

# J-クレジット制度 プロジェクト計画書 (プログラム型排出削減プロジェクト用)

---

プロジェクトの名称：津山市内の住宅への太陽光発電  
設備導入による CO2 削減事業

プロジェクト 実施者名	津山市
----------------	-----

妥当性確認申請日 2013 年 12 月 19 日

プロジェクト登録申請日 2013 年 1 月 10 日

## 1 プログラム型運営・管理者及び削減活動の実施者の情報

### 1.1 プログラム型運営・管理者

プログラム型運営・管理者名	(フリガナ) ツヤマシ
	津山市
住所	〒708-8501 岡山県津山市山北520

### 1.2 削減活動の実施者 ※1

実施者名	(フリガナ) ツヤマカンキョウクラブ
	津山環境倶楽部

※1 削減活動の実施者が参加する団体、組織、委員会名等を記載

### 1.3 J-クレジット保有者 ※1

保有者名	(フリガナ)
住所	〒

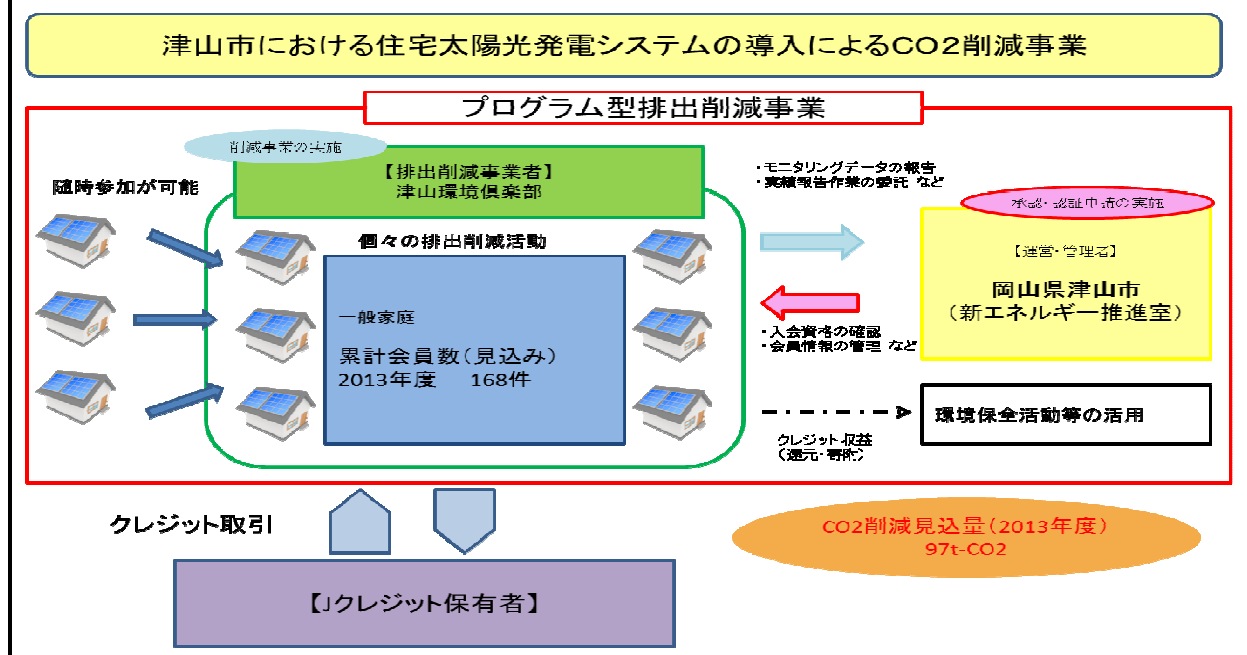
※1 J-クレジット保有者が決まっている場合は記入すること。

## 2 プログラム型プロジェクトの概要

### 2.1 プロジェクトの目的及び概要

プロジェクト名	津山市における住宅用太陽光発電システムの導入による CO2 削減事業
目的	本事業は、津山市内の複数の個別住宅等に太陽光発電システムを導入し、系統電力を代替することによって CO2 の排出を削減するものである。
概要（削減方法）	一般住宅等へ太陽光発電システムを設置し、消費する電力の一部を自家発電で賄うことで、購入電力の消費によって生じていた CO2 排出量を削減する。
対象とする地域	津山市内
クレジット収益の配分／活用計画	クレジットの取引によって得た収入は、津山市に寄附し、環境保全活動等の取組に活用する。
低炭素社会実行計画への参加の有無	<p>□低炭素社会実行計画に参加する削減活動の実施者による削減活動を含む</p> <p>■低炭素社会実行計画に参加する削減活動の実施者による削減活動を含まない</p> <p>（低炭素社会実行計画への参加状況の確認方法）</p> <p>本プロジェクトは家庭を対象としているため、低炭素社会実行計画へ参加していないことが明白である。</p>

