなりません。作業員は、このことについて教育を受けなければなりません。
ゴミ、廃棄物	<ul style="list-style-type: none">圃場での包装作業から出たゴミは、汚染の危害要因とならないように扱う。収穫容器にゴミを入れてはなりません。廃棄物、副産物、および食品以外の物質や危険物質を入れる容器は、それとわかるよう識別しなければなりません。廃棄物容器に野菜、果物、生鮮物用の包装資材を入れてはなりません。

5.5.2 収穫機械と収穫用機器

以下の表は、収穫機械と収穫用機器に関する最も一般的な危害要因について特定するためのツールであり、いくつかの低減策を例示したものです。これはあくまでも指針であり、全ての固有の危害要因を網羅したものではないことにご注意ください。

危害要因の例	リスク低減策の例
収穫物の損傷	<ul style="list-style-type: none">機械で収穫を行う場合、収穫物を傷つけないよう適正に校正し、取り扱う。
収穫機械・機器の汚れ	<ul style="list-style-type: none">収穫機械は、メーカーの指示や作業条件に応じて、適宜清掃・洗浄する。収穫用設備・機器は、収穫物を汚染から保護できるようなものでなければならない。(FV 5.2.4)機械の中に収穫物が残っていないことを毎日確認する。
運搬時の汚染	<ul style="list-style-type: none">交差汚染予防のため、どんな車両であっても運搬に使う場合は適切な方法で清掃し、必要に応じて消毒しましょう。汚れた車両は決して輸送に使わない。
交差汚染	<ul style="list-style-type: none">収穫用機器や輸送用車両は、圃場や収穫現場に行く際、汚染が疑われる区域(たとえば、未処理の畜糞などのある区域)を通過してゆくことのないようにする。包装前・包装後の野菜・果物の輸送に使う車両を、衛生上の危害をもたらす物質の運搬に使わない。

5.5.3 収穫物の一時保管

生鮮品の保管は、危害要因、損傷、汚染を防げるよう、管理された条件下に置くことのできる区域で行うべきです。生産物の保管・ハンドリングを行う全ての区域について考慮したリスク評価を行うべきです。

以下の表は、生産物の一時保管場所に関する最も一般的な危害要因について特定するためのツールであり、いくつかの低減策を例示したものです。これらは、農場ごとの業務にあわせて実施しなければなりません。これはあくまでも指針であり、全ての危害要因を網羅したものではないことにご注意ください。

危害要因の例	リスク低減策の例
圃場での放置	<ul style="list-style-type: none">圃場や果樹園地、ハウスで包装やハンドリングを行った収穫物は、その日のうちに運び出す。
保管場所の汚れ	<ul style="list-style-type: none">収穫物は、清潔な場所に置き、高温、動物、その他の汚染源から守る。保管場所が清潔であることを定期的に確認する。
保管用の建物や小屋のメンテナンス	<ul style="list-style-type: none">保管に使う建物は、収穫物に衛生上のリスクを与えないような方法で維持管理する。ダクト、配管や頭上に構造物がある場合は、収穫物、原材料またはこれらが直接接触する面に水もれや結露が落ちてこないように設置し、維持管理する。冷蔵施設からでる水は、収穫物や収穫物が直接触れる面から離れた場所に捨てる。汚染源となることが疑われるものの近くに吸気口を設置しない(微生物汚染予防のため)。屋根の雨漏り箇所を速やかに特定し、水の侵入を止め、修理する。

危害要因の例	リスク低減策の例
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物容器は蓋をしめ、可能な限り保管施設や選果・保管区域の入口から離して置く。
保管場所/選果場の害虫・害獣	<ul style="list-style-type: none"> FV 5.6.3 の内容に基づき、果物の保管・選果区域では、害虫駆除の記録をつける。 殺虫剤・殺鼠剤は、適用法規を遵守して使用すること。 害虫害獣駆除業務は、訓練された人員（または法で求めている場合は認可を受けた人員）が実施する。 保管区域には、害虫・害獣が住み着くようなものを置かない（たとえば、近辺の草刈りを適期行うなど）

