植物検疫措置としてのくん蒸処理の利用の要件 Draft ISPM - Requirements for the use of fumigation as a phytosanitary measure

Para	Text	Comment	Category
G	(General Comment) 全体意見	1. References to evaluate the validity of standard values described in this draft ISPM are not shown, therefore these description should be deleted. However, as standard values are important for the implementation of this ISPM, they should be described as long as their technical justification is indicated as references. 2. Consideration should be given to make it possible to refer this draft ISPM properly when fumigation is conducted according to ISPM28 Annexes. 1. 本基準では、基準値として扱われることとなる数値の妥当性を検証するための参照文献が記載されていないため、これらの記述は削除するべきである。しかしながら、これらの基準値は本基準の履行のために重要であることから、参考文献として技術的妥当性が示されるのであれば、記述するべき。 2. くん蒸がISPM28付属書に従って実施される際に、本基準を適切に参照することができるよう配慮されるべき。	SUBSTANTIVE
47	Historically, fumigation has been widely applied to prevent the introduction and spread of target pests into a regulated area and has, therefore, been beneficial to biodiversity and the environment. However, fumigant gases, such as methyl bromide, sulphuryl fluoride, phosphine and ethyl formate, may be toxic to people and have negative impacts on the environment. For example, the emission of methyl bromide into the atmosphere is known to deplete the ozone layer and sulphuryl fluoride is a recognized greenhouse gas. The IPPC Recommendation on the replacement or reduction of the use of methyl bromide as a phytosanitary measure (CPM R-03, 2017) has been adopted in relation to this issue. Environmental impacts of fumigants can be proportionally mitigated through destruction of fumigants or the use of recapture technology to reduce emissions. 歴史的に、くん蒸は規制地域への対象有害動植物の侵入とまん延を防止するために広く適用されており、したがって、生物多様性と環境に対して有益であった。しかし、臭化メチル、フッ化スルフリル、ホスフィン及びギ酸エチルなどのくん蒸ガスは、人間に有毒な場合があり、環境に悪影響を及ぼすことがある。例えば、臭化メチルの大気への放出はオゾン層を激減させることが知られており、フッ化スルフリルは広く認められている温室効果ガスである。植物検疫措置としての臭化メチルの使用の代用又は削減に関するIPPC勧告(CPM R-03,2017年)が、この問題に関連して採択された。くん蒸剤の環境影響は、くん蒸剤の破壊又は放出を削減する回収技術の使用によって比例的に軽減することができる。	It is known that destruction is better for use than recapture because recapturing methyl bromide is higher in cost. 臭化メチルの回収は高コストであり、破壊は回収よりも利用しやすいことが知られている。	TECHNICAL