（プロジェクト全体の概念図）



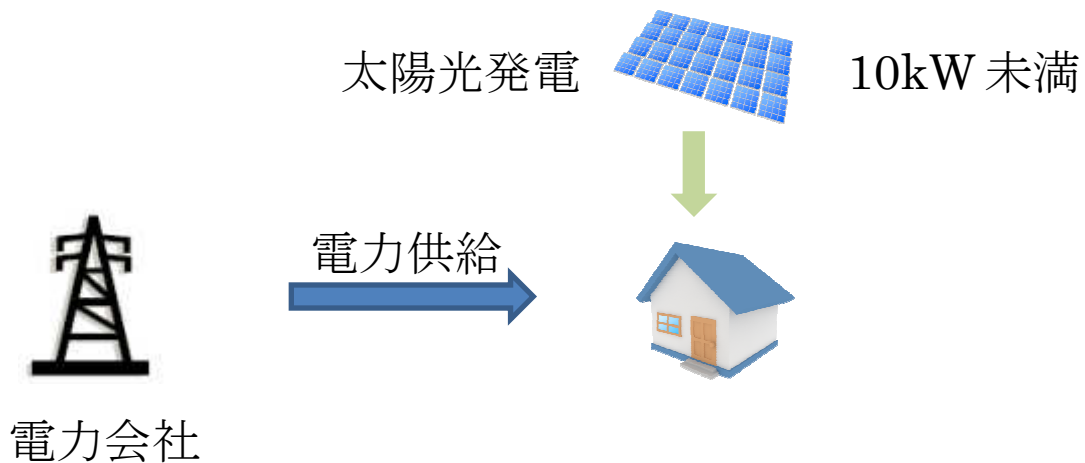
## 2.2 プロジェクト実施前後の状況

(削減活動実施前の概要図※1)：



※1 プログラム型運営・管理者による実施前設備（新設プロジェクトの場合にはベースラインとして想定する標準的機器）に関する情報の収集方法は別紙（A.1）に記載すること。

(削減活動実施後の概要図※2)：



※2 プログラム型運営・管理者による実施後設備に関する情報の収集方法は別紙（A.1）に記載すること。

### 3 プログラム型プロジェクトの運営・管理

#### 3.1 運営・管理方法

運営・管理体制 ※1	<p>津山市が運営・管理者となり、本事業の運営やバンドリングに参加する削減活動実施者の管理を行う。</p> <p>津山市は削減事業者である「津山環境倶楽部」の運営主体であり、本事業を適切に運営・管理できる以下の体制を備えている。</p> <p>＜事業実施に係る体制＞</p> <p>本プログラム型排出削減事業を実施するにあたって、「津山環境倶楽部」運營業務全般を執行する事務局を設置する。本事務局は本事業の運営や削減活動実施者の管理全般を行う。また、会員との連絡窓口を設置し、実績収集時など必要に応じて会員へ連絡を行う。</p>
削減活動の実施者との合意の方法／内容 ※2	<p>承認・認証申請やクレジットの利用方法について運営・管理者である津山市へ委託することを運営規約へ記載し、入会申込書の受付によって、当該運営規約に同意したことを確認する。</p>
削減活動の実施者からの情報収集・管理方法 ※2	<p>本プログラム型排出削減事業に係る情報の記録・管理については、以下に示す方法で実施する。</p> <p>＜削減活動実施者の基本情報＞</p> <p>会員である削減活動実施者に関する基本情報（氏名、住所、導入した設備のメーカー・型番、設置容量、投資額、補助金額、補助金交付決定番号、電力需給契約日）については、入会時に収集するものとする。</p> <p>津山市は、入会時に入会申込書及び太陽光発電設備の導入に関する補助金交付関連資料（実績報告書）もしくはそれと同様の情報（投資額、補助金額、補助金交付決定番号、電力需給契約日など）が記載されている資料の提出を受ける。また、提出を受けた資料については、前述した管理業務を行う事務局が原本およびその電子データについての管理を行う。</p> <p>＜発電実績等の情報＞</p> <p>各削減活動実施者の発電実績等については、原則として年1回の実績報告時に収集するものとする。</p> <p>津山市は、実績報告時期に削減活動実施者に対して発電実績等の提出を依頼し、発電実績等の記録されたエネルギー表示器の写真等の提出を受ける。提出を受けた資料については、前述した管理業務を行う事務局が管理を行う。</p>

