

# ナッジを活用した行動変容促進手法の 実証委託事業

報告書

令和5年3月



三菱UFJリサーチ&コンサルティング

# 目 次

第1章 はじめに.....	1
I. 背景及び目的 .....	1
II. 次章以降の構成 .....	1
第2章 実証方法.....	2
I. ナッジの実施プロセスと本年度事業の位置づけ.....	2
II. 効果的なナッジ手法の検討 .....	3
III. 現場従事者を対象としたナッジ手法の実証 .....	4
1. 実証フロー .....	4
2. グループ分け.....	5
3. 資材およびアンケートの配布・回収方法.....	6
4. アンケート調査票の設計 .....	7
第3章 実証結果.....	12
I. 実施概要.....	12
II. 回答者属性.....	13
III. 単純集計結果.....	16
IV. 年齢によるクロス集計結果.....	24
V. 処置群・対照群の比較分析 .....	32
1. 今後のシートベルト着用意向 .....	32
2. 最近2か月でのシートベルト着用状況 .....	35
3. まとめと考察.....	39
参考資料 .....	44
I. 各農協の独自設問に関するアンケート集計結果.....	44
1. 農協①.....	44
2. 農協②.....	45

# 第1章 はじめに

## I. 背景及び目的

農林水産業や食品産業の現場では、依然として死傷事故が多発しており、従事者の作業安全の確保が急務である。また、深刻化している人手不足への対応が喫緊の課題となっており、作業安全対策を推進・強化し、死傷事故の発生を抑制することで、農林水産業・食品産業を若者が自らの未来を託せる産業にしていくことが不可欠である。

今後、作業安全対策を推進していくためには、新たなアイデアや知見も取り入れながら、従来とは異なる手法で作業安全対策の取組を進めることが急務であることから、令和3年度より、農林水産従事者の作業安全対策の取組に向けた行動変容を促進するため、ナッジを活用した行動変容促進手法（以下「ナッジ手法」という）の開発・検証を実施してきた。

本事業では、「令和3年度農林水産業・食品産業における新たな作業安全強化対策推進事業のうちナッジを活用した行動変容促進手法の開発検証委託事業」の結果を踏まえたより効果的なナッジ手法の検討、現場従事者を対象としたナッジ手法の実証と結果の検証を行うものとする。

## II. 次章以降の構成

第2章では、ナッジの実施プロセスについて既存のフレームワークを用いて概要を整理し、令和3年度事業と本年度事業の位置づけを整理した上で、本年度実施した資材の改良に関する事項と実証方法の概略について整理する。

