

---

---

# 道産きのこ生産履歴管理の手引

トレーサビリティシステムの導入に向けて

---

---

# も く じ

はじめに	1
<b>策定の背景と必要性</b>	
1 食の安全への取り組み	2
2 道内きのこ業界の概要	3
(1) 道内きのこ生産者の現状	3
(2) きのこ生産の特色	3
(3) 関係者の意向	4
3 きのこにおけるトレーサビリティシステム導入の必要性	4
<b>トレーサビリティシステムの導入に向けた取組</b>	
1 基本的な考え方	5
2 生産履歴の管理方法	6
(1) 基本モデル<基準設定方式>	6
(2) 発展モデル<生産工程記録方式>	7
3 生産履歴管理のシステム化に向けた取り組み	8
(1) 実情に応じたシステム作り	8
(2) トレーサビリティシステムへの対応	8
(3) 取り組みへの支援	9
(4) 状況に応じたモデルの見直し	9
<b>参考資料</b>	
<b>&lt;策定の背景と必要性関連資料&gt;</b>	
消費者の信頼を損ねた最近の事例	10
食品供給の各段階における消費者の不安	10
メーカーなどが提案するトレーサビリティシステム	10
消費者へのアンケート調査結果(平成16年1月実施)	11
生産者へのアンケート調査結果(平成16年4月実施)	12
<b>&lt;整備モデルの様式例&gt;</b>	
基本モデル <原木栽培>	13
<菌床栽培>	15
発展モデル <菌床栽培>	17
<b>&lt;発展モデルの補足説明&gt;</b>	
(1) 作業記録票の生産ロットの考え方	21
(2) 記録する事項	21
(3) 出荷時の管理単位	22

## はじめに

---

近年、BSE問題や食品の偽装表示事件など食の安全を揺るがす問題が次々と発生し、食品全体への信頼回復が緊急の課題となっています。

このような中で、食品の生産履歴が明らかになるトレーサビリティシステムが食品に対する信頼確保に有効な手段として着目されています。牛肉については法律の整備により導入が進んでいるほか、他の食品でも導入に向けた取組が全国各地で行われ、流通業界では一部の大型小売店で野菜・きのこなどを対象に、生産から販売までの一貫したシステムを試験的に導入しています。

きのこは食卓に馴染みの深い食品であり、最近では健康食品としても注目されています。より安全なきのこを消費者へ届けるため、きのこ生産者にも衛生管理体制の確立と生産情報の記録管理が必要とされています。

また、全国各地や海外で生産されたきのこが道内でも多数流通しており、道産きのこが海外・他府県産のきのこの産地間競争に打ち勝つためには、衛生管理体制の整備に加えて品質を向上させる対策が必要です。

こうしたことから、道は、きのこ生産者がトレーサビリティシステムに円滑に対応できるよう生産履歴を記録する際の手引を策定することとしました。この手引を参考にして、きのこの生産・流通業界における品質管理の取組が活発化し、より安全なきのこが消費者に届けられることを願うものです。

---

## トレーサビリティシステムとは

トレーサビリティとは、「ト्रेस（なぞる。跡をたどる）」「アビリティ（可能）」を組み合わせた言葉で、「跡をたどり、さかのぼって調べられる。」という意味です。

具体的には、食品の生産、処理・加工、流通・販売等の段階で、仕入先、販売先などの記録を取り、保管し、識別番号等を用いて食品との結び付きを確保することによって、流通した経路及び所在等を記録した情報の追跡と遡及を可能とする仕組みです。

食品が食卓にのぼるまでには、生産現場から小売店までの間に加工部門・市場など様々な流通経路を経ており、食中毒などの食品事故が発生した際の早急な原因究明と回収対策が必要となっているほか、食品表示への信頼回復のために、消費者などに対する食品の生産流通情報の提供も求められています。このため、トレーサビリティシステムが有効な手段として着目され、既に牛肉では法律が整備されシステムの導入が進んでいるほか、他の食品についても国が実証事業などにより導入を推進しています。

なお、トレーサビリティシステムは、あくまで食品の追跡、遡及のための仕組みであり、製造工程での衛生管理を直接行うものではありません。

---

## 1 食の安全への取り組み

食品の安全確保や表示については、従来から食品衛生法、農薬取締法、JAS法などにより規制されていますが、国は食品の安全性確保を総合的に推進することを目的とする食品安全基本法の制定をはじめとした食品の安全対策関係の法制度や施策を一層強化しました。

北海道においても「道産食品安全・安心フードシステム」の構築に向けて様々な対策に取り組んでおり、さらに「食の安全・安心条例(仮称)」の制定に向けた準備を進めています。

### 食品安全に係る主な法制度等の強化

法令名	概 要
食品安全基本法 (平成15年7月施行)	新たに食品安全対策を総合的に推進するため、食品の安全性確保に関する基本理念、関係者の責務・役割、施策の基本方針を明記。
食品衛生法 (平成15年5月改正)	飲食に起因する衛生上の危害の発生を防止することにより国民の健康保護を図るため、食品添加物や包装資材の使用規制や飲食店等の営業規制などを規定し、H15年の改正では、関係者の責務・役割の明確化、国民等からの意見聴取、監視・検査態勢などの規定を新設・強化。
農薬取締法 (平成15年改正)	農業生産の安定を図り国民の健康や生活環境を守るため農薬の販売・使用を規制し、H15年の改正では、無登録農薬を農家が使用し国産農産物への信頼を著しく損なったことから無登録農薬の販売・使用の規制と罰則を強化。
農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律(JAS法) (平成11・14年改正)	農林物資の品質改善、生産から消費までの合理化を図るため、名称・原産地などの規格を制定しており、平成11年に生鮮食品の品質表示義務を一般消費者向けの全ての飲食物品に拡大するとともに、表示違反者に対する罰則も強化。さらに平成14年には違反者名公表の迅速化と罰金を大幅に強化。
牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する特別措置法 (平成15年12月施行)	牛肉の安全性に対する信頼確保やBSEまん延防止措置の的確な実施などを目的として、牛を識別番号により個体毎に管理し、牛の種類・とさつ年月日などの情報を公表するための牛個体識別情報伝達制度(牛トレーサビリティ制度)を構築するため制定。