76	Increasing atmospheric carbon dioxide in the fumigation enclosure, either alone or in combination with increasing nitrogen and decreasing oxygen levels, may be used to increase fumigation treatment efficacy. Changing the atmosphere in this way may directly enhance target pest mortality or may increase target pest respiration thereby increasing the efficacy of fumigants such as phosphine. Reducing levels of oxygen in the atmosphere (e.g. containing non-flammable gases such as carbon dioxide and nitrogen) may also be necessary where the fumigant is flammable, such as is the case with ethyl formate. 〈ん蒸施設内の大気二酸化炭素の増加を、単独で、又は窒素レベルの増加と酸素レベルの減少を組み合わせて使用すると、〈ん蒸処理の有効性を高めることができる。この方法で大気を変化させると、対象病害虫の死亡率を直接高めることができる。この方法で大気を変化させると、対象病害虫の死亡率を直接高めることができ、又は対象病害虫の呼吸を増加させ、それによってホスフィンのようなくん蒸剤の有効性を高めることができる。ギ酸エチルの場合のように、〈ん蒸剤が可燃性の場合には、大気中(例 二酸化炭素や窒素のような不燃性ガスを含む)の酸素レベルを下げることが必要になることもある。	Add technical information to make it easier to implement the standard. 本基準の実施を容易にするための技術的な情報を追加。	TECHNICAL
77	4.2.2.2 <u>Vacuum</u> Fumigation under vacuum Fumigation 4.2.2.2 <u>減圧くん蒸</u> <u>真空のくん蒸</u>	The information of the text may be better to use the term "Vacuum Fumigation" because the term "Vacuum Fumigation" is used in "FAO Manual of fumigation for insect control. (http://www.fao.org/docrep/x5042e/x5042E00.htm#Contents) "FAOの昆虫防除のためのくん蒸マニュアルにおいて"減圧くん蒸"という用語が使用されているため、"減圧くん蒸"という用語を使用したほうが良い。	EDITORIAL
78	Appling a fumigant under a partial atmospheric vacuum can significantly increase the rate of fumigant penetration into a commodity, resulting in increased efficacy or the ability to reduce in reducing fumigant quantity or duration of treatment. Such treatments should be carried out in purpose-built vacuum chambers are usually of welded steel construction that allow minimal vacuum loss during are capable of withstanding the fumigation difference in pressures when the vacuum is drawn, and using a vacuum pump capable of attaining the atmospheric pressure required within the time frame required. 部分的な減圧大気の下でくん蒸剤を散布すると、物品へのくん蒸剤の浸透率が大幅に上昇し、その結果として有効性が高まるか、又はくん蒸剤の数量を減らす能力減らすこと又は処理時間を短縮することができる。このような処理は、くん蒸時の減圧阻害を最小に抑える減圧にしたときの圧力差に耐えることのできる専用の鋼鉄製の溶接された真空室で、要求された時間枠の中で必要な大気圧を達成できる真空ポンプを使用して実施されるべきである。	・Editorial ・Delete "allow minimal vacuum loss during the fumigation" because of inappropriate information. It is useful for ISPMs users to include this information about specialized features for vacuum fumigation in the text. ・修辞上の修正 ・不適切な情報であるため、"くん蒸中の減圧阻害を最小に抑える"を削除する。減圧くん蒸の特殊な特徴についての情報を含めることは基準使用者に とって有用である。	TECHNICAL

82	A fumigation enclosure should be a space that can be enclosed in a manner that to ensures that appropriate fumigation conditions are maintained throughout the duration of the fumigation. Examples of enclosures include purpose-built fumigation chambers, silos, freight containers, warehouses warehouses, ship holds or tarpaulin "tents". The enclosure should be constructed from materials that maintain adequate fumigant concentrations over the fumigation period (e.g. materials that are not porous or absorbent to the fumigant). Surfaces such as soil, sand, base rock and paving (stones or blocks) are unlikely to provide a suitable floor for a tent fumigation enclosure. 〈人蒸施設は、適切なくん蒸条件がくん蒸の全期間にわたって維持されるような閉鎖された空間であるべきである。施設の例には、専用のくん蒸室、サイロ、貨物コンテナ、倉庫、船倉又は防水布テントが挙げられる。施設は、くん蒸期間にわたって十分なくん蒸剤濃度を維持する資材(例えば、多孔質でない材質又はくん蒸剤を吸収しない材質)で構築されるべきである。天幕くん蒸施設の場合、土壌、砂、母岩、及び敷石(石又はブロック)などの表面は適切な床とは考えにくい。	Added ship holds as a example of enclosure. くん蒸施設の例として船倉を追加する。	TECHNICAL
85	Where the gas tightness of an enclosure may not be sufficient to ensure adequate gas concentrations are maintained throughout the fumigation period, the gas tightness should be determined by measuring the half pressure decay decreasing time. The required gas tightness of an enclosure will depend on the fumigant being used and the environment surrounding the fumigation enclosure (e.g. proximity of sensitive equipment, commodities or people). For example, an enclosure having a half pressure decay decreasing time of ten seconds or more more (air pressure decaying from should be considered suitably gas tight 200 Pa to 100 Pa) should be considered suitably gas tight for methyl bromide fumigations. 施設のガス気密性が十分ではなく、くん蒸の全期間にわたって十分なガス濃度を維持できない場合は、圧力が半分に減衰する減少する時間を測定することによってガス気密性を判定すべきである。施設の必要なガス気密性は、使用するくん蒸剤とくん蒸施設の周囲の環境(例えば、反応しやすい装置、物品、又は人間の近さ)に左右される。例えば、圧力が半分に減衰する減少する時間が10秒以上(気圧が200Paから100Palに減衰する)の施設は、臭化メチルくん蒸に対して適切なガスの気密性があると見なすべきである。	 Editorial See Japan's general comment. 修辞上の修正 全体意見参照。 	SUBSTANTIVE

