

植物検疫に係る輸入解禁等について

令和7年1月24日
植 物 防 疫 課

目次

1. 意見聴取の背景
2. メキシコ産グロッサム種とうがらしの輸入解禁
3. インドネシア産ゲドン種マンゴウの輸入解禁
4. 今後の予定

(参考)

1. 輸入解禁要請に関する標準的手続
2. 植物検疫措置に関する国際ルール

意見聴取の背景

- 我が国は、農作物に甚大な被害をもたらす恐れがあり、かつ、輸入時の検査では発見が困難な病害虫の侵入を防止するため、植物防疫法に基づき、これらが付着するおそれのある植物の輸入を禁止。当該植物（輸入禁止品）の種類は同法施行規則別表2により規定。
- 輸入禁止品について諸外国から解禁要請があった場合は、標準的手続（令和5年農林水産省訓令第5号）に基づき、要請国との協議、専門家等からの意見聴取等を通じて解禁条件を決定し、同施行規則を改正するとともに、関連する告示等を策定。
- 専門家等からの意見聴取は、植物検疫措置に関する国際的なルールを踏まえつつ、科学的及び技術的な観点におけるリスク管理措置その他の解禁条件の妥当性について行う。
- 今回は、メキシコ産グロッサム種とうがらしの輸入解禁及びインドネシア産ゲドン種マンゴウの輸入解禁について、当該要請国と協議中の解禁条件案について意見聴取を行う。

メキシコ産グロッサム種のとうがらしの輸入解禁

経緯

2009年 5 月	メキシコから輸入解禁要請
2010年～2018年	タバコベと病菌のグロツサム種のとうがらしへの感染性に関する試験計画等を協議
2018年～2021年	メキシコによる試験実施
2021年～2023年	試験結果等について両国間で協議
2024年 4 月	メキシコにおける現地調査により、接種試験方法及び試験結果に問題がないことを確認

グロッサム種のとうがらし生果実及び協議対象病害虫の概要

- グロッサム種のとうがらしの生果実は、中型で果実に辛味がなく、不規則な卵状、鐘形、果皮は緑色で熟すと赤、黄、オレンジ色等になる。パプリカ、ピーマン等が該当する。
- メキシコで生産されているグロッサム種は、カラフルで厚みのある果肉が特徴のパプリカであり、日本で生産されている果肉が薄く柔らかいピーマンがメキシコで生産されているとの情報はない。
- 協議対象病害虫であるタバコベと病菌は、主にタバコの重要病害で、感染した葉は、全体に黄斑を生じる。葉の裏側には青みがかった「カビ」がフェルト上に密生する。症状が激しい場合は、葉全体が枯死する。世界各国においては、複数のパソタイプ及びレースが報告されている。
- これまでに欧州の温室で、とうがらしの幼苗（葉）に発病したとの報告はあるが、その病徴写真等の記録はなく、また、とうがらし生果実での発病記録は見あたらない。

① グロッサム種のとうがらし生果実 (学名: *Capsicum annuum* var. *grossum*)



② 協議対象病害虫 タバコベと病菌 (学名: *Peronospora tabacina*)



【発生地域】
中南米（メキシコ等）、
北米、中東、ヨーロッパ等

【宿主植物】
ナス科植物（とうがらし、
タバコ等）

リスク管理措置の検討①

- メキシコ側の検疫当局が実施した接種試験の方法及び結果の妥当性を、提出された報告書及び現地調査により確認。

● グロッサム種のとうがらし生果実への接種試験

メキシコで栽培されるタバコから採取したタバコベと病菌の菌株を濃度 5×10^4 個/ml の孢子懸濁液として、同国で生産される主なグロッサム種のとうがらし生果実14品種（1期は8品種）に接種し、症状を目視で観察