※1 運営・管理者の実施体制が把握できる体制図及び事務局機能について記載すること。

※2 削減活動の実施者全員とのクレジットの収益の処分方法に関する合意の方法及び情報収集・管理方法について記載すること。

### 3.2 対象とする削減活動が満たすべき要件に適合していることの確認方法

日本国内で実施されること	入会時収集資料の中の、「太陽光発電からの電力受給契約のご案内」に記載された「受給場所（設置場所）」により、住宅用太陽光発電システム設置住所を確認する。
平成 25 年 4 月 1 日以降に実施されたものであること	入会時収集資料の、「太陽光発電からの電力受給契約のご案内」により、住宅用発電システムの設置日（電力受給開始日）を確認する。
追加性を有すること ※1	本プロジェクトは、家庭部門に適用するものである。 このため、追加性の評価を行う必要がない。
本制度で承認された方法論に基づいて実施されること	入会時収集資料の、「太陽光発電からの電力受給契約のご案内」により、自らの住宅に系統電力を代替する自家用電力を供給する太陽光発電設備を導入していることを確認する。
削減活動の二重登録がないこと	<p>（J-クレジット制度の他のプロジェクト）</p> <p>入会時収集資料の中の、国が運営委託する事業への参加の有無を申告する記入欄のある国の「補助金申込書」及び「補助金交付申請書」を入手し、かつその他の排出削減事業に参加する場合は入会できない旨を同意事項として明記した入会申込書の提出を受けることによって確認する。</p> <p>また、事務局は、個々の削減活動を特定できる情報（パワーコンディショナーの製造番号等）を管理し、他の排出削減事業の運営・管理者等を確認を求められた際には、速やかに事業の照会を行うことが出来る体制を整える。</p> <p>（他の類似制度）</p> <p>その他の排出削減事業（グリーン電力証書等）、他の環境価値を認証する制度に参加する場合は入会できない旨を同意事項として明記した入会申込書の提出を受けることによって確認する。</p>
年間排出削減量が 500 トン以下であること	入会時収集資料の中の、「太陽光発電からの電力受給契約のご案内」に記載された「受給最大電力」により、設備の発電容量にて確認する。
全ての削減活動に適用される方法論が共通であること	入会時収集資料の中の、「太陽光発電システム設置写真」及び電力会社から送付される「太陽光発電からの電力受給契約のご案内」により、自らの住宅に系統電力を代替する自家用電力を供給する太陽光発電設備を導入していることを確認する。

※1 追加性評価の方法は別紙（A.2）に記載すること。

## 4 方法論

### 4.1 適用方法論

適用する方法論	方法論番号	EN-R-002 ver.1.0
	方法論名称	太陽光発電設備の導入
更新プロジェクト／ 新設プロジェクト ※1	<input checked="" type="checkbox"/> 更新プロジェクトのみを対象とする <input type="checkbox"/> 新設プロジェクトのみを対象とする <input type="checkbox"/> 更新プロジェクトと新設プロジェクトの双方を対象とする	
各削減活動への更新／新 設プロジェクトの適用の 考え方(「更新プロジェク トと新設プロジェクトの 双方を対象とする」場合 のみ記載) ※2		

※1 ベースラインとして標準的な機器を想定する場合、「新設プロジェクト」となる。

※2 更新プロジェクトを適用する削減活動の内容と新設プロジェクトを適用する削減活動の内容の切り分け方を説明すること。

### 4.2 各削減活動の方法論の適用条件への適合 ※1

条件 1	入会時収集資料の「太陽光発電設備設置後写真」により、太陽光発電設備が設置されたことを確認する。
条件 2	入会時収集資料の、「太陽光発電からの電力受給契約のご案内」により、自家用太陽光発電設備を設置し、太陽光発電設備で発電した電力の全部又は一部が自家消費されていることを確認する。
条件 3	入会時収集資料の、「太陽光発電からの電力受給契約のご案内」により、太陽光発電設備で発電した電力が系統電力を代替することを確認する。

