

食料の安定供給に係る リスク分析・評価

- P 1 食料の安定供給に係るリスク分析・評価の目的及び手法
- P 2 重点分析：国内の自然災害により食料の安定供給が停滞するリスクの分析・評価
- P 11 総合分析：平成30年度における食料の安定供給に係るリスクの分析・評価

平成31年 3月

農林水産省大臣官房政策課食料安全保障室

不測の事態に備え、農林水産省では食料供給に係るリスクを定期的に分析・評価し対応策を点検。今回は、近年国内で頻発する自然災害のリスクを重点分析。

食料供給に係るリスク分析・評価の目的及び手法

現状認識

国民に対する食料の安定供給については、国内の農業生産・輸入・備蓄を適切に組み合わせて確保することが重要。
他方で、国内の農業生産・輸入には、自然災害などの一時的・短期的なリスクや、気候変動などの中長期的なリスクが存在。
実際に、我が国の食料の安定供給に大きな影響を与えうる自然災害は、過去30年にわたって度々発生し、国内での発生頻度も高い状態が続いている。

目的

不測の事態に備え、
① 食料の安定供給に影響を与える可能性のあるリスクを洗い出し、
② リスクの発生頻度、影響度を定期的に監視し、
③ リスクを回避・低減するための政策対応が適切になされているかを点検し、必要に応じて新たな政策の方向性を提示することを目的として、食料供給に係るリスク分析・評価を定期的を実施。

手法

重点分析

過去30年間の不測の事態の発生状況を踏まえ、国内における自然災害のリスクを重点的に分析し、リスクを回避・低減するための対応策の実施状況を評価。

総合分析

主要6品目に関する国内外の様々なリスクについて、発生頻度・影響度の動向の変化に基づき、影響を総合的に評価。

我が国の食料の安定供給に大きな影響を与える不測の事態は、過去30年にわたって発生しており、近年は国内においても発生頻度が高い状態。

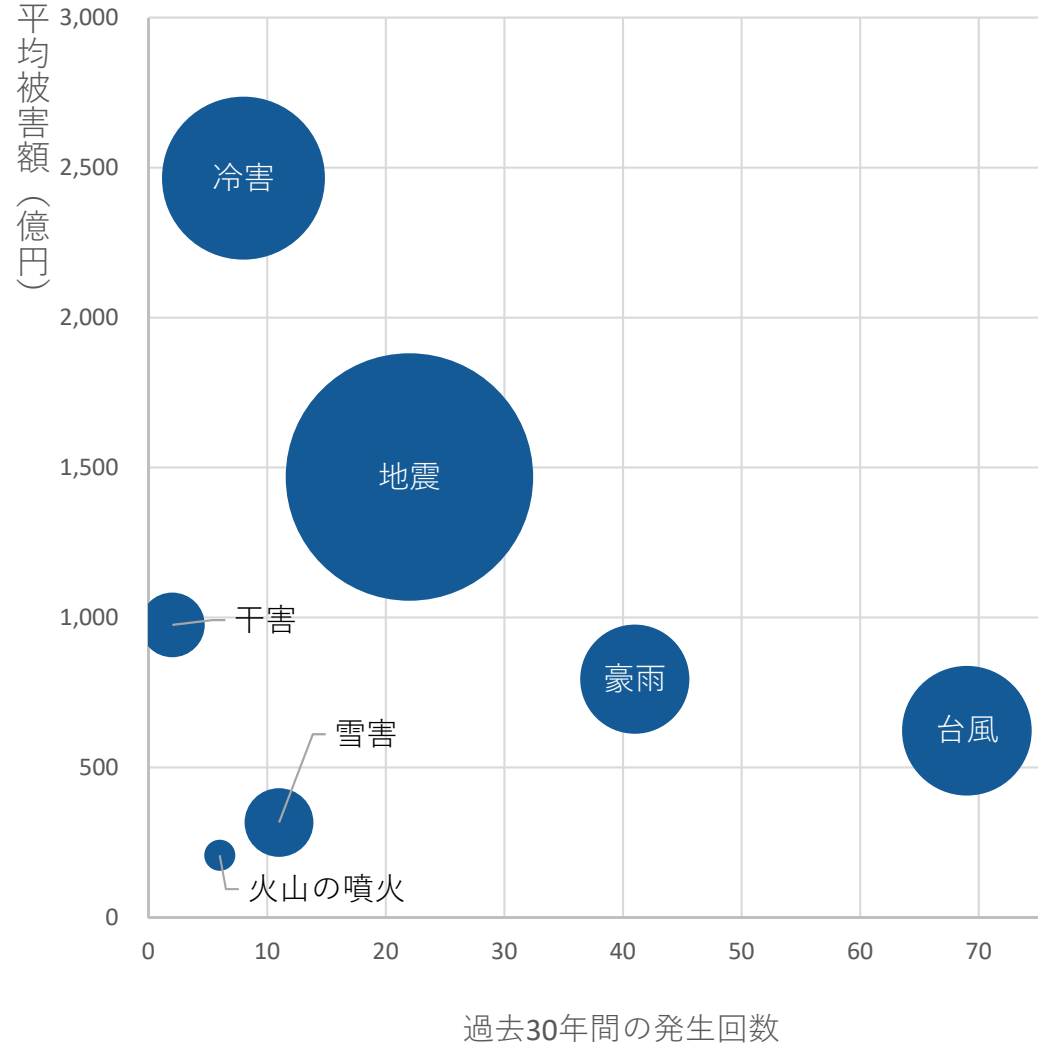
我が国における食料の安定供給に大きな影響を与えた又は与える可能性のあった主な不測の事態