反復	対照区 (タバコ苗)	処理区 (グロッサム種のとうがらし苗)			対照区 (タバコ苗)	処理区 (グロッサム種のとうがらし生果実※)		
	結果 (苗数)	品種数	苗数	病徴 確認数	結果 (苗数)	品種数	果実数	病徴 確認数
1期	+(30)	8	720	0	+(24)	8	1,200	0
2期	+(150)	14	2,100	0	+(42)	14	2,100	0
3期	+(300)	14	4,200	0	+(84)	14	4,200	0
計	+(480)	—	7,020	0	+(150)	—	7,500	0

※生果実の果軸部も含めて菌を接種。

また、果実上の孢子生存試験により、1期、3期とも果実上の孢子は未発芽、72時間までに死滅を生物顕微鏡で確認



感染力を有するメキシコ由来のタバコベと病菌が同国産のグロッサム種のとうがらし苗及び生果実に感染しないこと及び病原性を有さないことを確認

● 現地確認調査

日本側植物防疫官をメキシコに派遣し、メキシコ側が実施した接種試験の方法、結果等に問題がないことを確認

リスク管理措置の検討②

- メキシコにおいて、グロッサム種のとうがらし苗や生果実にタバコベと病が発生したとの記録は確認されていないこと
- 疫学的にメキシコ由来のタバコベと病菌は、同国産のグロッサム種のとうがらし生果実に感染しないことを主な栽培品種（14品種）を使用した接種試験により確認したこと
- 日本側植物防疫官をメキシコに派遣し、メキシコ側が実施した接種試験の方法、結果等に問題がないことを確認



メキシコ産グロッサム種のとうがらし生果実がメキシコに発生するタバコベと病菌の侵入経路となる植物検疫上のリスクは極めて低いと判断し、特別なリスク管理措置の設定は行わない。

植物防疫法施行規則別表 2 のタバコベと病菌の対象植物から、メキシコ産グロッサム種のとうがらし（*Capsicum annuum* var. *grossum*）を除く

インドネシア産ゲドン種マンゴウの輸入解禁

経緯

1995年12月

インドネシアから輸入解禁要請

2009年～2024年

ミカンコミバエ種群及びウリミバエに対するリスク管理措置の協議

ゲドン種マンゴウ生果実及び協議対象病害虫の概要

- インドネシア産ゲドン種マンゴウの生果実は、丸い形状、長さ10cm、幅8cm、厚さ6cm程度で重さは200～240 g 程度。果皮は果実の基部は紫がかった赤、果実の先端は濃い緑色。
- 協議対象病害虫である（ア）ミカンコミバエ種群及び（イ）ウリミバエは、生果実に甚大な被害を及ぼす害虫として知られており、寄生した果実は腐敗・落果し、ひどい場合は収穫皆無となる。

① ゲドン種マンゴウ生果実

（学名: *Mangifera indica* ‘Gedong’）



② 協議対象病害虫

（ア）ミカンコミバエ種群（学名: *Bactrocera dorsalis* species complex）



【発生地域】

中国、インドネシア、タイ、
アフリカ等

【寄主植物】

かんきつ類、マンゴウ等

（イ）ウリミバエ（学名: *Bactrocera cucurbitae*）
(*Zeugodacus cucurbitae*)



【発生地域】

中国、インドネシア、タイ、
ハワイ等

【寄主植物】

うり科、マンゴウ等

リスク管理措置の検討

- インドネシア検疫当局が実施した殺虫試験※1の結果の妥当性を、提出された報告書により確認。

※1 JICAの技術協カプロジェクトを利用し日本側専門家の協力の下、実施

● 熱耐性比較試験(裸虫温湯浸漬)…最耐性ミバエ種の決定

裸虫のミカンコミバエ種群(2種)及びウリミバエの各发育ステージ(老熟卵及び1～3齢幼虫)を46.0℃の温湯に浸漬したときの補正殺虫率(%) (各試験区で49～99頭供試し、3反復実施)