※1 対象とする削減活動が方法論の適用条件に適合することを判断するために、運営・管理者が実施する手続を記載すること。

## 5 排出削減計画

### 5.1 プログラム型プロジェクトの全体計画

認証予定期間 ※1	2013 年 4 月 1 日 ～2021 年 3 月 31 日（8 年 0 ヶ月）（旧制度からの継続会員） 2014 年 1 月 10 日 ～2021 年 3 月 31 日（7 年 2 ヶ月）（新規会員）			
削減活動数	2013 年度	120 件（累計 168 件）		
	2014 年度	120 件（累計 288 件）		
	2015 年度	120 件（累計 408 件）		
	2016 年度	120 件（累計 528 件）		
	2017 年度	120 件（累計 648 件）		
	2018 年度	120 件（累計 768 件）		
	2019 年度	120 件（累計 888 件）		
	2020 年度	120 件（累計 1,008 件）		
排出削減計画 ※2	年度	ベースライン排出量の総量	プロジェクト実施後排出量の総量	排出削減量の総量
	2013 年度	97.3 t-CO2	0 t-CO2	97 t-CO2
	2014 年度	300.5 t-CO2	0 t-CO2	300 t-CO2
	2015 年度	453.1 t-CO2	0 t-CO2	453 t-CO2
	2016 年度	605.4 t-CO2	0 t-CO2	605 t-CO2
	2017 年度	751.9 t-CO2	0 t-CO2	751 t-CO2
	2018 年度	901.3 t-CO2	0 t-CO2	901 t-CO2
	2019 年度	1,050.7 t-CO2	0 t-CO2	1,050 t-CO2
	2020 年度	1,140.3 t-CO2	0 t-CO2	1,140 t-CO2
	合計	5,300.5 t-CO2	0 t-CO2	5,297 t-CO2

※1 認証予定期間は、プロジェクト登録の申請予定日若しくはモニタリングが可能となる予定日のいずれか遅い日から 2021 年 3 月 31 日までの間で設定すること。

※2 排出削減量の算定方法については、別紙 A.3 に記載すること。また、算定結果については排出削減活動リストに示すこと。



## 6 モニタリング・算定方法

### 6.1 モニタリング・算定を実施する排出活動

モニタリング・算定を実施する排出活動の確認方法 ※1	<input checked="" type="checkbox"/> 全削減活動においてモニタリング・算定を実施する排出活動を統一する。 <input type="checkbox"/> その他 (     )
上記確認方法の妥当性に関する説明 ※2	

※1 統一しない場合（その他を選択した場合）には、どのようにモニタリング・算定を実施する排出活動を特定するかについて記載すること。なお、サンプリング（6.3 参照）を用いたモニタリングを実施する場合には、全削減活動においてモニタリング・算定を実施する排出活動を統一すること。

※2 特に付随的な排出活動について、モニタリングを実施する排出活動を特定する方法や判断根拠について記載すること。

### 6.2 モニタリング・算定方法 ※1

ベースライン排出量				
主要／付随的	排出活動	温室効果ガスの種類	影響度 ※2	モニタリング・算定の実施 ※3
主要	系統電力の使用	CO2	－	<input checked="" type="checkbox"/> 排出量の算定を行う
主要			－	<input type="checkbox"/> 排出量の算定を行う
付随的				<input type="checkbox"/> 排出量の算定を行う <input type="checkbox"/> 排出量の算定を省略する
付随的				<input type="checkbox"/> 排出量の算定を行う <input type="checkbox"/> 排出量の算定を省略する

プロジェクト実施後排出量				
主要／付随的	排出活動	温室効果ガスの種類	影響度 ※2	モニタリング・算定の実施 ※3
主要	太陽光発電設備の使用	CO2	－	<input checked="" type="checkbox"/> 排出量の算定を行う
主要			－	<input type="checkbox"/> 排出量の算定を行う
付随的				<input type="checkbox"/> 排出量の算定を行う <input type="checkbox"/> 影響度により排出量を評価する
付随的				<input type="checkbox"/> 排出量の算定を行う <input type="checkbox"/> 影響度により排出量を評価する