6 その他の役立つ情報

6.1. 病原微生物

果物や野菜を食べることによって起こる疾病は多くありません。発生した場合は、比較的小さなグループの微生物-バクテリア、ウイルスまたは寄生虫によって引き起こされるのが特徴です。下の表 1 では、過去に病気を引き起こした最も一般的な微生物の例を示します。（これが全てというわけではありません）。

表 1: 過去に農産物による食中毒の原因となった病原微生物のリスト

微生物名	生息している場所
バクテリア	
病原性大腸菌（O157ほか）	動物の糞、特に牛、鹿、ヒトの便。汚染された灌排水用の水やその他の水。トイレの後、手洗いしていない手指。
サルモネラ菌	動物の糞、人の便。汚染された灌排水用の水やその他の水。
シゲラ菌	人の便。汚染された灌排水用の水やその他の水。
リステリア菌	土壌、湿度の高い環境。
ウイルス	
A型肝炎ウイルス	人の便や尿（動物の糞や尿中には見つからない）。汚染された灌排水用の水やその他の水。トイレの後、手洗いしていない手指。
ノロウイルス	人の便、吐しゃ物（動物の糞や尿中には見つからない）。汚染された灌排水用の水やその他の水。トイレの後、手洗いしていない手指。
寄生虫	
クリプトスポリジウム	動物の糞、人の便。
シクロスポラ	感染した人の便。汚染された灌排水用の水やその他防除用の水など。

出典: www.fda.gov

改訂履歴

新版	旧版	発行日	変更内容
170418_GG_IFA_CPCC_FV_V5_0-2_ja	160809_GG_IFA_CPCC_FV_V5_0-1_ja	2016 年 4 月 18 日	FV 4.1 – タイトルの文章を削除; FV 4.1.2 – レベルを変更; FV 4.2.1 適合基準 – 第 2 段落に文章を追加; FV 5.1.1 適合基準 – 第 2 段落から 1 語を削除; FV 5.1.6 適合基準 – 第 2 段落に 1 語を追加; FV 5.4.5 適合基準 – 文章を削除; FV 5.5.1 適合基準 – 文章を削除; 別紙 FV 1 – 図の下の表 5.3 項に文章を追加。
171117_GG_IFA_CPCC_FV_V5_1_ja	160630_GG_IFA_CPCC_FV_V5_0-2_ja	2017 年 11 月 17 日	FV 4.1.2 – CPCC を 4.1.2a と 4.1.2b に分割 FV 4.1.2a (CP) – 文章を追加 FV 4.1.2a – レベルの変更 FV 4.1.2b – CPCC を新たに追加 FV 4.2.1 (CC) – 文章を追加、変更 FV 5.7.3 – レベルの変更 別紙 FV 1, 5.1.1(意思決定樹) – 文章を追加、 変更別紙 FV 1, 5.3 – 意思決定樹に文章を追加
190814_GG_IFA_CPCC_FV_V5_2_ja	170630_GG_IFA_CPCC_FV_V5_1_ja	2019 年 8 月 14 日	FV 4.1.4-表現の明確化 FV 5.1.1-表現を明確にするため文章を追加 FV 5.2.6-CPCC の変更 FV 5.7.2-CC-表現を明確にするため文章を追加 FV 5.9-管理点と適合基準を 2 項目追加 別紙 FV 1. 5.1.1(上記のデシジョンツリー)-必須であることを示す文章を追加

本文書の変更についてより詳細な情報が必要な方は、[変更箇所を表示した文書](mailto:translation_support@globalgap.org)をお読みいただくか、GLOBALG.A.P. 事務局にメールでお問合せ下さい。メールアドレス：
translation_support@globalgap.org.

改訂の内容によって規格に新たな要求が導入されない場合、版名は「5.0 版」のままとし、更新履歴上には「5.0-x 版」と表示します。改訂内容が規格への準拠に影響する場合、版名を「5.x 版」に変更します。新版(例: 6.0 版、7 版等)は常に規格の認定に影響します。