浸漬 時間	ミカンコミバエ				<i>Bactrocera</i> <i>carambolae</i>				ウリミバエ			
	老熟卵	1 齢	2 齢	3 齢	老熟卵	1 齢	2 齢	3 齢	老熟卵	1 齢	2 齢	3 齢
16分	40.7	37.1	83.7	100	80.4	96.9	97.6	100	96.0	100	99.7	96.6
18分	42.1	50.3	94.2	99.5	84.3	99.6	100	100	99.1	100	100	96.6
20分	50.5	68.0	93.9	99.5	92.6	98.8	100	100	98.7	99.6	100	97.0
22分	65.9	84.2	100	100	96.5	99.6	100	100	99.6	100	100	100
24分	72.5	84.9	100	100	99.6	100	100	100	100	100	100	100



3種を比較するとミカンコミバエの補正殺虫率が低いため、ミカンコミバエの熱耐性の方が高いことを確認

● 熱耐性比較試験(蒸熱処理)…最耐性发育ステージの決定

ゲドン種マンゴウの生果実に寄生させたミカンコミバエの各发育ステージ(老熟卵及び1～3齢幼虫)を蒸熱処理したときの補正殺虫率(%) (各試験区で244～450頭供試し、3反復実施)

果実中心 温度	ミカンコミバエ			
	老熟卵	1 齢	2 齢	3 齢
45.0℃	22.8	70.5	88.6	99.8
46.0℃	34.7	92.1	99.4	100
46.5℃	62.7	98.9	99.9	99.3
47.0℃	57.0	99.2	99.3	100
47.5℃	99.3	100	100	100



ミカンコミバエの生果実に寄生する各发育ステージでは、老熟卵の熱耐性が最も高いことを確認

リスク管理措置の検討

● 大規模殺虫試験(蒸熱処理)

ゲドン種マンゴウの生果実に寄生させたミカンコミバエの老熟卵に対して、蒸熱処理(果実中心温度を47.5℃で12分間保持)を実施

反復	対照区		処理区			
	果実数	生存虫数	果実数	有効供試虫数	生存虫数	殺虫率(%)
1	30	3,332	75	8,330	0	100
2	30	3,545	75	8,862	0	100
3	30	3,633	100	12,110	0	100
4	30	3,422	100	11,406	0	100
計	120	13,932	350	40,708	0	100