| 年 | 国内 | | | 海外 | | |
|-----|----------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------|------------------|-------------------------------|
| | 自然災害・異常気象 | 家畜の伝染性疾病 | その他 | 自然災害・異常気象 | 家畜の伝染性疾病 | その他 |
| H1 | | 豚コレラ | | | | |
| H2 | 梅雨前線・秋雨前線豪雨 | | | 干ばつ（米・豪） | | |
| H3 | 台風17,18,19号 | 豚コレラ | | | | |
| H4 | 冷害 | 豚コレラ | | | | |
| H5 | 冷害 | | | 低温（米） | | |
| H6 | 干ばつ | | | | | |
| H7 | 阪神淡路大震災、梅雨前線豪雨 | | | 大雨・猛暑（米） | | |
| H8 | | 豚流行性下痢（PED） | O-157集団食中毒 | | | |
| H9 | | | | | 口蹄疫（台湾） | |
| H10 | 台風5,7,8号 | | | 干ばつによるパナマ運河喫水制限 | | |
| H11 | 台風16,17,18号 | | | | | |
| H12 | | 口蹄疫 | 雪印乳業集団食中毒 | | | |
| H13 | | 牛海綿状脳症（BSE）、PED | | | | |
| H14 | | BSE | 食品偽装事件（牛肉） | 干ばつ（米・加・豪） | | 港湾労働争議（米）、冷凍食品の残留農薬事件（中） |
| H15 | 冷害 | BSE | | | BSE（米） | |
| H16 | 新潟中越地震、台風18,23号 | BSE、高病原性鳥インフルエンザ | | | 高病原性鳥インフルエンザ（タイ） | |
| H17 | 台風14号 | BSE、高病原性鳥インフルエンザ | | ハリケーン（米） | 高病原性鳥インフルエンザ（中国） | |
| H18 | 梅雨前線豪雨 | BSE、PED、高病原性鳥インフルエンザ | | 干ばつ（豪） | （以降タイ・中国で継続的に発生） | |
| H19 | | BSE、高病原性鳥インフルエンザ | 食品偽装事件（牛肉・菓子等） | 天候不順（欧州）、干ばつ（豪）、穀物価格高騰 | | バイオ燃料需要の拡大（米）、穀物価格高騰 |
| H20 | 岩手・宮城内陸地震 | BSE | 事故米穀の不正規流通事件、食品偽装事件（うなぎ等） | | | 冷凍食品への農薬混入事件、乳製品へのメラミン混入事件（中） |
| H21 | | BSE | | | | |
| H22 | 猛暑 | 口蹄疫、高病原性鳥インフルエンザ | | | | |
| H23 | 東日本大震災、台風12号 | 高病原性鳥インフルエンザ | 福島原子力発電所事故 | | | |
| H24 | 平成24年7月九州北部豪雨 | | | 高温・乾燥（米）、穀物価格高騰 | | |
| H25 | 猛暑 | PED | 食品偽装事件（レストラン等） | | | 未承認GM小麦の発見（米） |
| H26 | 大雪 | PED、高病原性鳥インフルエンザ | | | | 港湾労働争議（米） |
| H27 | | PED、高病原性鳥インフルエンザ | | | | |
| H28 | 熊本地震、台風10号 | PED、高病原性鳥インフルエンザ | | | | 未承認GM小麦の発見（米） |
| H29 | 平成29年7月九州北部豪雨 | PED、高病原性鳥インフルエンザ | | 大雪による輸送障害（米） | | |
| H30 | 平成30年7月豪雨（西日本豪雨）、北海道胆振東部地震 | 豚コレラ、PED、高病原性鳥インフルエンザ | | | | 未承認GM小麦の発見（加） |

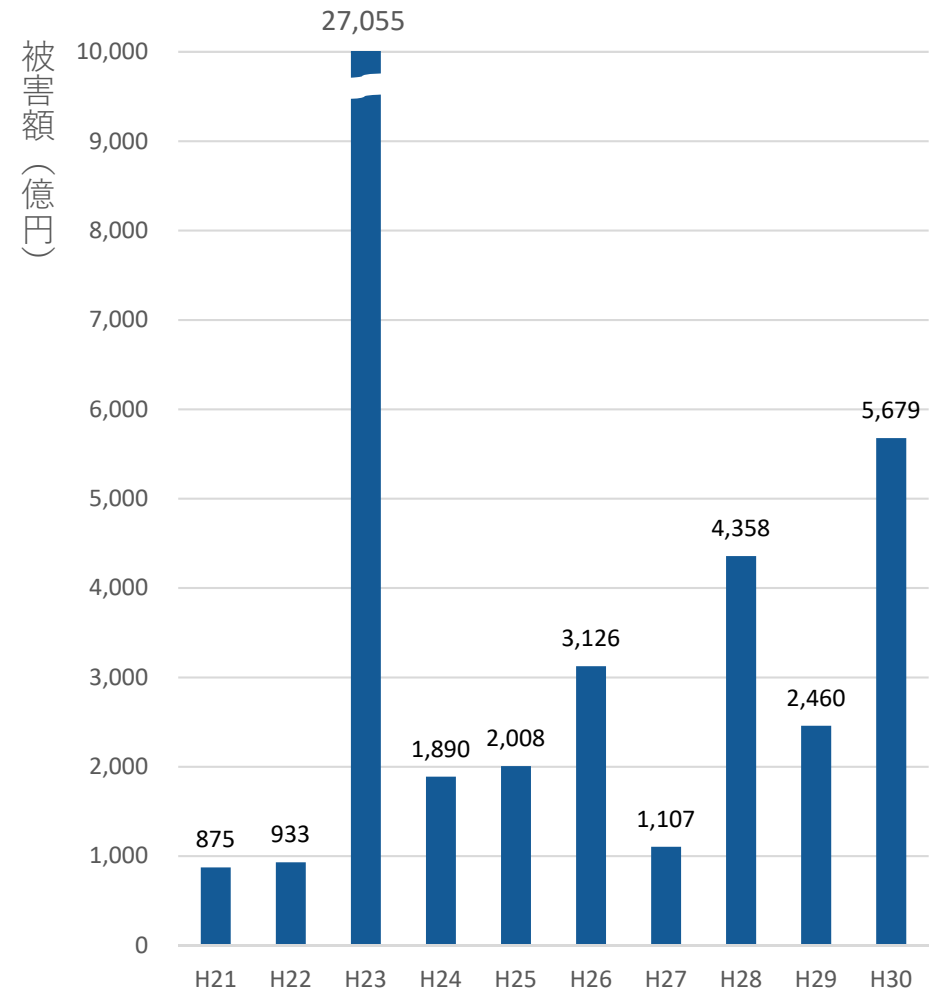
出典：農林水産省調べ。特に大きな影響を与えた又は与える可能性のあった国内の事態は太字で記載。