第3章では、実証の結果について述べる。効果検証は2つの農協の協力を得て実施したことから、それぞれの農協における結果を整理する。

## 第2章 実証方法

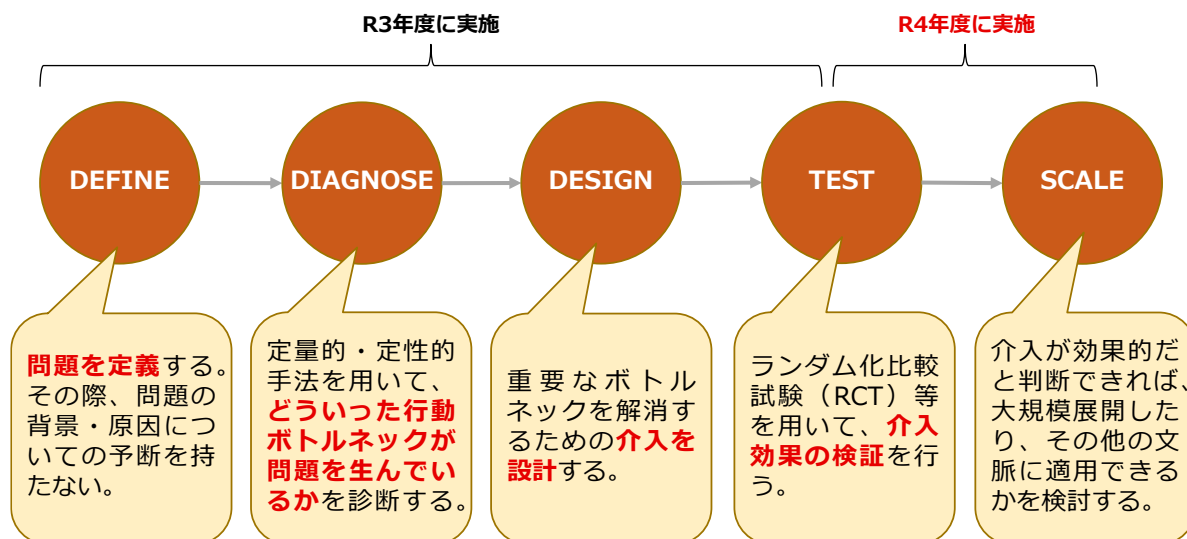
### I. ナッジの実施プロセスと本年度事業の位置づけ

Ideas 42 では、ナッジの実施プロセスを以下の 5 段階に分けて整理している。まず、解決したい問題を正確に定義する (DEFINE)。次に、問題を引き起こしているボトルネックを特定し (DIAGNOSE)、そのボトルネックの解消に向けて効果的と考えられる介入を設計する (DESIGN)。その上で、介入の効果を確認するための検証を行う (TEST)。最後に、介入が効果的であることが分かれば、大規模な展開を行う (SCALE)。

令和 3 年度事業では、農業者が行動変容に至るまでのボトルネックを把握し、効果的と考えられる介入 (ナッジ) を設計した上で、実際の行動変容に与える効果をウェブアンケートにより検証した。しかし、令和 3 年度事業はあくまで簡易的な効果検証であり、対象はウェブアンケートの回答者に限られていた点が課題であった。

そこで令和 4 年度事業では、実証をスケールアップし、できるだけ多くの農業者に介入を行った上で効果の検証を行う方針とした。具体的には、農業従事者に対して物理的なナッジ資材を配布する実証を行い、効果の検証を行うこととした。ただし、効果検証に先立ち、より効果的な介入となるよう一部資材を改良した上で実施した。

図表 1 ナッジの実施プロセスと本年度事業の位置づけ



(出所) Barrows et al. (2018) "Behavioral Design Teams: A Model for Integrating Behavioral Design in City Government" Ideas42 をもとに作成

## II. 効果的なナッジ手法の検討

令和3年度事業では、ナッジの知見を取り入れながら、効果的と考えられる要素を盛り込みながら資材を設計したことから、本年度の実証においても令和3年度事業で作成した資材をベースとして改良する方針とした。ただし、デザイン上の見やすさ（資材の各要素の配置や色づかい等）については改善の余地が残されていたことから、トラクター作業の危険性とシートベルト着用の意義が端的に伝わり、より効果的な資材となるよう内容面・デザイン面に関する改善を検討した。

令和3年度事業において実施したアンケート結果からは、トラクター運転時にシートベルトを着用しようと思うための情報として、死亡者数の情報が比較的有効であることが分かっている。そこで、最も注意を向けやすい上段のメッセージには10年間の死亡者数を掲載し、他のメッセージと比較して相対的に目を引くように工夫した。次に目立つ中段の中央には、促したい行動の具体的な内容として「シートベルト着用するだけであなたの命や身体を守ることができます」というメッセージを記載した。また、令和3年度事業で作成した資材におけるトラクターの転倒画像は判別しづらい点に課題があったことから、一目でトラクター事故に関する資材であることが分かるような画像を使用した。

改善した資材は図表2に示す通りである。

図表2 本年度実証で使用した資材



### III. 現場従事者を対象としたナッジ手法の実証

#### 1. 実証フロー

本実証は、2つの地域における農業協同組合の協力を得て実施した（以降、農協①、農協②と表記する）。

実証対象の農協の抽出に際しては、JA全中（全日本一般社団法人全国農業協同組合中央会）の協力を得て、数千人～1万人程度の規模の資材・アンケート配布が可能であること、異なる地域の農協を対象とすることを条件に、選定をおこなった。