### 法令以外による対応

対応策	概 要
HACCP方式の導入	食品の生産過程における安全対策としては、加工・製造工程の集中的な衛生管理により不良品の出荷を防ぐHACCP方式が食品業界に浸透しつつあります。
トレーサビリティシステムの導入	情報処理関連企業においてもコンピューターシステムを活用したシステムの開発や提案を行っています。北海道では野菜や水産物への導入に向けて検討しているほか、食品関係業界でも一部の量販店が実証試験に取り組むなど、食品の安全性検証・信頼向上の有力な手段として、食品全般において導入への機運が高まりつつあります。
安心きのこ生産マニュアル	全国食用きのこ種菌協会が、種菌メーカーなどの協力を得て、きのこの生産過程における安全性を確保するため留意すべき点などをとりまとめたもので、原木や培地などの原材料や各種資材の安全確認の方法や生産上の留意事項などが記載されています。
ジー・エー・ピー G A P (適正農業規範)	農産物の生産において病原微生物や汚染物質、異物混入等の食品安全危害を最小限に抑えることを目的に、これらの危害要因とその対応策を示す手引きとその手引きを実践する取り組みです。欧米では早くから取組が進んでおり、我が国でも気象条件や生産実態に合った規範の作成に向けた検討を行っています。

## 2 道内きのこ業界の概要

### (1) 道内きのこ生産者の現状

本道のきのこ生産を平成14年の実績で見ると、品目全体の生産量は16,800 tで全国の約4%に当たり、県別生産量では第4位、推定生産額は約98億円で、乾しいたけ以外は品目別でも全国の上位に位置しています。

道内生産者の多くは小規模経営であり、生産体制に余力が少なく、独自の技術向上や販路開拓などが難しい状況にあります。

道内きのこ生産者の概要(平成14年)

(単位:事業体、t)

区 分	合 計	生しいたけ	なめこ	えのきたけ	まいたけ	ぶなしめじ	エリンギ	その他	
合 計	449 16,817	368 4,408	20 1,603	26 4,472	27 1,015	3 3,287	5 1,413	23 619	
区	1億円以上	10 8,159	7 1,722	1 142	2 1,030	2 439	2 3,281	3 1,281	2 264
	2千万～ 1億円	55 6,180	12 694	11 1,421	19 3,251	10 416	1 6	2 132	6 260
	2千万円 未満	384 2,478	349 1,992	8 40	5 191	15 160			15 95

注：1)上段は生産者数、下段は生産量 2)区分の生産額は推計値

### (2) きのこ生産の特色

きのこは農地での栽培が基本の野菜とは異なり、一部の露地栽培を除いて屋内で発生・成長させます。このため害虫の被害を受けにくく農薬等の必要性が低いうえ、収穫後も加工など複雑な工程を経ずその大半がパックや袋に詰められて出荷されることから、残留農薬や異物混入など品質管理に障害が発生する可能性は低く、一部の輸入品を除き消費者からの信頼は高いと考えられています。

### (3) 関係者の意向

本道におけるきのこの安全確保対策を検討するため、道内の消費者・生産者・流通関係者にアンケート等を実施しました。

この結果、消費者と生産者の意見は、なるべく経費などの負担が少ない仕組みの導入を検討すべきなどに集約され、流通関係者からは、食品全体の動きや消費者の要望を踏まえて対応すべきとの意見が多く出されました。

区 分	質問に対する主な回答・意見
消費者 (H16年1月実施)  P 11参照	きのこを安心して食べるために知りたいこととしては、 「生産地、収穫年月日、農薬・その他の薬品の使用状況」が多数。 トレーサビリティシステムに求める手法としては、 「パックへのシール貼付」、「店頭でのパネル表示」などを多数が支持。 システム導入による価格への影響については、 「製品価格への影響が出ないもの」を望む意見が多数。
生産者 (H16年4月実施)  P 12参照	導入するシステムの内容については、 「生産コスト等に負担の影響が出ない範囲で簡単な仕組みを考えるべき」との意見が約半数。 生産情報公開の可能性については、 「全て公開可能」、「一部は公開困難」との意見が約7割。
流通関係者 (H16年5月実施)	トレーサビリティシステム導入に関しては、 「食品全体でのトレーサビリティシステムへの対応状況も踏まえる」 「消費者の要望に基づき検討する」など状況を勘案し導入すべきだとの意見が多数。 きのこの保管について きのこは生産段階でパック包装するものがほとんどであり、流通段階での倉庫等における保管は行われていない。 収穫日と鮮度の関係については、 流通段階での保管状況により鮮度保持期間が異ってくるため、一律に収穫日の表示をすることは懸念。 システムの導入経費については、生産者、流通関係者、消費者のうちで誰がどのように負担するのかを懸念。

### 3 きのこにおけるトレーサビリティシステム導入の必要性

道産きのこは、価格や供給量などで輸入品や道外産品との厳しい競合下に置かれています。そこで、輸入品などとの差別化を図り、より安全な道産きのこを安定的に供給するため、トレーサビリティシステムをはじめとした安全対策が一層重要なものとなっています。

すでに安全対策としてはHACCPや、「安心きのこ生産マニュアル」などがありますが、消費者にはわかりづらいといった欠点もあります。産地や農薬の使用の有無など消費者にとっての重要な生産情報を提供し、安全面や品質面で十分納得してから購入してもらうためにもトレーサビリティシステムの導入は必要不可欠です。

トレーサビリティシステムは消費者にとって有益であるばかりでなく、生産者にとっても有効な手段です。システムによって蓄積された生産履歴情報は、技術改良や生産量が低下した場合の原因究明のために活用することが期待できます。さらに、道産きのこのブランド力の強化や産地間競争での優位性確保にもつながっていくと考えられます。