国内では自然災害による農林水産被害が毎年発生しており、特に台風・豪雨・地震の発生回数が多い。被害額は過去10年間にわたり増加傾向で推移している。

過去30年間の自然災害の発生頻度と農林水産被害額



過去10年間の自然災害による農林水産被害額



出典：農林水産省調べ。発生回数は農林水産被害額が概ね100億円以上のものをカウント。

注1：左グラフの円の大きさは過去30年間で最大の被害額の相対的な大きさを表す。注2：右グラフの被害額は平成31年3月12日時点の集計値であり、更新される可能性がある。

自然災害により食料供給が停滞するリスクを回避・低減するための対応策は、過去の災害で顕在化した事象や検証で明かされた課題を踏まえ、強化されてきた。

これまで実施されてきたリスク回避・低減策① 地震（大都市直下・海溝型）

| 種類 | 発生回数 | 将来の発生確率 | 被害想定 | 代表事例 | 特徴的な事象 | 農林水産省による危機対応の実績 | 災害後の検証等で明らかとなった課題 | 検証等を踏まえて導入・強化されたリスク回避・低減策 |
|--------------------|------|--|--|-------------------------|--|--|---|--|
| 地震 （活断層型・大都市直下） | 1 | 70% （南関東域・M7程度・30年以内） （地震本部2019） | 避難者720万人、食料不足量3400万食（首都直下地震） （内閣府2013） | 平成7年兵庫県南部地震（阪神淡路大震災） | <ul style="list-style-type: none"> 火災を伴う甚大な被害 物流施設（卸売市場を含む）や小売店舗の損壊、交通網の寸断による食品流通の局所的な停滞 大量の帰宅困難者、避難者に対する食料支援の必要 消費者による食料の買いだめ、買い急ぎ | <ul style="list-style-type: none"> 被災した卸売市場の復旧 被災地への食料の緊急支援（2732万点） 被災農林漁業者向け融資の円滑化、共済金の早期支払い 食料の需給及び価格の緊急調査（被災地周辺） 消費者専用窓口設置による消費者不安の解消 | <ul style="list-style-type: none"> 初動体制や情報収集、伝達体制の構築に時間を要した。 交通事情の混乱や調達・輸送体制の整備不足のため、支援物資の大幅な遅れや、需給のミスマッチが発生し、食料配給時に混乱を引き起こした。特に小規模避難所で物資の到着が大幅に遅れた。 | <ul style="list-style-type: none"> ●防災基本計画、農林水産省防災業務計画、地震災害防災体制整備要綱の改正、緊急食糧調達・供給体制整備要綱、震災等緊急時行動計画の新設による災害対応体制の整備（特に初動体制と情報収集・伝達体制の整備、食料の調達・輸送体制の整備） ●家庭備蓄の推進 |
| 地震 （海溝型） | 7 | 70-80% （南海トラフ地震・M8-9程度・30年以内） （地震本部2019） | 避難者950万人、食料不足量3200万食（南海トラフ地震） （内閣府2013） | 平成23年東北地方太平洋沖地震（東日本大震災） | <ul style="list-style-type: none"> 大津波を伴う甚大な被害と原子力発電所事故の複合的発生 農地、営農施設、漁船、漁港等の損壊、インフラの停止による食品原材料の広域的な生産停止 施設の損壊、インフラの停止、原材料の供給不足による食品製造工場の広域的な操業停止 物流施設（卸売市場、食料及び飼料の主要輸入港を含む）や小売店舗の損壊、交通網の寸断による食品流通の広域的な停滞 大量の帰宅困難者、避難者に対する食料支援の必要 消費者による食料の買いだめ、買い急ぎ | <ul style="list-style-type: none"> 被災した農地・営農施設等の復旧 被災した農業水利施設・漁港・卸売市場等ハード施設の復旧、点検及び整備 被災農林漁業者向け融資の円滑化、共済金の早期支払い 被災地への食料の緊急支援（2584万点） 食料の需給及び価格の緊急調査（全国規模） 食品表示の弾力的な運用 災害の状況に対応した技術指導の徹底 | <ul style="list-style-type: none"> 従前の防災計画における想定を大幅に上回る地震・津波により、甚大な被害が生じた。 物資調達が地方公共団体からの需要追従型で行われたため、被災者に必要な物資が適切なタイミングで供給されなかった。また、物資輸送の具体的な計画が事前に整備されておらず、避難所への配送が滞ったケースがあった。自治体・政府間での物資調達・輸送に関する訓練の取り組みがなされておらず、連携が当初不十分だった。 一部の食品産業事業者のBCPの内容や訓練に不十分な場合があり、食品の製造・供給が長期にわたって停止したケースがあった。 消費者による買いだめ、買い急ぎを抑制する対策が十分でなく、被災地以外でも保存可能な食料の需要が急激に増大し、価格高騰を招く恐れがあった。 | <ul style="list-style-type: none"> ●農地の浸水リスクに関する情報の共有・可視化 ○海岸防災林・防波堤・海岸堤防等の整備 ●水門・陸間等の自動化・遠隔操作化 ●漁港施設の耐震化・耐津波対策 ●漁港管理者や漁協によるBCPの策定に対する支援 ●災害の影響を受けにくい養殖適地の開発及び移転 ●農林水産省防災業務計画及び震災対応マニュアルの改正、緊急事態食料安全保障指針局地的・短期的事態編の新設による災害対応体制の整備（特にプッシュ型支援体制の整備、サプライチェーン機能維持に資する平時の取組の整備） ●食品産業事業者によるBCP策定及び連携協定締結の促進 ○老朽化した卸売市場の耐震化による損傷の防止 ○家庭備蓄の推進 |