※1 削減活動ごとにモニタリングを実施する排出活動を特定する場合には、典型的削減活動におけるモニタリングを実施する排出活動を記載すること。

※2 影響度の算定については別紙（A.3）に記載すること。

※3 モニタリング方法については別紙（A.4）に記載すること。

### 6.3 サンプルングの活用

<p>サンプルングの利用</p>	<p>■サンプルングを利用する □サンプルングを利用しない</p>
<p>サンプルング計画 (「利用する」を選択した場合のみ記載) ※1</p>	<p>①サンプルングの目的</p> <p>家庭における太陽光発電設備導入を目的とする本プログラム型排出削減事業においては、プログラム参加者を 2020 年度末において 1,008 件と見込んでおり、これら全てをモニタリングの対象とすることは、実務及び経済性の両面から鑑みて、現実的ではないと考えられる。このため、事業の実施を確実なものとするために、本事業のモニタリングにおいてはサンプルング手法を適用するものである。</p> <p>②収集データの実測対象</p> <p>実測の対象となるのは、プログラムに参加する各家庭における発電量および売電量である。収集するデータは、モニタリングパネルを撮影した写真である。</p> <p>③母集団の構成・リストおよびその特性</p> <p>(a) 母集団の構成</p> <p>本事業における母集団は、実績報告対象期間内にプログラムに参加しているすべての家庭である。</p> <p>(b) 母集団のリスト</p> <p>母集団のリストは排出削減活動リストにより管理される。プログラムに参加した順番に、同リストに参加者のデータが追加される。</p> <p>(c) 母集団の特性</p> <p>本事業においては、運営規約においてその対象を住宅用太陽光発電設備のみとしており、10kW 未満の設備に限定しているため、参加者の発電量のばらつきは一定の範囲内に限定されている。</p> <p>④適用するサンプル抽出法と当該抽出法の利用が妥当であることの合理的な説明</p> <p>本事業においては、サンプル抽出法として系統抽出法を適用する。具体的には、入会者が入会申込書に記載した申し込み日付順に作成された会員リストに基づき、各実績確認時の会員数に応じて適切な数のサンプルを抽出するものとする。</p> <p>⑤サンプル数</p> <p>本事業においては、サンプル抽出法として系統抽出法を採用するため、サンプル数は次式で評価することができる。</p>

$$n \geq \frac{N}{\left( \frac{CI}{2k} \right)^2 \cdot \frac{N-1}{S^2} + 1}$$

ここで、n:サンプル数

N:母集団数（本プログラム型削減事業の全削減事業数）

k:正規分布の棄却限界値（90%信頼区間の場合、1.65）

CI: 標本誤差（標本誤差±10%の場合、0.2）

s2:母集団の分散の推定値（平均値を1として規格化した分散）

本事業における計画値を用いて必要なサンプル数を算出すると、必要なサンプル数は64となる。

$$n \geq \frac{1008}{\left( \frac{0.2}{2 \times 1.65} \right)^2 \cdot \frac{1008-1}{0.25} + 1}$$