## 1 基本的な考え方

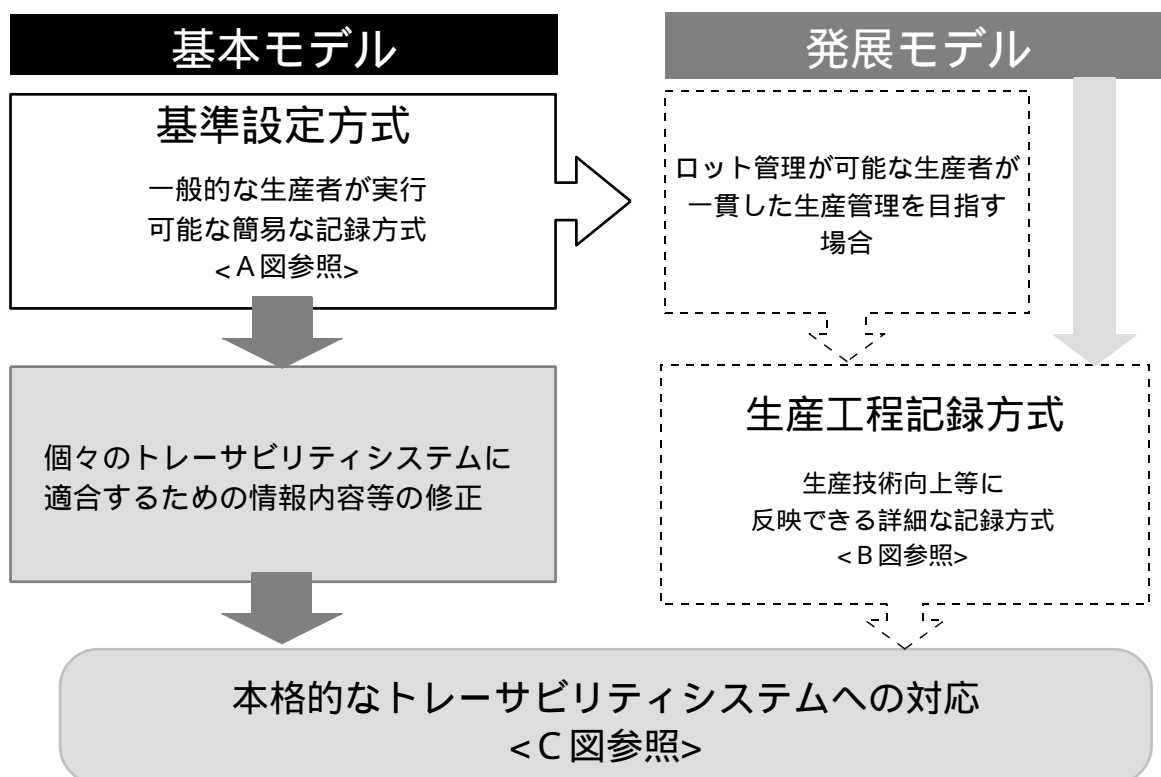
トレーサビリティシステムは、現状では牛肉での取り組みが先行し、他の食品では一部の量販店が試行しているものの、システムを支えるハード・ソフト部分も発展途上にあり、システムの導入に対する生産者と関係業界の合意形成もまだ十分とはいえません。また、小規模なきのこ生産者が対応する場合の経費や労力の負担のあり方についても考慮が必要です。

トレーサビリティシステムへの取り組みは流通・小売側での導入が前提となることから、きのこ生産者は小売店等での導入状況に併せて対応する必要があります。このような中で、当面は生鮮食品を対象としたシステムが小売店で本格稼働するまでの間に、きのこ生産者も参入できるよう体制を整えることがとても重要です。また、このような取り組みは道産きのこへの信頼性と生産技術を高めることにもつながります。

このため、生産者の経営実態に配慮し、生産者が単独でも実施できるような道産きのこ生産履歴情報の整備モデルを策定することとしました。

本道の一般的なきのこ生産者が取り組む標準的方法は基本モデルで、これにより、きのこ生産者は少ない労力で履歴情報を管理することが可能です。また、発展モデルは、ロット単位での管理が必要となりますが、将来の高度なトレーサビリティシステムへの対応や技術向上等に生産履歴情報を活用することが可能となります。

### 生産履歴情報の整備モデルイメージ



## 2 生産履歴の管理方法

### (1) 基本モデル <基準設定方式>

一般的な生産者が取り組む簡易な記録方式

小規模な生産者でも実行可能で履歴管理の標準となる記録方式です。日々の生産では作業手順や作業内容がほぼ一定であると仮定して、この方式では栽培基準・使用資材等の条件を生産履歴の基本として定め、毎日の生産履歴記録の負担をできるだけ少なくしました。また、一時的に基本と異なる条件で作業した場合は、その変更内容を記録して生産履歴を管理します。

<<記録票>>

#### ア 栽培作業基準(13ページ、15ページ参照)

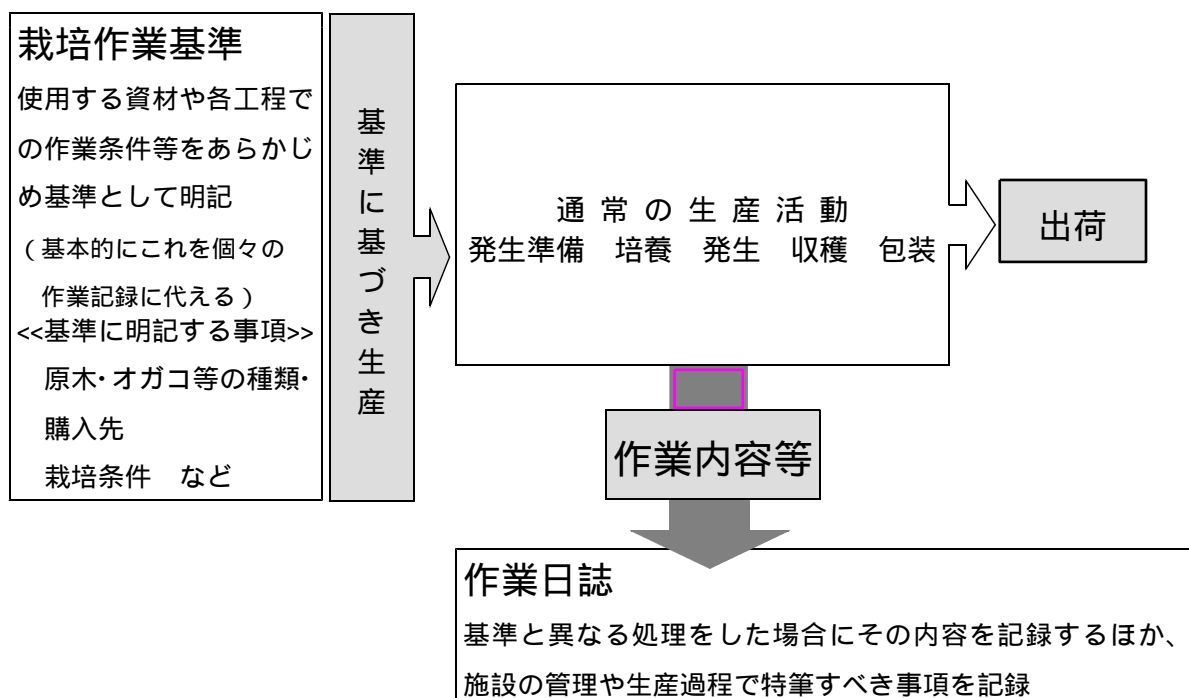
生産するきのこの種類毎に、発生準備から出荷までの標準的な工程や温度条件や使用資材などを明記し、通常の実産における生産履歴とします。

