【参考資料】農産物における潜在的危害要因(化学的、物理的)※出典については注意事項をご覧ください

大分類	中分類	小分類	法的規制[注3]	汚染源や低減策など[注3注4注5]	国内の違反事例[注6]	
					発生時期	原因など
化学的危害要因	カビ毒	アフラトキシンB_1、B_2、G_1、G_2	総アフラトキシン(アフラトキシンB_1, B_2, G_1及びG_2の総和)を10μg/kgを超えて検出する食品は, 食品衛生法第 6条第 2号に違反するものとして取扱うこと。	・穀類、落花生、ナッツ類、とうもろこし、乾燥果実などに寄生するアスペルギルス属のかび(Aspergillus flavus 及び Aspergillus parasiticus)によって産生されるかび毒である。これらのかびは、土壌や食品など自然界に広く分布する。 ・適切な時期の収穫、収穫時等の傷の防止、かびの生育を抑えられる貯蔵に適した水分までの迅速な乾燥、適切な保管などにより、リスクの低減を図ることができる。		
		デオキシニバレノール	小麦の暫定的な基準値は1.1 ppm (1.1 mg/kgに相当)(令和4年3月31日まで)。令和4年4月1日以降、小麦の基準値は1.0mg/kg。 参考:コーデックス 加工向け穀類(小麦、大麦、トウモロコシ)の基準値は2 mg/kg	・穀類(特に小麦、大麦及びトウモロコシ)の赤かび病の病原菌であるGibberella zeae 及びその無性胞子を形成する不完全時代のFusarium graminearum、F. culmorumなどにより産生されるかび毒である。これらかびは、土壌や農作物など自然界に広く分布する。 ・赤かび病抵抗性の比較的強い品種の選択、適切な時期の防除、適切な時期の収穫、適切な乾燥調製などにより、リスクの低を図ることができる。		
		オクラトキシンA	国内に基準値はない(小麦、大麦、ライ麦についての基準値設定を検討中)。 参考:コーデックス 最大基準値 5 μg/kg (小麦、大麦、ライ麦) EU(規則 No 1881/2006) 最大基準値 5 μg/kg(未加工穀類(米及びそばを含む))	・アスペルギルス属(Aspergillus, コウジカビ)及びペニシリウム属(Penicillium, アオカビ)の一部のかびが産生するかび毒。 ・穀類では貯蔵穀類が汚染源となり、コーヒー豆では収穫後、ブドウ果実では損傷部位からカビが侵入することにより毒素が産生される。 ・収穫前は殺虫剤や殺菌剤の使用による作物周辺の虫害やかびの感染を最低限に制し、収穫時は作物の機械的損傷や土壌との接触を回避し、収穫後の速やかな乾燥、適切な保管等などにより、リスクの低減を図ることができる。		
		パツリン	りんごジュース及び原料用りんご果汁の基準値は0.050 ppm (50 μg/kgに相当)。 参考:コーデックス りんご果汁の基準値は50 μg/kg	・土壌中にいるペニシリウム属(Penicillium, アオカビ)又はアスペルギルス属(Aspergillus, コウジカビ)の一部のかびが、台風や雹害などにより地上に落果したり、傷がついたりんごの傷害部等から侵入し、果実の保管中に増殖して産生したかび毒。 ・圃場段階では、休眠期間中の病害樹や樹上乾燥果実の除去、病害虫の防除、果実の腐敗防止のための殺菌剤の散布、適切な施肥により、収穫・運搬・貯蔵段階では、物理的な損傷を最小限とする丁寧な取扱いや清潔な容器の使用、土壌の付着防止、貯蔵の温度管理により、リスクの低減を図ることができる。		
	植物性自然毒	アルカロイド	国内に基準値はない。 ＊2輸出(特にEU等)する場合、ピロリジジンアルカロイド類(植物性自然毒)、アクリルアミド、多環芳香族炭化水素(PAH)、などについて問い合わせを受ける可能性がある	・ジャガイモの食中毒は、発芽部や緑色の皮の部分に多く含まれるソラニンやチャコニン等のアルカロイドという有害成分を多く食べることによっておこる。 ・ジャガイモは収穫後の長期間保存を避け、保存する場合は冷暗所に置き、芽の出やすい環境(高温、明所)に放置しない。新鮮なイモでも、小さいもの、地中の浅い所にあったイモにはアルカロイドが入っている可能性が高い。ソラニン等のアルカロイドは水に溶けやすいが、熱によっては分解されない。		
		重金属(カドミウム)	・米(玄米及び精米をいう。)におけるカドミウムの基準値は0.4 ppm。	カドミウム(Cd)の低減方法 ・Cd低吸収性イネの利用(土壌中Cd濃度にかかわらず、米中のCd濃度が極めて低い。) ・出穂期前後の湛水管理によるCdの吸収抑制(但し、ヒ素(As)濃度が増加する可能性がある。) ・土壌中に高濃度のCdが含まれている汚染田における客土(C0含有量の少ない土の搬入)による土壌改善 ・Cdの吸収量が多いイネ等を用いた土壌中Cdの除去		