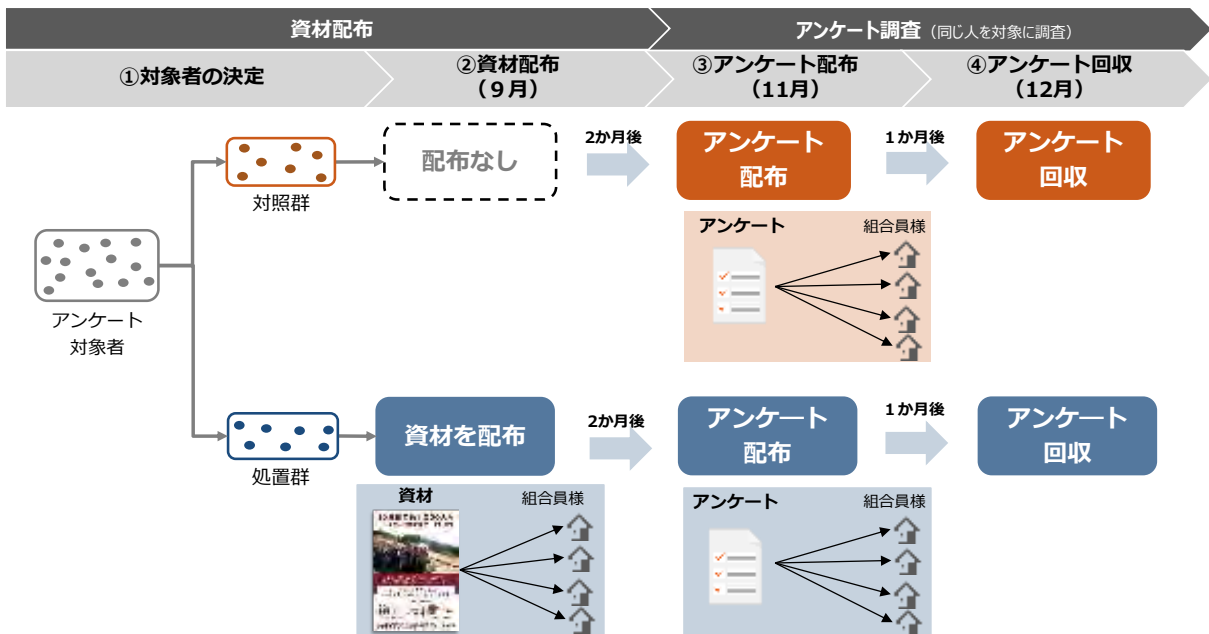
農協①、農協②の概要は以下に示す通りである。

図表 3 実証対象の農協の概要

	農協①	農協②
正組合員数	約 40,000 人 ※農協①の一部地域で実証は実施し、同地域の組合員数は約 10,000 人	約 3,000 人
地域	東北地方	関東地方
主な生産品目	水稲中心	野菜中心

実証のフローは図表 4 に示す通りである。まず、各農協の組合員を2つのグループ（処置群、対照群）に分けた上で、処置群に対してナッジ資材を配布した。次に、約2か月後に、両グループに対して最近2か月間のトラクター乗車時のシートベルト着用状況について尋ねるアンケート調査を行った。回収したアンケート票を集計し、得られた結果を対照群と処置群で比較することで、資材の配布がもたらす効果の検証を行った。