なお、この基準は、実際の作業内容の見直しなどの意味からも、一定期間毎に作成することが望ましいと考えられます。

#### イ 作業日誌(14ページ、16ページ参照)

一時的に作業条件や使用資材などについて栽培作業基準と異なる処理をする場合には、その変更内容を記録するとともに、施設の清掃・補修などの保守作業や停電など生産過程での突発的事項を記録し、栽培作業基準と共にきのこの生産履歴とします。

**A図 基本モデル<基準設定方式>による生産履歴の管理例**





(2) 発展モデル <生産工程記録方式>

生産技術向上等に反映できる詳細な記録方式

ロットによる管理が可能な生産者を対象とした、基本モデルを発展させた詳細な生産履歴を記録する方式です。各ロット毎に個々の栽培条件や作業内容を記録するとともに、使用資材や施設の維持管理状況を記録して生産履歴を管理します。この方式では、トレーサビリティシステムがより詳細な履歴管理を求めるものとなった段階での対応のほか、予期せぬ問題の原因究明、生産技術の改善などに生産履歴を活用することが可能となります。

<<記録票>> (様式例は別表で提示)

生産履歴の記録方法は、できるだけ生産者への負担が少なく容易に処理できる方法が望ましいことから、栽培作業基準のほか常時記録する「作業内容」と必要に応じて記録する「原材料資材」や「施設・機材」を分けて記録します。

ア 栽培作業基準(17ページ参照)

基本モデルの記録票と同じですが、技術向上など必要に応じて詳細な作業条件を明記します。

イ 作業記録票(18ページ参照)

一度に植菌する菌床の数量を生産管理上の1単位(ロット)として捉え、1ロット毎に作業の内容と実施時期、使用する資材などを記録する、生産履歴の基本となるものです。日々の生産状況を記録・保存することで、安全確認だけでなく各自の生産手法の検証にも役立てることが期待できます。

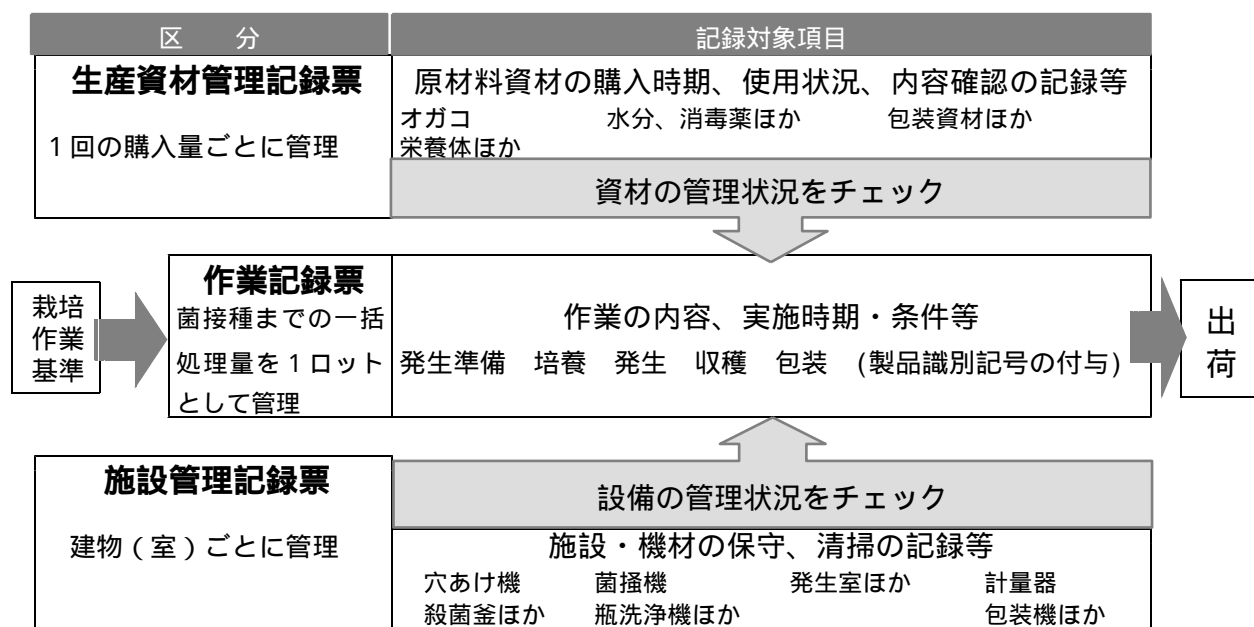
ウ 生産資材管理記録票(19ページ参照)

生産から出荷までに必要な全ての資材について、各資材毎に購入先・時期・数量、各生産ロットでの使用量を記録します。資材面での履歴確認に対応したり、生産過程で発生する問題解決などの手がかりとします。

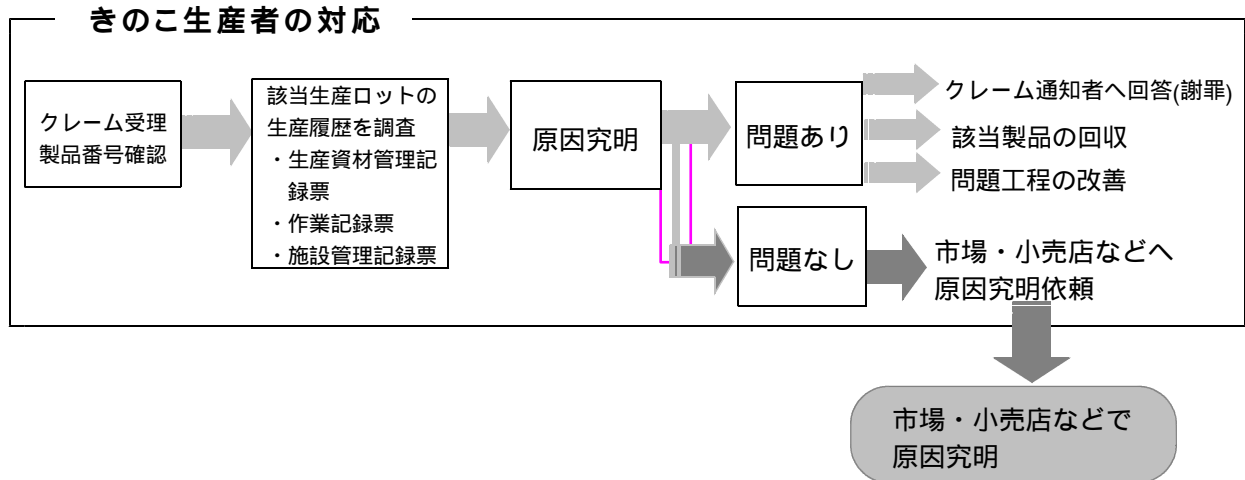
エ 施設管理記録票(20ページ参照)