出典：農林水産省調べ。●は災害を契機として新たに導入された対策、○は災害を契機として強化された対策。
注：発生回数は過去30年間。地震は気象庁により命名されているもの、風水害・冷害・雪害・干害は農林水産被害額が1000億円以上のもの、火山の噴火は100億円以上のものをカウント。

これまで実施されてきたリスク回避・低減策② 地震（大都市以外）、風水害、風害

| 種類 | 発生回数 | 将来の発生確率 | 被害想定 | 代表事例 | 特徴的な事象 | 農林水産省による危機対応の実績 | 災害後の検証等で明らかとなった課題 | 検証等を踏まえて導入・強化されたリスク回避・低減策 |
|--------------------|------|--|--|------------------------------|---|---|---|---|
| 地震 (活断層型・大都市以外) | 7 | 14-30% (糸魚川-静岡構造線断層帯中北部区間・M7.6程度・30年以内) (地震本部2019) | - | 平成30年北海道胆振東部地震 | <ul style="list-style-type: none"> ・農地、営農施設の損壊、インフラの停止による食品原材料（特に生乳）の集出荷停止 ・施設の損壊、インフラの停止、原材料の供給不足による食品製造工場の操業停止 ・物流施設、小売店舗の損壊、交通網の寸断による食品流通の局所的な停滞 ・避難者に対する食料支援の必要 | <ul style="list-style-type: none"> ・被災した農地・営農施設等の復旧 ・被災した農業水利施設・漁港等ハード施設の復旧、点検及び整備 ・被災農林漁業者向け融資の円滑化、共済金の早期支払い ・被災地への食料の緊急支援（26万点） ・酪農・乳業・水産業・食品製造業に対する電力供給の調整を関係省庁に要請 ・食料の需給及び価格の緊急調査（全国規模） ・災害の状況に対応した技術指導の徹底 | <ul style="list-style-type: none"> ・大規模停電によりほとんどの乳業工場が稼働を停止し、生乳の受入ができない状況が発生した。 ・一部の小売店舗においては停電等のインフラの停止により食品販売が継続不可能となった一方、停電時の対応マニュアルを定める、緊急電源を確保するなどしていた店舗においては、食品販売を継続できた。 ・被災地が農産物の大生産地であったために、被災地以外でも食料供給への影響が懸念された。 | <ul style="list-style-type: none"> ●基幹となる乳業施設等における非常時の電力確保対策 ○食品産業事業者によるBCP策定及び連携協定締結の促進 ○家庭備蓄の推進 |
| 風水害 (台風・豪雨) | 18 | 現在より増加 (気象庁2017) | 浸水区域内人口230万人 (利根川首都圏広域氾濫) (中央防災会議2010) | 平成30年7月豪雨 (西日本豪雨) | <ul style="list-style-type: none"> ・大雨特別警報の発表を伴う前例の少ない災害 ・農地、営農施設の損壊、インフラの停止による食品原材料の生産停止 ・施設の損壊、インフラの停止、原材料の供給不足による食品製造工場の操業停止 ・物流施設、小売店舗の損壊、交通網の寸断による食品流通の広域的な停滞 ・避難者に対する食料支援の必要 | <ul style="list-style-type: none"> ・被災した農地・営農施設等の復旧 ・被災した農業水利施設・漁港等ハード施設の復旧、点検及び整備 ・被害果樹の改植支援 ・被災果樹園地での収穫物運搬や樹体保護に必要な費用等の支援 ・被災農林漁業者向け融資の円滑化、共済金の早期支払い ・被災地への食料の緊急支援（108万点） ・食料の需給及び価格の緊急調査（被災地周辺） ・震災対応マニュアルに基づき、緊急対応を早期に実施 ・被害防止に向けた事前対策又は災害状況に対応した技術指導の徹底 | <ul style="list-style-type: none"> ・十分な耐候性がなく対策が必要な農業用ハウスが存在することが判明した。 ・下流の家屋等に被害を与えるおそれのあるため池が防災重点ため池に選定されていないことが判明した。 ・広範囲の交通網の寸断により、食品製造工場への被害が比較的少なかったにもかかわらず、長期にわたって出荷が停止するとともに、支援物資の陸路経由での輸送が困難なケースがあり、被災地での食料供給不足が発生した。 | <ul style="list-style-type: none"> ●十分な耐候性がない農業用ハウスの災害被害防止対策 ●農業保険（収入保険及び農業共済）への加入促進 ○被害防止に向けた事前対策に関する技術指導の迅速化 ○ため池の耐震・豪雨対策、機能診断に基づく長寿命化対策 ○緊急輸送道路や避難路の迂回路となる農林道の実態調査 ○食品産業事業者によるBCP策定及び連携協定締結の促進 ○家庭備蓄の推進 |
| 風害 (台風) | 9 | 現在より増加 (気象庁2017) | - | 平成3年台風17, 18, 19号 (りんご台風) | <ul style="list-style-type: none"> ・暴風及び高潮による食品原材料（特に果樹、水稲、野菜）の生産停止 ・物流施設、小売店舗の損壊、インフラの停止、交通網の寸断による食品流通の局所的な停滞 ・食品価格の一時的な高騰 | <ul style="list-style-type: none"> ・被災した農地・営農施設等の復旧 ・被害果実の利用推進 ・被災農林漁業者向け融資の円滑化、共済金の早期支払い ・卸売市場及び小売店舗に対する価格安定のための協力要請 ・被害防止に向けた事前対策に関する技術指導の徹底 | <ul style="list-style-type: none"> ・台風の勢力が強く、また台風被害の経験が少ない地域に上陸したため、平時より備えが十分でなかった農園は甚大な被害を受けた。 ・収穫期を迎えた特定品種が栽培面積の多くを占めていたため、農業経営に甚大な被害があった。 | <ul style="list-style-type: none"> ○強風に強い栽培技術及び品種の開発及び普及 ○被害防止に向けた事前対策に関する技術指導の迅速化 |