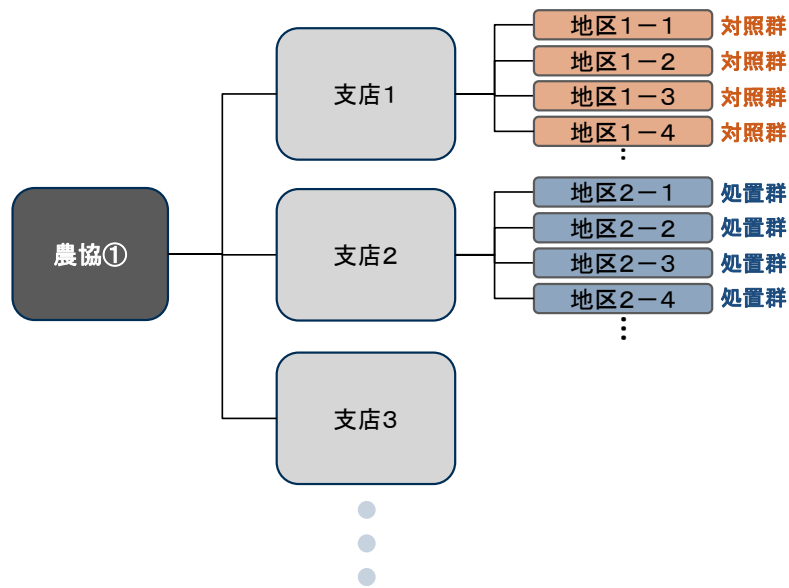
図表 4 実証のフロー



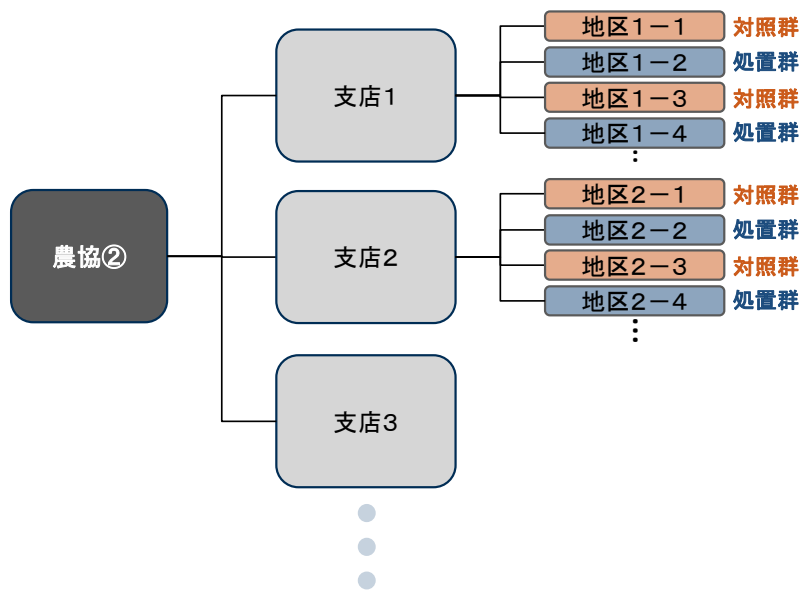
## 2. グループ分けの方法

資材を配布する群（処置群）と、配布しない群（対照群）のグループ分けに際しては、各農協と協議の上、可能な限り両群が同質となるよう配慮しながら、オペレーション上実現可能な方法を採用した。具体的には、農協①では、支店単位で処置群と対照群を分ける方法により実施した（図表 5）。農協②では、支店の中の更に細かな地区単位で処置群と対照群を分ける方法により実施した（図表 6）。

図表 5 農協①におけるグループ分けの方法



図表 6 農協②におけるグループ分けの方法



### 3. 資材およびアンケートの配布・回収方法

資材およびアンケートの配布・回収方法は図表 7 に示すとおりである。

農協①、農協②ともに、基本的に農協の通常業務の一環として行っている組合員訪問の際に、農協職員から手渡しで資材の配布およびアンケートの配布を行った。資材の配布に際しては、資材配布の趣旨を説明する文書を同封し、資材の活用方法として自宅や作業場、農機具用倉庫等の目に付きやすい場所に掲示するように求めた。アンケート配布時には、アンケート実施の趣旨と回収方法を説明する文書を同封した。

アンケートの回収方法は、農協①では返信用封筒による郵送回収とした一方、農協②では農協職員による直接回収とした。

図表 7 資材およびアンケートの配布・回収方法

	農協①	農協②
資材の配布方法	・ 農協職員が組合員を直接訪問した際に、資材と説明文書を封入したクリアファイルを配布	・ 農協職員が組合員を直接訪問した際に、資材と説明文書を封入した封筒を配布
アンケートの配布方法	・ 農協職員が組合員を直接訪問した際に、アンケートと説明文書、返信用封筒を封入したクリアファイルを配布	・ 農協職員が組合員を直接訪問した際に、アンケートと説明文書を封入した封筒を配布
アンケートの回収方法	・ 記入済みのアンケートを返信用封筒により郵送回収	・ 農協職員が組合員を直接訪問した際に、記入済みのアンケートを直接回収



#### 4. アンケート調査票の設計

調査票の設計に際しては、可能な限り回答者の負荷を低減し多くの回答を得られるよう留意して作成した。特に重要な調査事項であるアウトカムは、最近2か月間のシートベルト着用状況と、今後のシートベルト着用意向であり、これらを処置群と対照群で比較することを念頭に設計した。そのほか回答者属性や基礎的情報を必須設問として含めたが、設問は必要最小限とし、表裏1枚の用紙に収まる範囲で設計した（図表8）。ただし、調査協力を得た農協において追加を希望する設問については、農協ごとに個別相談の上、追加で調査票に含めることとした。本実証で配布したアンケートは図表9、図表10に示す通りである。