施設・機器の保守点検・修理・消毒などについて施設毎に実施者・実施時期などを記録し、生産過程で発生する問題解決などの手がかりとします。

**B 図 発展モデル<生産工程記録方式>による生産履歴の管理例**



## <参考> 予期しない問題が発生した時の対応(活用)例



### 3 生産履歴管理のシステム化に向けた取り組み

#### (1) 実情に応じたシステム作り

モデルの導入にあたっては、生産者はそれぞれの生産体制に応じて記録項目を選定し、パソコン使用の有無などにより記録方法を決定します。

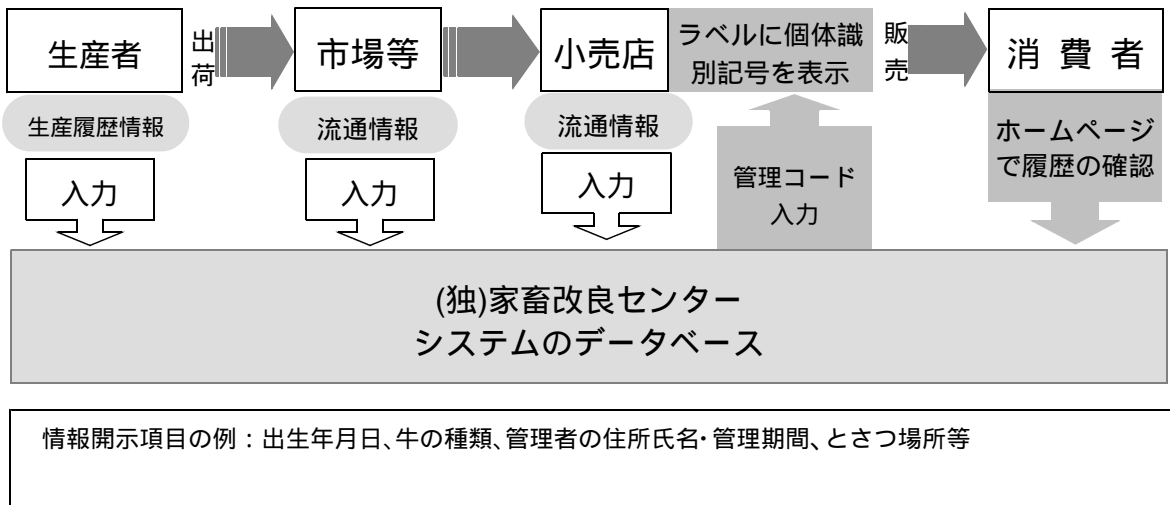
なお、すでに独自の方法で記録を行っている生産者は、これまで実施してきた記録方法を基本に記録票の種類や記載対象項目の拡充・見直しを行うことで、従来の情報資産を活かすことも可能です。

#### (2) トレーサビリティシステムへの対応

きのこ生産者の生産履歴管理体制が整備され、小売店などのトレーサビリティシステムが稼働した段階で、きのこもシステムに参入できるよう関係者と協議を行います。

システムへの参入に当たって不足する情報がある場合は、その情報を追加して管理・蓄積します。また、生産履歴を遡及する際の手がかりとなる製品識別記号はシステムで定められた方法により添付するなど、必要に応じて生産履歴管理体制の修正を行います。

**C図 本格的なトレーサビリティシステム（参考：牛肉での実施例）**



(3) 取り組みへの支援

道は、きのこ生産者がそれぞれ実行可能な方法で取り組むようモデルの周知に努めるとともに、導入を図る生産者に対して記録項目の選定や記録上の留意点について指導をしたり、生産技術向上への活用方法などの技術的支援を行います。

(4) 状況に応じたモデルの見直し

今回提示するモデルは、きのこ生産者がトレーサビリティシステムに即応するためのものというよりは、その前段として生産者の生産履歴情報管理体制の確立を主な狙いとしたものです。

一方、業界が導入するトレーサビリティシステムは、これまで述べたように発展途上にあり、このモデルに対応する生産者に求められる内容も変わってくる可能性があります。

このため、今回提示のモデルも生産者の取組状況や生産流通状況などに応じて、より実効性が高く生産者にも合理的なものに進化させなければならないことから、今後必要に応じて見直しを行うこととします。

## 参考資料: 策定の背景と必要性関連資料

### 消費者の信頼を損ねた最近の事例

区分	発生時期	内容
事故	H 8 / 5	岡山・大阪でO-157食中毒が発生、かいわれ大根が疑われ野菜の需要に影響
	H12 / 6	近畿地方で低脂肪乳の黄色ブドウ球菌毒素により、約15千人が食中毒
	H13 / 9	国内で牛海綿状脳症(BSE)の牛が発見され、食肉消費に大きく影響
	H14 / 8	発ガン性のある無登録農薬が違法使用され、32府県で農産物の回収・廃棄
経歴偽装事件	H14 / 3	大分県の業者が白豚との交雑種を、黒豚として出荷
	H15 / 1	福岡県の業者が他産地産のお茶を、福岡県星野村八女茶として販売
	H15 / 5	新潟県の業者が農薬を使用し栽培したネギを、無農薬栽培と表示し出荷

食料品消費モニター調査結果(農林水産省消費生活課)より

### メーカーなどが提案するトレーサビリティシステム

トレーサビリティシステム構築に向け、関係団体などからの様々な食品を対象とした実証試験結果の公表やメーカーからのシステム提案などがありますが、きのこは製品単価が比較的安く零細な生産者も多いことから、システムを導入する場合もその経費には十分留意する必要があります。

現段階では、幾つかのメーカーから比較的導入や維持の経費が安いシステムが売り出されており、これらのシステムの中には携帯電話やインターネットを利用してデータ入力が可能であるものやリース使用の制度を設定するなど、小規模な生産者などの利用に配慮したものもあります。