ゲドン種マンゴウの生果実に寄生させたミカンコミバエの老熟卵について、40,708個の100%殺虫を確認。

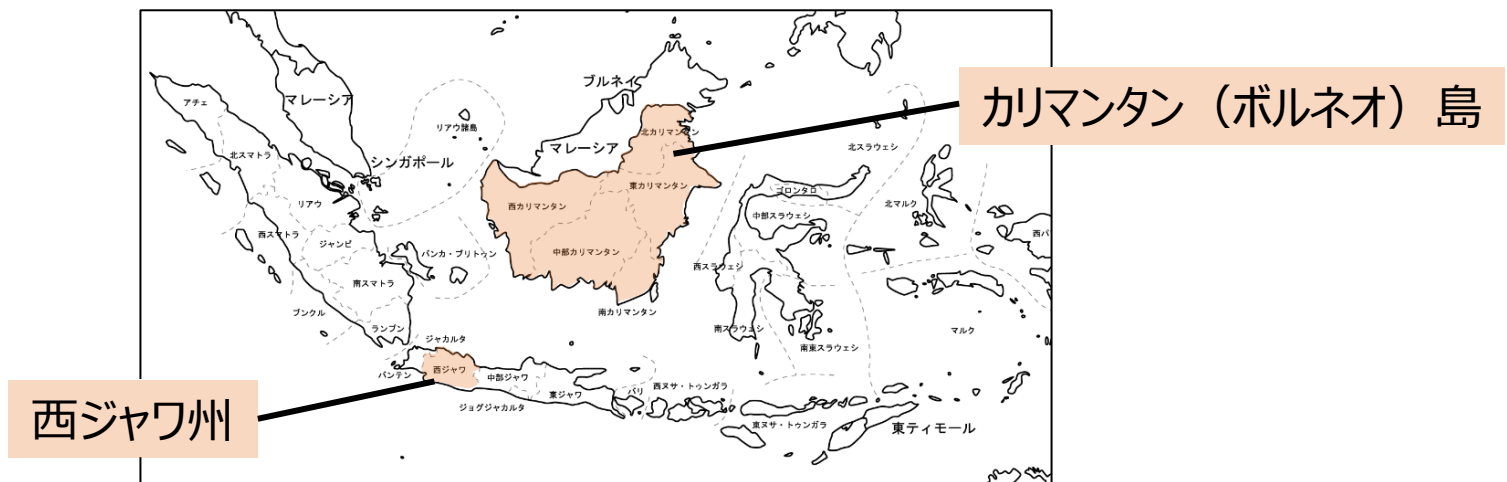
また、試験における処理時の温湿度データから、有効な処理基準を設定。

- ・ 庫内温度を常温から2時間以内に48.0℃まで上昇させ、引き続き、庫内温度48.0℃以上で生果実を加熱
- ・ 果実中心温度を一定の上昇率で42℃まで上げた後、庫内温度48.0℃以上の飽和蒸気により果実中心温度が47.5℃に到達するまで生果実を加熱
- ・ 引き続き、庫内温度48.0℃以上の飽和蒸気により果実中心温度47.5℃以上で12分間保持
- ・ なお、処理後は水冷による冷却が可能

リスク管理措置の検討

● 殺虫試験に供していないミカンコミバエ種群への対応

- ・インドネシアには、ミカンコミバエ (*B. dorsalis*) 及び *B. carambolae* のほかに、*B. occipitalis* が一部地域 (カリマンタン (ボルネオ) 島の一部) に発生 (EPPO, 2020)
- ・Susanto et al. (2022) が西ジャワ州においてマンゴウ生果実810個を調査したところ、合計12,311頭のミカンコミバエの寄生が確認されたものの、*B. occipitalis* の寄生は確認されていない
- *B. occipitalis* の寄生割合は著しく低い (寄生割合の片側95%信頼区間の上限値は0.000243)
- ・Golez and Bignayan (2001) によれば、フィリピンで採取した *B. occipitalis* を47°Cの温湯に浸漬した試験結果から推定される99%致死時間の95%信頼区間の上限値は7.937分であった
- 前頁の処理基準 (果実中心温度47.5°C、12分間等) の方が強い処理のため同等以上の効果が期待
- ・これらのデータから、西ジャワ州で栽培されたマンゴウに対して蒸熱処理 (前頁の処理基準) を行うことで侵入リスクを無視できることを統計学的に確認。