なお、回収されたアンケート調査票が処置群・対照群いずれのグループに属するものであるか判別するため、農協①では支店名をプレプリントし、農協②では地区名の情報の記載も求めた。

図表8 アンケート調査票における必須設問およびその設置意図

設問	意図
回答者属性	回答者属性の把握のために取得
シートベルトの装備状況	基礎情報として取得（特にシートベルト装備無しの回答者を除外した分析を行うために取得）
トラクターに乗る年間日数	基礎的情報として取得
最近2か月間のトラクター乗車時におけるシートベルト着用状況	アウトカムとして取得
春先や昨年シートベルト着用状況	基礎的情報として取得
ヒヤリハットの経験	基礎的情報として取得
今後のシートベルト着用意向	アウトカムとして取得
着用しようと思う理由	着用する要因や契機となった出来事の分析のために取得
着用しようと思わない理由	着用しない原因の把握やボトルネックとなっている事項の分析のために取得

図表 9 農協①の実証で配布したアンケート調査票

## 農作業安全対策に関するアンケート

はじめに、あなたの営農に関してお答えください。

主な農産物 (一つに○)	1. 水稲	2. 麦・豆・いも・雑穀類		
	3. 野菜・果樹	4. 畜産	5. その他	
専業・兼業の別	1. 専業	2. 兼業	経営面積	町 反
あなたの年齢	歳		農業経験年数	年
あなたの性別	1. 男性	2. 女性		

ここからは、トラクター作業の安全対策についてお伺いします。

各質問とも、あてはまるもの一つに○を付けてください。

<p><b>① トラクターに乗る日は1年間に何日くらいありますか？</b></p> <p>1. 乗らない → 質問はおわりです          2. 1~4日程度          3. 5~14日程度          4. 15~29日程度          5. 30日以上</p> <p style="text-align: right;">} 続けてお答え下さい</p>	<p><b>④ 最近2か月間で、トラクター乗車時にシートベルトを着用しましたか？</b></p> <p>1. いつも着用した          2. だいたい着用した(5割以上)          3. たまに着用した(5割未満)          4. まったく着用しなかった          5. トラクターに乗車していない</p>
<p><b>② あなたは大型特殊免許をお持ちですか？</b></p> <p>1. はい          2. いいえ</p>	<p><b>⑤ 春先や昨年にトラクターに乗車した際は、シートベルトを着用してましたか？</b></p> <p>1. いつも着用した          2. だいたい着用した(5割以上)          3. たまに着用した(5割未満)          4. まったく着用しなかった          5. トラクターに乗車していない</p>
<p><b>③ あなたが使用しているトラクターに、シートベルトは付いていますか？</b></p> <p>1. 付いている          2. 付いていない          3. わからない/気にしたことがない</p>	<p><b>⑥ あなたはトラクターによる農作業中に「ヒヤリ」としたり、「ハット」するような経験をしたことがありますか？</b></p> <p>1. はい          2. いいえ</p>

裏面に続きます

以下のうち、もっともあてはまるもの一つに○を付けてください。

1・2を選んだ方は⑧に、3・4を選んだ方は⑨にお答えください。

**⑦ 今後、トラクター乗車時に、シートベルトを着用しようと思いませんか？**

1. 着用しようと思う
2. 少し着用しようと思う
3. あまり着用しようと思わない
4. まったく着用しようと思わない

**⑧ シートベルトを着用する（着用しようと思う）理由は何ですか？**

1. シートベルトを着用する効果が実感できるため
2. 過去に事故にあった、又は、あいそうになったため
3. 周囲からの呼びかけがあるため
4. 研修において説明があったため
5. 以前からの習慣になっているため

**⑨ シートベルトを着用しない（着用したくない）理由は何ですか？**

1. シートベルトの有効性・効果を感じない
2. 作業中乗り降りが多いなど、シートベルトの脱着に手間がかかる（面倒だ）
3. 安全フレームやキャビンがついていないので、転倒した場合、より危険を感じる
4. 運転・操作の邪魔になる
5. 自分は事故を起こさないので不必要
6. 罰則が特にないから