また、札幌市内の量販店が平成16年9月から実施している実証試験では生しいたけも対象になっていますが、この試験で使用するシステムでも携帯電話からデータ入力が可能となっています。

しかし、メーカー提案のシステムを導入する場合、買取で数百万円、リースする場合でも導入時の数十万円のほか月額数万円の経費を要することに加え、パソコンなどになじみの少ない生産者には円滑なデータ入力が難しいなどの問題もあり、すべてのきのこ生産者が利用することは困難と考えられます。

## 消費者へのアンケート調査結果(平成16年1月実施)

### 購入時に考慮する点

区 分	人 数	割 合
値段	686	62%
鮮度	823	74%
産地	511	46%
国産・輸入品	475	43%
量	147	13%
分からない・回答なし	77	7%
計(複数回答あり)	1,109	100%

### 購入時に優先する産地

区 分	人 数	割 合
<b>道産のもの</b>	708	64%
国産品	329	30%
その他	71	6%
分からない・回答なし	47	4%
計(複数回答あり)	1,109	100%

### きのこを安心して食べるために知りたいこと

区 分	人 数	割 合
生産者の氏名・連絡先	390	35%
生産地	632	57%
収穫年月日	622	56%
生産過程での安全衛生管理体制	388	35%
農薬・その他の薬品の使用状況	659	59%
産地での鮮度保持の取組	196	18%
店先までの流通に関する情報	220	20%
流通過程での鮮度保持の取組	250	23%
特になし	38	3%
その他	9	1%
回答なし	98	9%
計(複数回答あり)	1,109	100%

### トレーサビリティシステムの認知度

区 分	人 数	割 合
知ってる	235	21%
聞いたことはある	303	27%
知らない	453	41%
回答なし	118	11%
計	1,109	100%

### きのこのトレーサビリティシステムの必要性

区 分	人 数	割 合
牛肉同様に徹底して行うべき	245	22%
何らかの措置はすべき	478	43%
牛肉の成果を見て実施すべき	114	10%
現状に不安はなく導入は不要	92	8%
その他	6	1%
分からない・回答なし	174	16%
計	1,109	100%

### トレーサビリティシステムの導入について

区 分	人 数	割 合
値段が上がっても信頼性の高いシステムを導入すべき	156	28%
値段への影響が出ない範囲で簡単な仕組みを考えるべき	302	54%
値段が上がるのであれば、導入せず従来どおりでよい	21	4%
よく分からない	20	4%
その他	6	1%
回答なし	52	9%
計	557	100%

### システムの手法はどのようなものを求めるか

区 分	人 数	割 合
パソコン等で情報をさかのぼることができるようにする	42	8%
店頭で定員に聞いて分かるようにする	65	12%
店頭パネル等を置き、ある程度分かるようにする	180	34%
バックヤシール等により、ある程度分かるように表示する	223	43%
分からない	2	0%
その他	0	0%
回答なし	11	2%
計	523	100%

## 生産者へのアンケート調査結果(平成16年4月実施)

### 生産上で留意している点

区 分	人数	割合
原材料の品質	182	79%
農薬や薬品等の使用	60	26%
散水用等の水質	79	34%
発生状況管理	177	77%
害虫の防除	89	39%
品質保持対策	119	52%
その他	11	5%
回答なし	8	3%
計(複数回答あり)	230	100%

### トレーサビリティシステム導入について

区 分	人数	割合
食の安全性が問題となっており徹底すべき	41	18%
何らかの方策を講ずるべき	68	30%
現在の表示や衛生管理対策の強化で十分	44	19%
現在の衛生管理体制で十分、導入は不要	34	15%
よくわからない	30	13%
その他	8	3%
回答なし	5	2%
計	230	100%

### トレーサビリティシステムの費用について

区 分	人数	割合
負担増でも信頼性の高いシステムを導入	11	5%
負担の影響が出ない仕組みのものを	116	50%
負担増となるなら導入せず従来どおり	59	26%
よくわからない	21	9%
その他	4	2%
回答なし	19	8%
計	230	100%

### 望ましいシステムの方式について

区 分	人数	割合
インターネットで情報を入手	9	7%
店頭の専用端末で情報を入手	11	8%
店頭で店員から情報を入手	15	11%
店頭パネル表示などで情報を入手	39	28%
パックのシールなどで情報を入手	52	38%
わからない	5	4%
その他	6	4%
計	137	100%

### システムでの情報公開内容について

区 分	人数	割合
生産情報の全て可能	105	46%
生産情報の一部は公開が困難	58	25%
公開は困難	36	16%
その他	30	13%
回答なし	1	0%
計	230	100%

システム費用の問いで と回答した方に質問

**参考資料: 整備モデルの様式例**

基本モデル 原木栽培

<記載例>

**道産きのこ栽培作業基準（原木）**

作成 平成 年 月 日

生産者 住所 \_\_\_\_\_  
氏名 \_\_\_\_\_

生産品種 *しいたけ*

*斜体字は記載例*

工 程		項 目		備 考
原料	原木	樹 種	<i>ミズナラ</i>	
		購入先・産地	<i>木材㈱ 北海道</i>	
	種菌	メーカー・品名	<i>きのこ研究所 100号</i>	
仮 伏 せ	日 数	<i>30日</i>		
	設 定 温 度	<i>15 ~ 20</i>		
本 伏 せ	日 数	<i>180日</i>		
	設 定 温 度	<i>15 ~ 20</i>		
発 生	浸水	設 定 温 度	<i>10</i>	
		浸 水 時 間	<i>24時間</i>	
	増収剤等 使用薬剤	メーカー・品名	<i>株式会社 剤</i>	
休 養	日 数	<i>30日</i>		
	設 定 温 度	<i>15 ~ 20</i>		
収 穫 ・ 出 荷	保 管 温 度	<i>5</i>		
そ の 他	使 用 す る 水	<i>散水・浸水：井戸水</i>		