出典：農林水産省調べ。●は災害を契機として新たに導入された対策、○は災害を契機として強化された対策。

注：発生回数は過去30年間。地震は気象庁により命名されているもの、風水害・冷害・雪害・干害は農林水産被害額が1000億円以上のもの、火山の噴火は100億円以上のものをカウント。

これまで実施されてきたリスク回避・低減策③ 冷害、雪害、干害、火山の噴火

重点分析
過去⑤

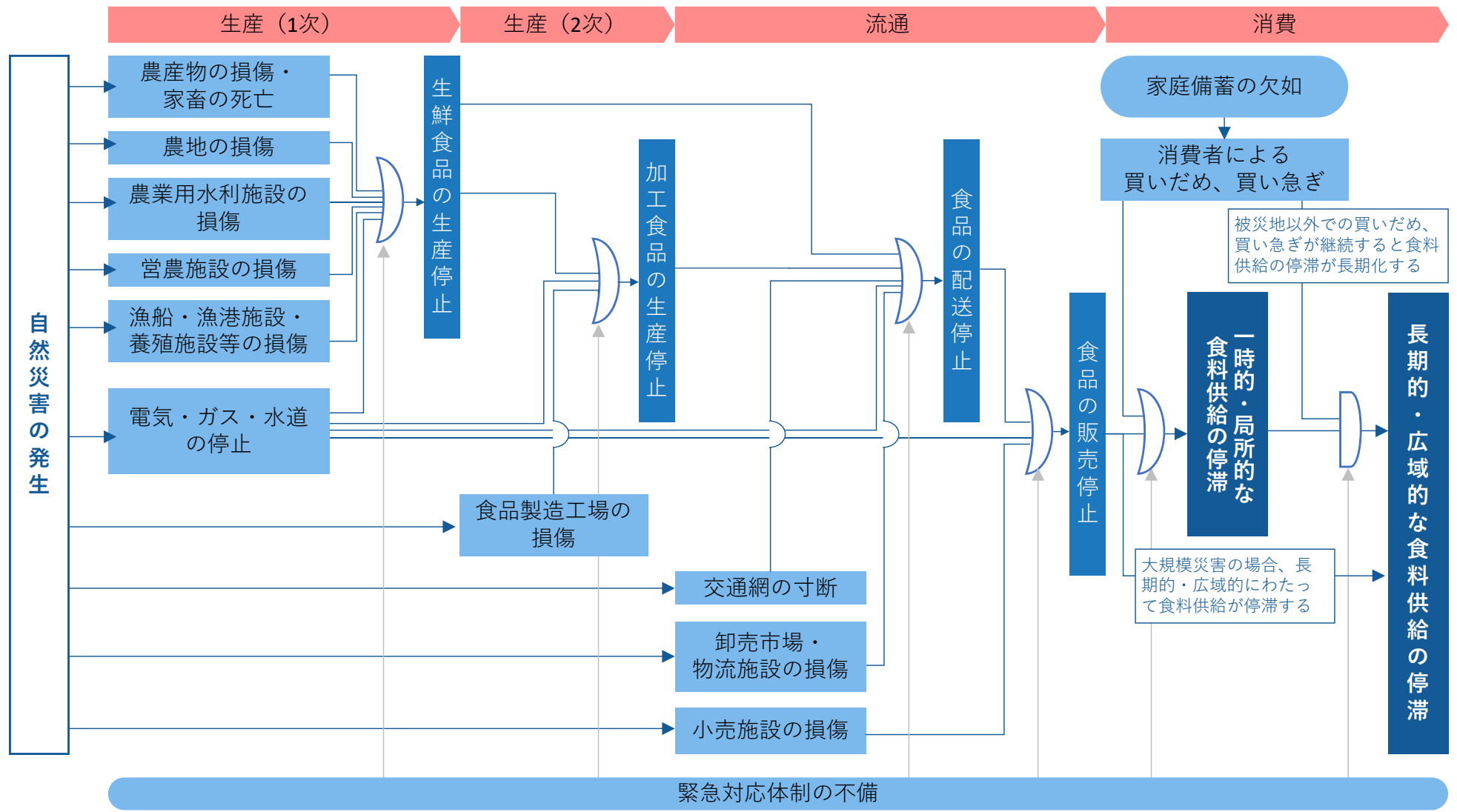
| 種類 | 発生回数 | 将来の発生確率 | 被害想定 | 代表事例 | 特徴的な事象 | 農林水産省による危機対応の実績 | 災害後の検証等で明らかとなった課題 | 検証等を踏まえて導入・強化されたリスク回避・低減策 |
|-----------------|------|--------------------------------|---|-----------|--|---|---|--|
| 冷害 (低温・日照不足) | 5 | 現在より減少 (Kanda et al. 2013) | - | 平成5年冷害 | <ul style="list-style-type: none"> ・米の生産量の大幅な減少 ・米の大幅な供給不足 ・流通、加工業者及び消費者による米の買いだめ、買い急ぎ ・需給のひっ迫による米の価格高騰 | <ul style="list-style-type: none"> ・被災農業者向け融資の円滑化、共済金の早期支払い ・出荷促進、規格外米の政府買入、他用途利用米の主食用への転用、緊急輸入の実施による米の供給量の増加 ・米穀販売業者に対する価格・在庫調査、不適切な業務運営に対する指導、食糧事務所による特別巡回指導（全国）による価格高騰の抑制 ・専用窓口設置、メディアを通じたPR活動による消費者不安の解消 ・輸入米の円滑な流通のための配送体制、価格と安全性の監視体制の整備 ・被害防止に向けた事前対策に関する技術指導の徹底 | <ul style="list-style-type: none"> ・前年産米の作付面積が十分確保されなかったこと等により、在庫水準が極端に低く、国産米の在庫放出による対応ができなかった。 | <ul style="list-style-type: none"> ●食糧法（平成7年施行）において、政府の役割として備蓄米の保有を明確化（近年は100万トン程度の適正在庫を維持） ○緊急増産を可能とする農業農村基盤の維持 |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> ・冷害に比較的弱い品種が北日本の作付面積の多くを占めていたため、被害が甚大なものとなった。 | <ul style="list-style-type: none"> ○異常気象の早期予測システムの高度化及び生産者への効果的な情報提供 ○冷害に強い米の栽培技術及び品種の開発・普及 |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> ・消費者に対する情報提供が不十分であった。 ・輸送や安全性のチェックの問題から、輸入米の供給の立ち上がりに遅れが生じた。 ・輸入米になじみのない消費者の品質に対する不安感から、緊急輸入米の4割が食用に使用されなかった。 | <ul style="list-style-type: none"> ●緊急事態食料安全保障指針の策定、米の大凶作等を想定した緊急事態食料安全保障指針の演習 |
| 雪害 (大雪) | 1 | 現在より増加 (Kawase et al. 2016) | - | 平成26年豪雪 | <ul style="list-style-type: none"> ・雪害の経験が比較的少ない地域（山梨等）における豪雪 ・営農施設（ハウス）の損壊による食品原材料の生産停止 ・インフラの停止・交通網の寸断による食品流通の局所的な停滞 ・融雪期の二次災害 | <ul style="list-style-type: none"> ・被災した営農施設の復旧 ・被害果樹の改植支援 ・被災農業者向け融資の円滑化、共済金の早期支払い ・被害防止に向けた事前対策に関する技術指導の徹底 | <ul style="list-style-type: none"> ・普段から豪雪被害に遭うことが少ない地域の地方公共団体では、危機管理体制の構築が不十分であり、復旧まで長期間を要した。 ・農家に対する予防措置の呼びかけが行われていたものの、情報提供方法に課題があり、実際に実践した農家は少なかった。 | <ul style="list-style-type: none"> ○被害防止に向けた事前対策に関する技術指導の迅速化 ○園芸施設共済の補償内容の拡充 |
| 干害 (高温・少雨) | 1 | 現在より増加 (気象庁 2017) | - | 平成6年干ばつ | <ul style="list-style-type: none"> ・高温・少雨による食品原材料の生産停止 ・渇水に伴う生活用水の断水、農業用水の取水制限 | <ul style="list-style-type: none"> ・災害応急用ポンプの貸出 ・農業水利施設等の整備 ・地方農政局渇水対策委員会の設置と情報収集、利水調整、営農技術指導に関する支援 ・被災農業者向け融資の円滑化、共済金の早期支払い ・被害防止に向けた事前対策に関する技術指導の徹底 | <ul style="list-style-type: none"> ・一部の干ばつ常襲地域においては、土地改良区による精緻な配水管理が速やかに実施され、被害を防止できた。 | <ul style="list-style-type: none"> ○渇水時の情報収集体制や地方農政局等への指導体制の整備 ○異常気象の早期予測システムの高度化及び生産者への効果的な情報提供 ○干害に強い米の品種及び栽培技術の開発と普及 |
| 火山の噴火 | 4 | - | 農林水産被害9000億円（宝永噴火） (富士山火山防災協議会 2004) | 平成3年雲仙岳噴火 | <ul style="list-style-type: none"> ・農地、営農施設の損壊、降灰による食品原材料（特に野菜）の生産停止 ・インフラの停止・交通網の寸断による食品流通の局所的な停滞（特に降雨時） | <ul style="list-style-type: none"> ・被災した農地・営農施設の復旧 ・被災した農業水利施設・漁港等ハード施設の復旧、点検及び整備 ・被災農業者向け融資の円滑化、共済金の早期支払い ・降灰に強い品種への作付転換支援 ・降灰対策に関する技術指導 | <ul style="list-style-type: none"> ・鹿児島県における降灰対策の実績の蓄積を踏まえて、きめ細かく迅速な対策が実施された。 ・農業者、地方自治体など多様な主体を含む協議会の活動と販路の開拓により、園芸施設の導入及び品種転換が円滑に進んだ。 | <ul style="list-style-type: none"> ●品目転換に必要な資材等の導入支援 |