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。

図表 10 農協②の実証で配布したアンケート調査票

## 農作業安全対策に関するアンケート

はじめに、あなたの営農に関してお答えください。

<b>生産組合名</b>		ふ り か な	<b>お名前</b>
<b>農地が所在する市町村</b>			
<b>主な農産物</b>	1. 水稻      2. 麦・豆・いも・雑穀類 3. 野菜・果樹   4. 畜産      5. その他	← 一つに○	
<b>専業・兼業の別</b>	1. 専業    2. 兼業	<b>経営面積</b>	a
<b>あなたの年齢</b>	歳	<b>農業経験年数</b>	年
<b>あなたの性別</b>	1. 男性    2. 女性		

まず、農作業全般の安全対策についてお伺いします。あてはまるもの一つに○を付けてください。

<p><b>① あなたは、農作業を行う圃場・道路等の危険個所のチェックシートの作成・点検を実施していますか？</b></p> <p>1. 実施している 2. 実施していない</p>	<p><b>④ あなたは、機械の駆動部など、はさまれ、巻き込まれの恐れのある箇所には、覆いを設ける等の措置を講じていますか？</b></p> <p>1. 講じている 2. 講じていない</p>
<p><b>② あなたは、機械等の操作に関して作業実態に応じた安全衛生教育を受けていますか？</b></p> <p>1. 受けている 2. 受けていない</p>	<p><b>⑤ あなたは、危険個所について見える化を図り、注意喚起を行っていますか？</b></p> <p>1. 行っている 2. 行っていない</p>
<p><b>③ あなたは、運転業務の前に体調、飲酒の状況等を確認していますか？</b></p> <p>1. 確認している 2. 確認していない</p>	

ここからは、トラクター作業の安全対策についてお伺いします。

各質問とも、あてはまるもの一つに○を付けてください。

<p><b>⑥ トラクターに乗る日は 1 年間に何日くらいありますか？</b></p> <p>1. 乗らない      → 質問はおわりです 2. 1～4 日程度 3. 5～14 日程度 4. 15～29 日程度 5. 30 日以上</p> <p style="text-align: center;">} 続けてお答え下さい</p>	<p><b>⑧ あなたが使用しているトラクターに、シートベルトは付いていますか？</b></p> <p>1. 付いている 2. 付いていない 3. わからない／気にしたことがない</p>
<p><b>⑦ あなたが使用しているトラクターに、安全フレームやキャabinは付いていますか？</b></p> <p>1. 付いている 2. 付いていない</p>	<p><b>⑨ 安全フレームやシートベルトをトラクターに有償で装着したいと思いませんか？</b></p> <p>1. 装着したい 2. 装着したくない 3. どちらもすでに装着されている</p>

裏面に続きます →

⑩ 最近2か月間で、トラクター乗車時にシートベルトを着用しましたか？

1. いつも着用した
2. だいたい着用した（5割以上）
3. たまに着用した（5割未満）
4. まったく着用しなかった
5. トラクターに乗車していない

⑪ 春先や昨年にトラクターに乗車した際は、シートベルトを着用してましたか？

1. いつも着用した
2. だいたい着用した（5割以上）
3. たまに着用した（5割未満）
4. まったく着用しなかった
5. トラクターに乗車していない

⑫ あなたは、トラクターによる農作業中に「ヒヤリ」としたり、「ハット」するような経験をしたことがありますか？

1. はい
2. いいえ

⑬ あなたは、トラクターによる急な傾斜の運転はバックでの走行を行っていますか？

1. 行っている
2. 行っていない

これが最後の質問です。以下のうち、もっともあてはまるもの一つに○を付けてください。

1・2を選んだ方は⑩に、3・4を選んだ方は⑪にお答えください。

⑭ 今後、トラクター乗車時に、シートベルトを着用しようと思いませんか？

1. 着用しようと思う
2. 少し着用しようと思う
3. あまり着用しようと思わない
4. まったく着用しようと思わない

⑮ シートベルトを着用する（着用しようと思う）理由は何ですか？

1. シートベルトを着用する効果が実感できるため
2. 過去に事故にあった、又は、あいそうになったため
3. 周囲からの呼びかけがあるため
4. 研修において説明があったため
5. 以前からの習慣になっているため

⑯ シートベルトを着用しない（着用したくない）理由は何ですか？

1. シートベルトの有効性・効果を感じない
2. 作業中乗り降りが多いなど、シートベルトの脱着に手間がかかる（面倒だ）
3. 安全フレームやキャビンがついていないので、転倒した場合、より危険を感じる
4. 運転・操作の邪魔になる
5. 自分は事故を起こさないので不必要
6. 罰則が特にないから

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。