特記事項

工程及び項目については、生産の実情に応じて適宜、設定する。





## 道産きのこ栽培作業基準（菌床）

作成 平成 年 月 日

生産者 住所 \_\_\_\_\_  
氏名 \_\_\_\_\_

生產品種 *エノキ* 斜体字は記載例

工 程		項 目		備 考
原料	培地基材	種 類	オガコ ミズナラ	
		購 入 先 ・ 産 地	木材(株) 北海道	
	栄養体等	内 容 ・ 購 入 先	栄養材 米糠 商事	
			添加材 剤 産業	
種 菌	メーカ-・品名	きのこ研究所 160号		
培地調整・充填		充填量・水分等	ビン800g 65%	
殺 菌	殺 菌 温 度	120		
	所 用 時 間	20分 トータル7時間		
放 冷	設 定 温 度	20		
	所 用 時 間	24時間		
接 種	設 定 温 度	15		
培 養	日 数	30日		
	設 定 温 度 ・ 湿 度	15 75%		
発生	菌かき	菌 か き 方 法	ぶつかき・注水	
		日 数	10日	
	芽出し	設 定 温 度 ・ 湿 度	15 95%	
		日 数	10日	
生育	設 定 温 度 ・ 湿 度	7 80%		
	日 数	10日		
収穫・出荷		設 定 温 度	5	
そ の 他	使 用 す る 水	培地調整：水道水 洗浄：井戸水		
	廃菌床の処理方法	堆肥処理		

特記事項

工程及び項目については、生産の実情に応じて適宜、設定する。



## 道産きのこ栽培作業基準（菌床）

作成 平成 年 月 日

生産者 住所 \_\_\_\_\_  
氏名 \_\_\_\_\_

生産品種		エノキ		斜体字は記載例	
工 程	項 目			備 考	
原料	培地基材	種 類	オガコ ミズナラ		
		購 入 先 ・ 産 地	木材(株) 北海道		
	栄養体等	内 容 ・ 購 入 先	栄養材	米糠	商事
			添加材	剤	産業
種 菌	メーカ-・品名	きのこ研究所 160号			
培地調整・充填		充填量・水分等	ビン800g 65%		
殺 菌	殺 菌 温 度	120			
	所 用 時 間	20分 トータル7時間			
放 冷	設 定 温 度	20			
	所 用 時 間	24時間			
接 種	設 定 温 度	15			
培 養	日 数	30日			
	設 定 温 度 ・ 湿 度	15 75%			
発生	菌かき	菌 か き 方 法	ぶつかき・注水		
		日 数	10日		
	芽出し	設 定 温 度 ・ 湿 度	15 95%		
		日 数	10日		
生育	設 定 温 度 ・ 湿 度	7 80%			
	日 数	10日			
収穫・出荷		設 定 温 度	5		
そ の 他	使 用 す る 水	培地調整：水道水 洗浄：井戸水			
	廃菌床の処理方法	堆肥処理			

特記事項

工程及び項目については、生産の実情に応じて適宜、設定する。

# 作業記録票

斜体字は記載例

生産管理番号	2004	0310
--------	------	------

生産者名	
------	--

生産品目： *エノキ* (品種名： *100号*)

期間 月 日 月 日				項目 作業内容 (特記事項)	区 分						実施場所 又は使用機器	出荷管理			
					原料	培地調整・充填	殺菌	放冷	接種	培養・発生		収穫・出荷	出荷先	出荷量(形態)	ロット
3	10				<i>オガコ15m3 栄養体220kg 消石灰20kg</i>	<i>500本 水分 63%</i>	<i>120 8時間</i>					<i>攪拌機A 詰め機B 殺菌釜C</i>			
3	11							<i>22 24時間</i>				<i>殺菌釜C</i>			
3	12								<i>500本 温度17</i>			<i>植菌室</i>			
3	12	~	6	12	<i>培養</i>					<i>500本 温度15 湿度75%</i>		<i>培養棟A</i>			
6	12				<i>菌掻き 注水2時間</i>					<i>500本</i>		<i>作業室</i>			
6	12	~	6	22	<i>芽だし</i>					<i>500本 温度15 湿度75%</i>		<i>培養棟A 棚C、D</i>			
6	22	~	7	1	<i>生育 300ルクス12h 6/25紙巻き</i>					<i>15 ~ 10 まで変温 湿度95%</i>		<i>培養棟A 棚C、D</i>			
7	1				<i>収穫 収穫後散水 出荷</i>						<i>50kg</i>	<i>培養棟A 保管庫</i>	<i>JA</i>	<i>20kg (パック)</i>	<i>0701</i>
7	2				<i>出荷</i>						<i>30kg</i>	<i>保管庫</i>	<i>JA</i>	<i>30kg (パック)</i>	<i>0702</i>

その他特記事項

特記事項及び作業内容については、生産の実情に応じて適宜、設定する。

## 生産資材管理記録票

斜体字は記載例

<b>資材名</b>	オガコ(ナラ)		(数量単位：m3)		
購入	購入年月日	購 入 先			
	<i>H16.2.2</i>	<i>林業(株)</i>			
	購 入 量	安全確認の内容 ( 証明書の有無も記載 )			
	20	原木の伐採箇所確認 ( 町 氏所有山林 )			
	備 考				
1 使用記録	年 月 日	使 用 量	残 量	備 考	
	第1回目	<i>H16.3.10</i>	16	4	
	第2回目				
	第3回目				
	第4回目				
	第5回目				
	第6回目				
	第7回目				
	第8回目				
	第9回目				
	第10回目				
購入	購入年月日	購 入 先			
	購 入 量	安全確認の内容 ( 証明書の有無も記載 )			
	備 考				
2 使用記録	年 月 日	使 用 量	残 量	備 考	
	第1回目				
	第2回目				
	第3回目				
	第4回目				
	第5回目				
	第6回目				
	第7回目				
	第8回目				
	第9回目				
	第10回目				