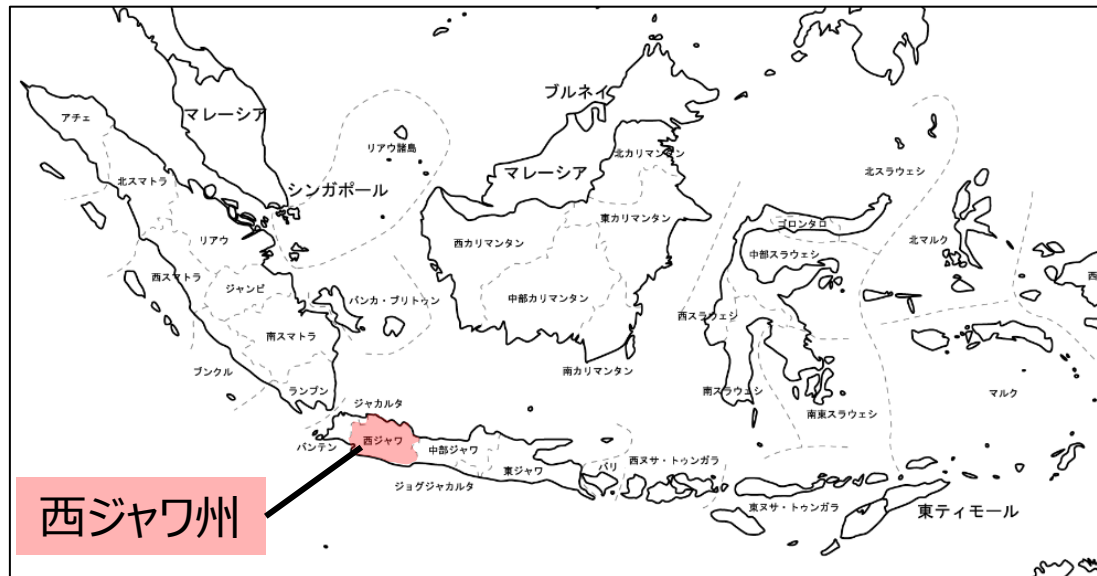
リスク管理措置の検討

【リスク管理措置】

- ① インドネシア西ジャワ州において栽培されたゲドン種マンゴウの生果実に限る
- ② ゲドン種マンゴウの生果実を蒸熱処理し、ミカンコミバエ種群及びウリミバエを殺虫

○蒸熱処理基準

- ・ 庫内温度を常温から2時間以内に48.0℃まで上昇させ、引き続き、庫内温度48.0℃以上で生果実を加熱
- ・ 果実中心温度を一定の上昇率で42℃まで上げた後、庫内温度48.0℃以上の飽和蒸気により果実中心温度が47.5℃に到達するまで生果実を加熱
- ・ 引き続き、庫内温度48.0℃以上の飽和蒸気により果実中心温度47.5℃以上で12分間保持



解禁条件案

インドネシア側植物防疫機関による措置

- 生産園地の指定（西ジャワ州に限定）
- ゲドン種以外のマンゴウの混入がないよう生産者への指導
- 消毒施設・選果こん包施設の指定
- 西ジャワ州産以外のマンゴウやゲドン種以外のマンゴウの混入がないよう施設側への指導
- 指定蒸熱処理施設における消毒処理（P13の処理基準による蒸熱処理）への立会い
- 輸出検査及び植物検疫証明書の発行（ミカンコミバエ種群、ウリミバエが発見された場合は全荷口の輸出を停止）
- 再汚染防止措置の適用（こん包の開口部にメッシュを張るなど）
- 輸出検査が終了した旨及び日本向けである旨のこん包等への表示並びに荷口又はコンテナの封印
- 船積貨物又は航空貨物としての輸出（携行手荷物としての輸出は認められない）