出典：農林水産省調べ。●は災害を契機として新たに導入された対策、○は災害を契機として強化された対策。

注：発生回数は過去30年間。地震は気象庁により命名されているもの、風水害・冷害・雪害・干害は農林水産被害額が1000億円以上のもの、火山の噴火は100億円以上のものをカウント。

自然災害により食料供給が停滞するリスク因子は、緊急対応体制の不備に加え、サプライチェーンの各段階に存在しており、各因子をコントロールする対策が必要。

自然災害により食料の安定供給が停滞するフローチャート



【凡例】 : 災害発生の有無によらず潜在的に存在するリスク因子
 : 災害発生を契機として顕在化するリスク因子

: OR連鎖
 : AND連鎖

出典：内閣官房（2018）「脆弱性評価の結果」（5-8）食料等の安定供給の停滞のフローチャートを基に農林水産省作成。

現在、各リスク因子の顕在化を防止するための対応策が概ね実施されていると評価されるが、対応策が十分ではないと考えられるリスク因子も存在しており、今後新たな対応策に取り組む又は対応策の強化を図る必要がある。

自然災害により食料の安定供給が停滞するリスクに対する対応策の評価①

生産

| リスク因子 | 自然災害の種類 | 現在（平成30年度）の対応策の評価 | 今後の対応策の方向性 |
|--------------|--------------------|---|--|
| 農産物の損傷・家畜の死亡 | 全て | 農業経営体の多くが災害による事業停止時における早期の経営再開に対する事前対策を十分に行っていないため、農業経営体におけるBCPの導入を検討する必要がある。 | 農業経営体におけるBCPの導入について研究する。 |
| | 全て | 被災農業者に対する円滑な融資や、農業共済の加入者に対する共済金による損失の補てんが行われている。 | （農業保険（収入保険及び農業共済）への更なる加入を促進する。） |
| | 地震 | 津波に対する被害軽減効果の高い海岸防災林や防波堤、海岸堤防等の整備が行われている。 | （引き続き対策を推進する。） |
| | 風水害、冷害、雪害、干害、火山の噴火 | 被害防止に向けた事前対策又は発生した災害状況に対応した対策に関する技術指導の徹底が行われている。 | （引き続き対策を推進する。） |
| | 風水害、冷害、干害 | 自然災害・異常気象に対応した栽培技術及び品種の開発・普及が行われている。 | （引き続き対策を推進する。） |
| 農地の損傷 | 地震、風水害 | 農業経営体の多くが災害による事業停止時における早期の経営再開に対する事前対策を十分に行っていないため、農業経営体におけるBCPの導入を検討する必要がある。 | 農業経営体におけるBCPの導入について研究する。 |
| | 地震、風水害 | 被災農業者に対する円滑な融資が行われている。 | （引き続き対策を推進する。） |
| | 地震 | 津波に対する被害軽減効果の高い海岸防災林や防波堤、海岸堤防等の整備が行われている。 | （引き続き対策を推進する。） |
| | 風水害 | 農地の浸水リスクに関する情報の共有・可視化が行われている。 | （引き続き対策を推進する。） |
| 農業水利施設の損傷 | 地震、風水害 | 決壊した場合の浸水区域に家屋や公共施設等が存在し、人的被害を与えるおそれのある防災重点ため池の再選定による増加が見込まれる中、耐震・豪雨対策を推進する必要がある。 | 対策の優先度の高い防災重点ため池から、効果的・効率的な耐震・豪雨対策を推進する。 |
| | 地震、風水害 | 重要な水利施設を管理する土地改良区におけるBCP策定が促されている。 | （引き続き対策を推進する。） |
| | 地震、風水害 | 機能診断に基づく基幹的農業水利施設の長寿命化対策が実施されている。 | （引き続き対策を推進する。） |
| | 地震 | 重要な基幹的農業水利施設の耐震化対策が実施されている。 | （引き続き対策を推進する。） |
| 営農施設の損傷 | 地震、風水害、雪害 | 十分な耐候性がなく対策が必要な農業用ハウスが存在しており、災害被害防止対策を促進する必要がある。 | 農業用ハウスの被害防止計画の策定及びこれに基づく災害被害防止対策を促進する。 |
| | 地震、風水害、雪害 | 農業経営体の多くが災害による事業停止時における早期の経営再開に対する事前対策を十分に行っていないため、農業経営体におけるBCPの導入を検討する必要がある。 | 農業経営体におけるBCPの導入について研究する。 |
| | 地震、風水害、雪害 | 被災農業者に対する円滑な融資や、園芸施設共済の加入者に対する共済金による損失の補てんが行われている。 | （園芸施設共済への更なる加入を促進する。） |
| | 地震、風水害、雪害 | 被害防止に向けた事前対策又は発生した災害状況に対応した対策に関する技術指導の徹底が行われている。 | （引き続き対策を推進する。） |
| | 地震 | 津波に対する被害軽減効果の高い海岸防災林や防波堤、海岸堤防等の整備が行われている。 | （引き続き対策を推進する。） |

自然災害により食料の安定供給が停滞するリスクに対する対応策の評価②