91	Some fumigants are stored as a compressed liquid in a metal cylinder. Release and vaporization of a significant quantity of the liquid as required for fumigation will absorb a significant amount of energy. A vaporizer should be used to provide energy (as heat) during the vaporization of the liquid to a gas to ensure that the required amount of gas is provided to the enclosure. Appropriate gas vaporizer should be used depending on fumigants taking into account of capacity of pressure-resistant or vaporizetion. 一部のくん蒸剤は金属シリンダに圧縮液体として貯蔵される。くん蒸に要求される多量の液体が放出され、気化放出されると、大量のエネルギーを吸収する。気化器は、液体からガスへの気化時に(熱としての)エネルギーを提供し、必要量のガスが施設に供給されるように使用されるべきである。適切な気化器は、耐圧性又は気化の能力を考慮したくん蒸剤に応じて使用されるべきである。	Add information on gas vaporizer in order to ensure to fulfill the requirements of gas vaporizer. 気化器の必要条件を確実に満たすために気化器の情報を追加する。	TECHNICAL
95	Even and quick distribution of fumigant gas introduced into the enclosure may be important for successful fumigation of a large quantity of commodity, especially with gases that diffuse relatively slowly. Rapid circulation of gas is required for the fumigation of perishable commodities or commodities that sustain damage on extended exposure to the fumigant. One or more electrical fans capable of moving a volume of three to ten times that of the enclosure per hour should be used to ensure gas circulation. Appropriate gas circulation	Add information on gas circulation equipment in order to ensure the diffusion in the whole enclosure. 施設全体に確実に拡散させるために、ガス循環器の情報を追加する。	TECHNICAL

95	Even and quick distribution of fumigant gas introduced into the enclosure may be important for successful fumigation of a large quantity of commodity, especially with gases that diffuse relatively slowly. Rapid circulation of gas is required for the fumigation of perishable commodities or commodities that sustain damage on extended exposure to the fumigant. One or more electrical fans capable of moving a volume of three to ten times that of the enclosure per hour providing adequate gas circulation should be used to ensure gas circulationused. 大量の物品、特にガスが比較的ゆっくり拡散する場合は、物品のくん蒸を成功させるためには、施設に侵入するくん蒸剤ガスの均等かつ迅速な分布が重要になることがある。腐敗しやすい物品又はくん蒸剤への長期間暴露で損傷をする物品には、ガスの迅速な循環が要求される。ガス循環を達成するために、1時間あたり施設の3倍から10倍の量を移動させることガス循環を十分に行うことのできる1つ又は複数の電気ファンを使用すべきである。	necessarily cover all cases.	EDITORIAL
101	Sufficiently reliable thermometers should be used to measure either continuously or at suitable intervals the temperature in the enclosure space and, as appropriate, the external surfaces and inside the commodity before and during fumigation. The number of temperature sensors required will depend on the size of the treatment enclosure. The Sufficient accuracy of the temperature measurement should be within 0.5°Cof ensured in order to measure the actual required temperature. 十分に信頼できる温度計は、施設空間の温度、及び必要に応じてくん蒸前及びくん蒸中の物品の外面と内側の温度を連続的又は適切な間隔での測定に使用されるべきである。必要な温度センサーの数は、処理施設のサイズによって異なる。温度測定の土分な精度は、実際の温度の誤差0.5°C以内とする必要とされる温度を計測するために確保されるべきである。	See Japan's general comment. 全体意見を参照。	SUBSTANTIVE