上記の管理票による記録が難しい場合は、この様式に代えて資材等の納入伝票など購入時期と数量が記載されている書類で管理することも可能

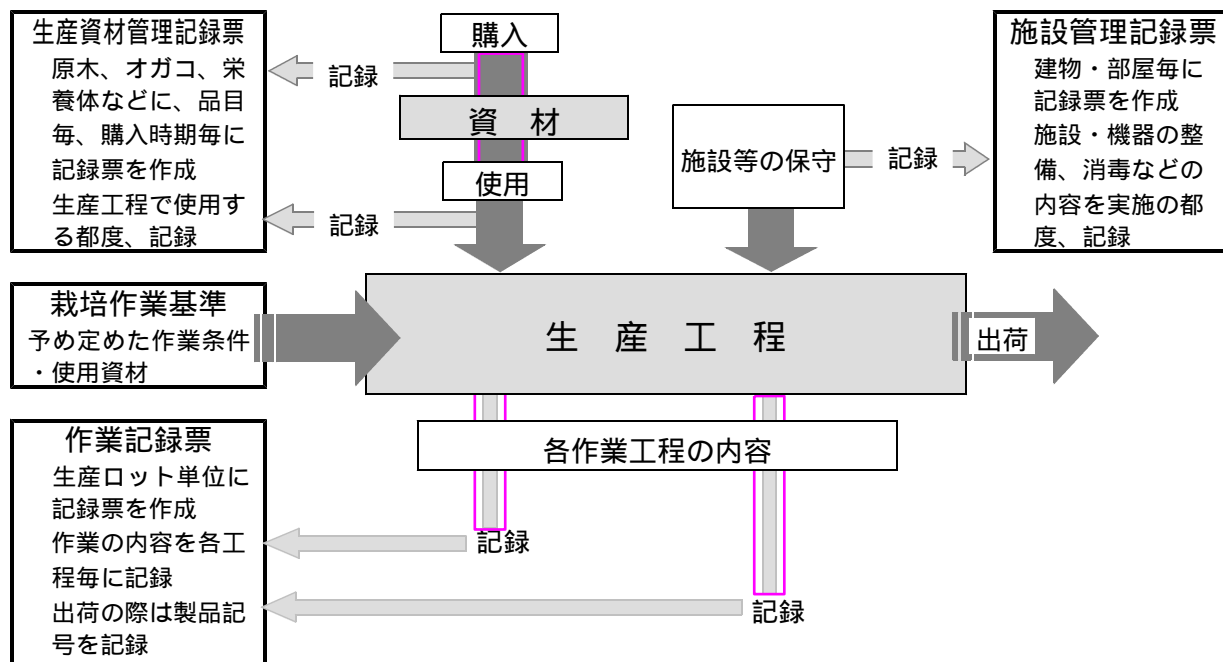
備考欄に構成材料や混合比を記載

### 施設管理記録票

施設名		準備室		斜体字は記載例	
区分	実施年月日	実施者	保守の内容	使用資材	備考
機械整備	<i>H14.3.20</i>	<i>精工(株)</i>	<i>菌掻機モーター取り替え</i>		
清掃・衛生管理	<i>H14.12.16</i>	<i>本人</i>	<i>菌掻き部分解清掃</i>	<i>消毒用アルコール</i>	
	<i>H15.10.12</i>	<i>本人</i>	<i>菌掻き部分解清掃</i>	<i>消毒用アルコール</i>	

## 参考資料: 発展モデルの補足説明

### 生産工程と各記録票の関係



#### (1) 作業記録票の生産ロットの考え方

生産ロットは菌床・原木別に、次に示す量を1つの管理単位(1生産ロット)とする。

菌床(自家製)生産の場合	釜で一度に殺菌する量
菌床(購入)生産の場合	一度に納品される数量(発注した菌床が分けて納品される場合は、納入された日ごとの数量)
原木生産の場合	1日に植菌した本数

#### (2) 記録する事項

それぞれの記録票に記載する事項は、生産技術の検証や障害発生の原因究明等への利用を考えると、より詳細な項目とすべきですが、詳細な項目を記載することは生産工程上の負担となります。このため、書式の記載例(17ページ~20ページ参照)では安全管理と技術向上に必要と考えられる事項を掲載しました。この項目は、各生産者において生産体制や目的などを勘案して設定することとなります。

#### 記録方式の比較

##### カード方式

それぞれの記録票を紙の様式で作成し、必要の都度、作業内容や資材・施設について所定の事項を手書きで記載し保管する。  
(長所)導入経費等の負担や、パソコン操作など新たな作業への負担が少ない。  
(短所)データ整理や分析等に手間がかかる。

##### パソコンによる簡易データベース方式

表計算ソフトなどで様式を作成し、必要の都度、作業内容や資材・施設について所定の事項を入力し保管する。  
(長所)検索機能等により、生産過程の検証が容易となる。  
(短所)導入経費や、パソコンに慣れない生産者にとっての新たな作業の増加などの負担がある。

### (3) 出荷時の管理単位

きのこには個体差があり、植菌日は同じでも発生時期に若干の幅があります。また、発生～養生～発生と収穫時期が複数回のきのこもあるため、同一ロットでも収穫時期が異なる場合があります。

このため、収穫の段階では複数の生産ロットからきのこを採取することとなりますが、生産ロット単位で出荷量が確保できる大規模生産者以外は、複数のロットで発生するきのこを各々のロット単位で出荷することは、収穫量がまとまりにくいことなどから極めて困難です。

そこで、出荷の際は、複数の生産ロットの品が混在することを前提として、出荷日などを基準とした管理単位による識別記号を付けることとします。

トレーサビリティシステムでは、基本的に店頭に並ぶ商品から生産履歴をさかのぼるため、生産過程を遡及する場合、出荷日などを単位として付けた識別記号からは、複数の生産ロットが混在した状態までしか確認できないこととなります。

しかし、複数ではあっても生産ロットは限定され、生産履歴の遡及もある程度は機能すると考えられます。また、現在試行中のトレーサビリティシステムなどで公表している生産情報は、「品名」、「生産者名」、「出荷日」、「農薬使用の有無」、「遺伝子組み換えの有無」などであり、複数の生産ロットの品が混在しても当面の対応に支障はないと考えられます。

なお、生産量や生産体制などから、生産ロット単位で出荷時の識別記号が設定できる場合は、生産ロット単位での識別記号とします。



この手引は、本道のきのこや山菜、木炭などの生産振興のあり方などを協議する北海道特用林産振興推進協議会の委員の方々から、3回にわたり意見をお聞きし、北海道が策定したものです。

### 北海道特用林産振興推進協議会委員名簿

三浦清	元北海道大学農学部教授
鈴木彰	愛別町
菅原一雄	占冠村産業振興公社
池田邦雄	社団法人北海道木炭協会
高井優	愛別町農業協同組合
三浦徹	〃
山田隆夫	芽室町農業協同組合
中井保博	北海道きのこ生産振興会
馬場保行	〃
三浦裕一	株式会社北海道きのこ生産総合研究所
横山功	丸果札幌青果株式会社
野口英靖	株式会社ラルズ
齋藤康平	株式会社オリエンタルフーズ
長谷川しづ	北海道消費者協会
行方幸代	札幌消費者協会
村上ヒデ子	札幌友の会

会 長

試される大地

# 北海道

発行者 / 北海道水産林務部林業振興課

発行日 / 平成 17 年 2 月 4 日

問い合わせ先 / 林業振興課担い手グループ

〒 060-8588 札幌市中央区北 3 条西 6 丁目 TEL 011-232-4111 (内線 28-580)