	化学物質	残留農薬	農産物ごとに使用できる農薬とその残留基準値が設定されている。		2021.7	商品名 うめ （大阪府） 検出した農薬：イソキサチオン 検出値 1.3ppm(基準値0.01ppm)
					2021.1	商品名 みつば （千葉県） 検出した農薬：プロシミドン 検出値 3ppm(基準値 2ppm)
					2021.1	商品名 宮崎産ニラ 検出した農薬：アセタミプリド 検出値7.44ppm(基準値5ppm)
					2021.1	商品名 ほうれんそう （愛知県） 検出した農薬：エトフェンプロックス 検出値0.05ppm(基準値0.01ppm)
					2022.1	商品名 レモン （和歌山県)」 検出した農薬：イソプロチオラン 検出値0.02ppm(基準値0.01ppm)
					2022.1	商品名 つくば市産白菜 （茨城県） 検出した農薬：ホスチアゼート 検出値0.06ppm(使用許可外)
					2022.1	商品名 ほうれん草 （千葉県） 検出した農薬：エトフェンプロックス 検出値0.02ppm(基準値0.01ppm)」
					2022.5	商品名 小松菜 （神奈川県） 検出した農薬 :シメコナゾール 検出値0.04ppm(基準値0.01ppm)
		放射性物質	放射性セシウムの基準値は、一般食品に対して1キログラムあたり100ベクレル。	・降下した放射性物質による直接汚染、樹木等に付着した放射性物質の果実や新芽等への転流、農地に降下した放射性物質の根からの吸収により、農産物は汚染されれる。 ・農地の除染、カリ施肥による吸収抑制対策、果樹の樹体洗浄及び粗皮削り、茶の剪定、肥料や土壌改良剤等の管理により、リスクの低減を図ることができる。		
物理的危害要因	物理的異物	金属片、ガラス片、 硬質プラスティック、 石		・農機具等の破損、施設等の破損、容器等の資材や手袋などの破損、土壌由来などにより異物が混入することがある。 ・破損等は農機具、施設、資材等の日常的な点検により、リスクを低減を図ることができる。 ・金属片や石は、後工程の加工段階の篩や金属探知機などで除去できる可能性がある。		

【参考出典】
注1 食品等事業者団体による衛生管理計画手引書策定のためのガイダンス（第4版）https://www.mhlw.go.jp/content/11130500/000796211.pdf
注2 日本GAP協会 標準品目名リスト https://jgap.jp/download/#ALL_list
注3 食品安全に関するリスクプロファイルシート https://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/priority/hazard_chem.html
注4 食の安全ダイヤル」に寄せられた質問等Q&A【生物系物質】 http://www.fsc.go.jp/dial/dialqa20170608_4.html#a415
注5 食の安全ダイヤル」に寄せられた質問等Q&A【化学物質系】 http://www.fsc.go.jp/dial/dialqa20170608_3.html
注6 厚生労働省 自主回収報告制度（リコール）に関する情報 https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/shokuhin/kigu/index_00011.html