	T	T	
103	The equipment required to measure the fumigant concentration within the enclosure will depend on the type of gas used. The equipment used should have be ensured with an accuracy adequate level of ±5% accuracy of the fumigant concentration to be achieved throughout the fumigation. The monitoring equipment (e.g. lines) exposed to the fumigant should be constructed from materials that do not absorb the fumigant. Fumigant monitoring lines should be placed as far as possible from fumigant supply lines or dispensers, and in the area or areas of the enclosure likely to have the lowest concentration of fumigant. 施設内のくん蒸剤の濃度を測定するために必要な装置は、使用するガスの種類によって異なる。使用する装置は、くん蒸期間を通して達成すべきくん蒸剤濃度の±5%の精度とする適切なレベルの精度が確保されるべきである。くん蒸剤に暴露される監視装置(例えば、ライン)は、くん蒸剤を吸収しない材料で構成されるべきである。くん蒸剤監視ラインは、くん蒸剤供給ライン又はディスペンサからできる限り離れた場所で、くん蒸剤の濃度が最も低いと考えられる施設の1つ又は複数の区域に設置すべきである。	See Japan's general comment. 全体意見を参照。	SUBSTANTIVE
105	Equipment suitable for ensuring the safety of those potentially exposed to the fumigant should be available at all times and in appropriate working order. Depending on the fumigant being used, protective clothing, respirators and suitably sensitive monitoring equipment may need toshould be made available to those handling the fumigant or undertaking or monitoring the fumigation. 〈ん蒸剤に潜在的に暴露される者の安全性を確保するために適した装置は、常時かつ適切な作業順に利用可能であるべきである。使用するくん蒸剤に応じて、くん蒸剤を取り扱う者又はくん蒸を実施若しくは監視する者が、防護服、人工呼吸器(防毒マスク)及び適切な感度の監視装置を利用できるようにする必要が生じることがべきである。	"Should" is better because these equipments relate directly to human health. これらの装置はヒトの健康に直接関係するため、"べき"のほうが良い。	SUBSTANTIVE
111	Before fumigation, the commodity should be loaded into the fumigation enclosure in a manner that ensures sufficient space for adequate circulation of the fumigant. To ensure fumigant penetration into the commodity, separators such as pieces of wood should be used. As a guide, and depending Depending on the fumigant used, for container fumigations there should be 200 mm free appropriate air space above and below the commodity, 50 mm below, and 100 mm at the sides and between the commodities. くん蒸の前に、くん蒸剤が十分に循環するための十分な空間を確保するような方法で、商品をくん蒸施設に荷積みすべきである。商品へのくん蒸剤の浸透を確保するため、木材の断片などの隔離体を使用すべきである。指針として、使用するくん蒸剤に応じて、コンテナーくん蒸の場合、商品の上方に200mm、下方に50mm、側面と商品側に100mmの自由適切な空間があるべきである。		SUBSTANTIVE

113	Fumigant-impenetrable packing material or coatings should be removed or punctured to ensure adequate access for the fumigant. As a guide for For most fumigants, otherwise impenetrable packaging can be rendered suitable for fumigation if it contains not less than four perforations appropriate size and number of 6 mm diameter per 100 cmpunctures and perfolations (10 cm × 10 cm square) or not less than five perforations of 5 mm diameter per 100 cm. Perforated packaging materials should not be overlapped, as holes per cmmay become blocked. may also be considered acceptable. Perforated packaging materials should not be overlapped, as holes may become blocked. 〈人蒸剤が浸透できないこん包資材又はコーティングは、除去するか穴を開けて、〈人蒸剤が十分に浸透できるようにすべきである。大半の〈ん蒸剤への指針として、他の方法として浸透できないこん包は、直径6mmの穿孔を100cm2(10cm×10cm平方)あたり4個以上、又は直径5mmの穿孔を100cm2あたり5個以上適切なサイズと数の穴を設けた場合、〈ん蒸に適したものにすることができる。多数のピンホール(少なくとも1cm2あたり6個の穴)を設けたプラスチック製ラップも、〈ん蒸可能と見なすことができる。有孔こん包資材は、重ねると穴が塞がれることがあるので、重ねるべきでない。	See Japan's general comment. 全体意見を参照。	SUBSTANTIVE
115	taken to ensure that the required minimum concentration is achieved.	Sorption does not necessarily make the fumigants unavailable to kill the pests. 収着によって、有害動植物を死滅させるために必ずしもくん蒸剤が利用できなくなるわけではない。	TECHNICAL
120		See Japan's general comment. 全体意見参照。	SUBSTANTIVE