| リスク因子 | 自然災害の種類 | 現在（平成30年度）の対応策の評価とその理由 | 今後の対応策の方向性 |
|-------------------------|-----------|---|--|
| 漁船・漁港施設・養殖施設等の損傷 | 地震 | 津波に対する被害軽減効果の高い海岸防災林や防波堤、海岸堤防等の整備が行われている。 | （引き続き対策を推進する。） |
| | 地震 | 漁港施設の耐震化・耐津波対策が実施されている。 | （引き続き対策を推進する。） |
| | 地震 | 漁港管理者や漁協によるBCPの策定が促されている。 | （電源喪失への対応も含め、流通拠点となる漁港等におけるBCP策定の促進を加速化する。） |
| | 風水害 | 荒天時の風波から防護された静穏な養殖適地の造成が行われている。 | （引き続き対策を推進する。） |
| 電気・ガス・水道の停止 | 地震、風水害 | 停電時に農業経営体等が地域の再生可能エネルギー供給施設を補助電力供給源として活用することができない場合があるため、電気の融通を可能とする手法を確立する必要がある。 | 停電時に再生可能エネルギー供給施設から地域の需要者への電気の融通を可能とする手法を研究する。 |
| | 地震、風水害 | 農業経営体の多くが災害による事業停止時における早期の経営再開に対する事前対策を十分に行っていないため、農業経営体におけるBCPの導入を検討する必要がある。 | 農業経営体におけるBCPの導入について研究する。 |
| | 地震、風水害 | 食品産業事業者によるBCPの策定及び事業者間の連携協力体制の構築が促されているが、災害が頻発している状況を踏まえ、働きかけの強化が必要である。 | 食品産業事業者によるBCP策定及び連携協力体制の構築の更なる促進に取り組む。 |
| | 地震、風水害 | 畜産関係施設等について、停電時の対応計画を作成していない施設等があることが判明したため、各都道府県・ブロックにおいて停電時の対応計画を作成する必要がある。 | 停電時の対応計画の作成及び畜産関係施設等における非常用電源設備の導入等により、生乳及び食肉の持続可能な生産・流通を確保する体制を整備する。 |
| 食品製造工場の損傷 | 地震、風水害 | 停電により卸売市場運営に支障の生じる恐れが強く緊急的に対策の必要な市場が存在しているため、BCP等を踏まえた停電時の電源確保等を促進する必要がある。 | 停電により運営に支障の生じる恐れが強い卸売市場における停電時の電源確保等に向けた対策を促進する。 |
| | 地震、風水害 | 食品産業事業者によるBCPの策定及び事業者間の連携協力体制の構築が促されているが、災害が頻発している状況を踏まえ、働きかけの強化が必要である。 | 食品産業事業者によるBCP策定及び連携協力体制の構築の更なる促進に取り組む。 |
| | 地震、風水害、雪害 | 緊急輸送道路や避難路の迂回路となっている農林道の実態調査と関係者間の情報共有が行われている。 | （引き続き対策を推進する。） |
| | 地震、風水害、雪害 | 食品産業事業者によるBCPの策定及び事業者間の連携協力体制の構築が促されているが、災害が頻発している状況を踏まえ、働きかけの強化が必要である。 | 食品産業事業者によるBCP策定及び連携協力体制の構築の更なる促進に取り組む。 |
| 卸売市場・物流施設・小売施設の損傷 | 地震、風水害 | 食品産業事業者によるBCPの策定及び事業者間の連携協力体制の構築が促されているが、災害が頻発している状況を踏まえ、働きかけの強化が必要である。 | 食品産業事業者によるBCP策定及び連携協力体制の構築の更なる促進に取り組む。 |
| | 地震 | 老朽化した卸売市場施設の耐震化対策が実施されている。 | （引き続き対策を推進する。） |
| 家庭備蓄の欠如、消費者による買いだめ・買い急ぎ | 全て | 家庭備蓄の推進を行ってきたが、実際に取り組む世帯とそうでない世帯に二極化しており、必要な情報が各家庭に効果的に届いていないため、取組の工夫が必要である。 | 家庭備蓄の必要性の浸透と具体的な取組の更なる促進に向けた取組を工夫する。 |
| | 全て | 自然災害の発生時には様々な媒体を用いた広報が行われているが、頻発する災害による消費者の関心の高まりを踏まえ、効果的な情報発信の工夫が必要である。 | 被災後の現場ニーズに応じた情報を適時に分かりやすく効果的に発信するための体制を整備する。 |
| 緊急対応体制の不備 | 全て | 過去の災害対応の検証や定期的な訓練を踏まえ、自然災害が発生した場合の緊急対応体制の見直しと対応の迅速化が行われている。 | （首都直下地震及び南海トラフ地震に係る対応体制の見直しを検討する。） |
| | 全て | 「緊急食料安全保障指針」において、異常気象による凶作等が発生した場合の対応手順が定められているが、定期的な演習及び対応手順の検証が実施されておらず、早急に必要な対応策の実施が必要である。 | 自然災害・異常気象による全国的な国内生産の減少や流通拠点の機能停止など、様々なケースを想定した演習を定期的に行い、対応手順及び関係者の役割分担の検証を行う。 |