日本側植物防疫機関による措置

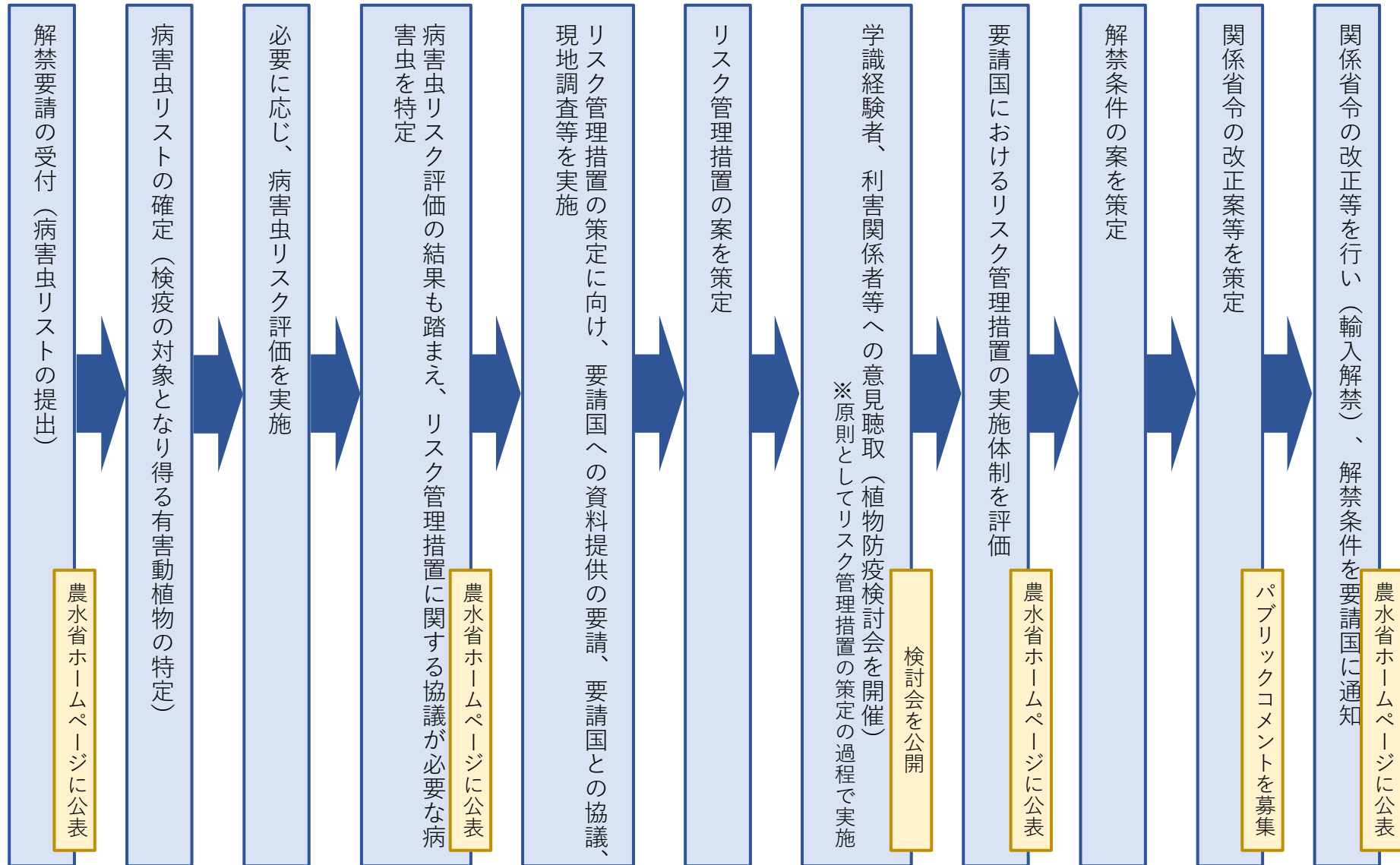
- インドネシア側が実施する消毒処理、輸出検査に立会（輸出期間中）
- 輸入検査（ミカンコミバエ種群、ウリミバエが発見された場合は全荷口の輸入を停止）

【メキシコ産グロッサム種とうがらしの輸入解禁】

解禁条件の細部に係る協議、パブリックコメント募集、施行規則等改正、相手国に通知

【インドネシア産ゲドン種マンゴウの輸入解禁】

リスク管理措置の実施体制評価、解禁条件の細部に係る協議、パブリックコメント募集、施行規則等改正、相手国に通知



【参考 2】植物検疫措置に関する国際ルール

【W T O / S P S 協定】（1995年、164か国・地域が加盟）

衛生植物検疫措置の適用に関する協定（Sanitary and Phytosanitary Measures）

人、動物又は植物の生命又は健康を守りつつ、貿易に与える影響を最小限にするための国際ルール。W T O 協定附属書の1つとして1995年1月に発効。

加盟国の主な義務

- ① 検疫措置は、必要な限度においてのみ適用すること
- ② 検疫措置は、科学的な原則に基づいてとること
- ③ 加盟国間及び国内外で不当な差別をしないこと
- ④ 関連の国際基準等がある場合は、それに基づき措置を適用すること
- ⑤ リスク評価に基づいた検疫措置を適用すること

【I P P C】（1952年、185か国・地域が加盟）

国際植物防疫条約（International Plant Protection Convention）

主な活動

植物検疫措置に関する国際基準（ISPM）の策定及びその実施支援、技術協力、加盟国間の情報共有等