140	For methyl bromide, the water in the vaporizer unit should be raised to 65 °C sufficient temperature before any liquid methyl bromide is released into it. To ensure complete vaporization, the water should be maintained at this approptiate temperature for as long as possible throughout the gas introduction process and should not be allowed to fall below 65 °Cprocess. 臭化メチルの場合、液体臭化メチルが気化器に放出される前に、気化器ユニットの水温は65°C十分な温度まで上昇させるべきである。完全な気化を確保するため、ガス注入プロセスの全期間を通じてできる限り長くこの適切な温度で維持されるべきであり、65°C以下に低下させてはならないる。	See Japan's general comment. 全体意見を参照。	TECHNICAL
144	The number of sampling lines required to adequately measure the fumigant concentration throughout the enclosure will depend on the size and nature of the enclosure. The following table can be used as a guide for determining the number of sampling lines required under tent enclosures. Purpose built fumigation chambers may require fewer sampling lines. 施設全体のくん蒸剤濃度を十分に測定するために必要なサンプリングラインの数は、施設のサイズと種類によって異なる。下表を指針として使用して、天幕施設で必要なサンプリングラインの数を決定することができる。専用のくん蒸倉庫では、必要なサンプリングラインがこれより少なくてすむことがある。	See Japan's general comment. 全体意見を参照。	SUBSTANTIVE
145		See Japan's general comment. 全体意見を参照。	SUBSTANTIVE
151	Depending on the commodity and the fumigation schedule, further sampling lines may be required to be placed within the commodities within the enclosure. As a guide, a minimum of three sampling lines should be used for the first 300 m³ of commodity, with additional lines for commodities that are tightly packed or difficult to penetrate. 物品とくん蒸スケジュールに応じて、施設内の物品の内部にさらにサンプリングラインを設置する必要が生じることがある。指針として、物品の最初の300m3には最低3つのサンプリングラインを使用すべきであり、密にこん包されたか、又は浸透しにくい商品の場合には追加ラインを設ける。	See Japan's general comment. 全体意見を参照。	SUBSTANTIVE

205	Appropriate records for fumigation as a phytosanitary measure should be kept by the fumigation entity for at least one year to enable the trace-back of treated lots. The fumigation entity should keep all records for every treatment. Information that should be recorded includes: - name of fumigant 植物検疫措置としてのくん蒸に関する適切な記録は、くん蒸主体によって少なくとも1年間保持され、処理済みロットのトレースバックを可能にすべきである。くん蒸主体は、すべての処理に関するすべての記録を保持すべきである。記録すべき情報には以下が含まれる - くん蒸剤の名前	Information of the name of fumigant used should be kept for records for fumigation. 使用されるくん蒸剤の名前は、くん蒸の記録として残すべきである。	SUBSTANTIVE
223	Inspection is carried out to determine compliance with phytosanitary import requirements. Where live non-target target pests are found, the NPPO should consider if their survival would indicate a treatment failure, infestation after treatment or other factors. 検査は、植物検疫の輸入要件への適合性を判断するために実施される。生きた対象でない病害虫が発見された場合には、植物検疫当局(NPPOs)は、この病害虫の生存が処理の失敗、処理後の汚染又はその他の要因を示すものかどうかを検討すべきである。	Determination if the treatment is successful should be judged from survival of targeted pests. Even though live target pest is detected, the cause of the detection is not always failure of the treatment. There is the possibility of infestation after treatment or fraudulent activities. 処理が成功したかどうかは対象病害虫の生存により判定されるべきである。生きた処理対象病害中が検出されたとしても、その原因は常に処理の失敗によるとは限らない。処理後の再汚染や不正行為の可能性がある。	
241	During the period of post-treatment observation of the commodities and associated pests, both treated and control commodities must remain under favourable conditions for survival of the pests. The untreated controls must respond normally for the experiment to be valid. Any study where the control or check mortalities are high indicates that the organisms were held and handled under suboptimal conditions. These organisms may give misleading results if their treatment mortality is used to predict an optimum treatment dose. In general, mortality in the control or check should not exceed 10%. 物品及び関連有害動植物の処理後の観察期間中、処理された物品と対照区の物品は有害動植物の生存に有利な状態としなければならない。未処理の対照区は、実験が有効であることを証明するため、正常な反応でなければならない。対照区又はチェックの死亡率が高い研究は、生物が最適でない状態で保持され、取り扱われたことを示す。これらの生物は、処理死亡率を使用して最適処理用量を予測した場合に、誤った結果を与えるおそれがある。一般に、対照区又はチェックの死亡率は10%を超えないべきである。	See Japan's general comment. 全体意見を参照。	SUBSTANTIVE