=64

N=212

k=1.65

CI=0.2

s2=0.25（分散が不明なため二項分布を想定：

S=0.5）

各年度におけるサンプル数は下表のとおり。

年度	サンプル数
2013	49
2014	56
2015	59
2016	61
2017	62
2018	63
2019	64
2020	64

#### ⑥データ収集・管理・分析方法及び非標本誤差への対応

##### (a) データの収集

サンプリング対象に選ばれた家庭において撮影されたモニタリングパネルの写真によって積算発電量及び売電量を把握

	<p>する。</p> <p>(b) データの管理・分析</p> <p>本事業の運営・管理者が、運営規約に従い、責任を持ってデータの管理・分析を行う。</p> <p>(c) 非標本誤差への対応</p> <p>機器の故障等により有効なデータを徴収できないといった事態が想定されるため、本事業においてはあらかじめサンプル数を 100 以上確保するものとする。</p> <p>⑦実施方法（スケジュール、対応者等）</p> <p>(a) サンプリング手法適用の決定時期</p> <p>本事業は、年 1 回モニタリング結果および実績報告をとりまとめることを想定している。各報告期間におけるサンプリングの母集団は、当該報告期間内にプログラムに参加しているすべての参加者である。</p> <p>(b) サンプルの抽出手順</p> <p>入会者が入会申し込み日付順に作成された会員リストにおいて、一定の間隔でサンプルを抽出するものとする。</p> <p>サンプル抽出間隔は各実績確認時の会員数と必要なサンプル数に基づいて決定するものとする。</p> <p>2 回目以降の各実績確認時は、一度決定したサンプル対象者の一部が必ず含まれる間隔とする。</p> <p>(c) プログラム全体への拡大</p> <p>上記サンプル対象より算定した「単位発電容量あたりの発電量（kWh/kW,日）」と「単位発電容量あたりの売電量（kWh/kW,日）」の平均値を用いて、プログラム全体での年間の太陽光発電量および年間売電量を推計する。</p> <p>プログラム全体での年間太陽光発電量</p> $= \Sigma \left( \begin{array}{l} \text{単位発電容量あたりの発電量のサンプル平均値} \\ \text{(kWh/kW,日)} \\ \times \text{プログラム全体での太陽光発電容量 (kW)} \\ \times \text{太陽光発電設備の年間実稼働日数 (日)} \end{array} \right)$ <p>プログラム全体での年間売電量</p> $= \Sigma \left( \begin{array}{l} \text{単位発電容量あたりの売電量のサンプル平均値} \\ \text{(kWh/kW,日)} \\ \times \text{プログラム全体での太陽光発電容量 (kW)} \\ \times \text{太陽光発電設備の年間実稼働日数 (日)} \end{array} \right)$
--	--

※1 ①サンプリングの目的、②収集データ及び実測対象、③母集団の構成・リスト及びその特性、④適用したサンプル抽出法と当該抽出法の利用が妥当であることの合理的な説明、⑤サンプル数（評価式を含む）、⑥データ収集・管理・分析方法及び非標本誤差への対応方法、⑦実施方法（スケジュールと対応者等）に関する情報を記載すること。また、モニタリング・算定規程（排出削減プロジェクト用）の「2.7 サンプリングを適用する場合の取扱い」で定める基準に従うこと。

## 7 データ管理

データの品質を確保するための仕組みとして、データ収集・集計等体制の整備と個別データの信頼性の向上について以下に記載する。詳細については、J-クレジット制度実施規程（プロジェクト実施者向け）「2.4」を参照のこと。

### 7.1 モニタリング体制

データ管理責任者 ※1	環境福祉部新エネルギー環境政策室 室長補佐
モニタリング担当者 ※1	環境福祉部新エネルギー環境政策室 主任

※1 担当者の組織、役職名を記載すること（個人名は不要）。原則として、それぞれ別の担当者をおくこと。

### 7.2 モニタリングデータの収集・記録・保管

各削減活動におけるモニタリングデータの取得方法 ※1	各削減活動実施者の発電実績等については、原則として年 1 回の実績報告時に収集するものとする。
各削減活動のモニタリングデータの収集方法 ※1	津山市は、実績報告時期に削減活動実施者に対して発電実績等の提出を依頼し、発電実績等の記録されたエネルギー表示器の写真等の提出を受ける。
モニタリングデータの記録・保管方法 ※1	提出を受けた資料については、前述した管理業務を行う事務局が管理を行う。
データ保存期間 ※2	認証対象期間終了後 <u>3</u> 年間

※1 認証対象期間において複数の担当者がモニタリングを行う場合には、全ての担当者が適切にモニタリングデータの収集・記録・管理を行うための仕組みも併せて記載すること。

※2 原則として、認証対象期間終了後 2 年間とする。

## 8 特記事項

### 8.1 排出量の削減に影響を与える可能性のあるリスクの特定について ※1

排出量の削減に影響を与える可能性のあるリスクがあるか

☐有 ☒無

※1 プロジェクト排出量が増加し、ベースライン排出量を上回る可能性のあるリスクも含む。リスクの例は、記載例を参照

(「有」にチェックした場合に記入)

項目	概要
リスク要因	

### 8.2 ダブルカウントの防止措置について

類似制度へプロジェクトを登録しているか。

☐ 登録している

(類似制度名：

類似制度での認証予定期間：

)

☒ 登録していない

### 8.3 法令等の義務の有無について

プロジェクトの実施は、法令等の義務履行によるものではないか。

☒ 法令等の義務履行によるものではない。

☐ 法令等の義務履行によるものである。