国内の自然災害により食料供給が停滞するリスクを回避・低減するためには、顕在化の防止が十分でないと考えられるリスク因子に対する対応策の強化が必要。

背景

近年、食料の安定供給に影響を及ぼす可能性のある自然災害が国内で頻発している。将来的にも、首都直下地震や南海トラフ地震などの大規模な自然災害により、食料供給が長期的・広域的に停滞する可能性がある。食料供給が停滞するリスク因子は、サプライチェーン全体にわたって存在していることから、各リスク因子をコントロールするための対策が必要である。

評価

現在、自然災害により食料供給が停滞するリスク因子について、顕在化を防止するための対応策が概ね実施されていると評価できる。他方で、営農施設の損傷、電気・ガス・水道の停止、家庭備蓄の欠如など、対応策が十分ではないと考えられるリスク因子も存在しており、今後新たな対応策に取り組む又は対応策の強化を図る必要がある。

今後の対応の 方向性

リスク因子の顕在化を防止するために、今後新たに取り組む又は特に強化する必要があると考えられる対応策は以下のとおりである。

- ・ 農業経営体におけるBCPの導入に関する研究
- ・ 農業保険（収入保険及び農業共済）への加入の更なる促進
- ・ 防災重点ため池の再選定と効果的・効率的な耐震・豪雨対策の推進
- ・ 農業用ハウスの被害防止計画の策定及びこれに基づく災害被害防止対策の促進
- ・ 基幹的な畜産関係施設、卸売市場等における停電時の対応計画の作成や電源確保等の促進
- ・ 再生可能エネルギー供給施設から地域の需要者への電気の融通を可能とする手法の研究
- ・ 食品産業事業者によるBCP策定及び連携協力体制構築の更なる促進
- ・ 家庭備蓄の必要性の浸透と具体的な取組の更なる促進に向けた取組の工夫
- ・ 被災後の現場ニーズに応じた情報発信体制の整備
- ・ 「緊急事態食料安全保障指針」に基づく定期的な演習の実施

食料供給に関する国内外のリスクには、将来悪化する可能性が高いリスクや、国際情勢の変化に伴い出現したリスクが存在しており、重点的な監視が必要。

我が国の食料供給に関する国内外の様々なリスク
 (対象品目：米、小麦、大豆、飼料用とうもろこし、畜産物及び水産物)

国内におけるリスク

一時的・短期的に発生するリスク

生産面

- 大規模自然災害や異常気象
- 家畜・水産動物の伝染性疾病や植物病害虫
- 食品の安全に関する事件・事故

流通面

- 食品等のサプライチェーンの寸断

既に顕在化しつつあるリスク

生産面

- 地球温暖化等の気候変動

海外におけるリスク

一時的・短期的に発生するリスク

生産面

- 大規模自然災害や異常気象
- 家畜・水産動物の伝染性疾病や植物病害虫
- 食品の安全に関する事件・事故

流通面

- 港湾等での輸送障害
- 輸出国*の政情不安・テロ
- 輸出国における輸出規制
- 輸出国間の紛争
- 輸出国-輸入国*間の通商摩擦
- 為替変動
- 石油等の燃料の供給不足

既に顕在化しつつあるリスク

生産面

- 地球温暖化等の気候変動
- 肥料（養殖用飼料）需給のひっ迫
- 遺伝資源の入手困難
- 水需給のひっ迫
- 単収の伸び率の鈍化
- 水産資源の変動

需要面

- 人口増加に伴う食料需要増加
- バイオ燃料向け需要の増加
- 新興国との輸入の競合

分析結果 (平成30年度)

各リスクの発生頻度・影響度又は進行度に極端な変化は見られず、また各リスクの回避・低減策が概ね実施されていると考えられる。他方、**将来悪化する可能性が高いリスク**や、**近年国際情勢の変化に伴い出現したリスク**も存在することから、これらのリスクに対する重点的な監視と、対応策の定期的な検証を実施していく必要がある。

(*) 海外におけるリスクの「輸出国」「輸入国」は、世界の穀物等の貿易における主要輸出国・主要輸入国を指す。