

第 4 章 環境影響評価

4.1 地球環境

4.1.1 温室効果ガス

第4章 環境影響評価

4.1 地球環境

4.1.1 温室効果ガス

環境影響評価の対象は、供用時の施設の稼働及び施設関連車両の走行に伴う温室効果ガスの排出量及び削減の程度とする。

(1) 現況調査

① 調査項目

温室効果ガスの原単位等を把握し、本事業の実施に伴う温室効果ガスについて、予測及び評価の基礎資料を得ることを目的として、次の項目について調査を行った。

- (ア) 原単位の把握
- (イ) 対策の実施状況
- (ウ) 日射遮蔽に係る状況
- (エ) 地域内のエネルギー資源の状況
- (オ) 関係法令等による基準等

② 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺とした。

③ 調査方法

a. 原単位の把握

「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和5年4月、環境省・経済産業省）等の既存資料より、原単位を整理するとともに、「令和3年度エネルギー消費統計調査結果（石油等消費動態統計を含まない）」（2023年4月公開、総務省統計局）による建物用途別の原単位を整理した。

b. 対策の実施状況

温室効果ガスの排出を回避、若しくは削減するための対策又はエネルギー使用量を削減するための対策について、本事業と同種又は類似の事業等を対象に、対策の内容等を整理した。

c. 日射遮蔽に係る調査

現地調査及び写真撮影により把握した。

d. 地域内のエネルギー資源の状況

「熱供給事業便覧 令和4年版」（一般社団法人 日本熱供給事業協会）の既存資料の収集・整理により、計画地及びその周辺のエネルギー資源の状況を把握した。

e. 関係法令等による基準等

以下の関係法令等の内容について整理した。

- ・「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成 10 年法律第 117 号）
- ・「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」（昭和 54 年法律第 49 号）
- ・「川崎市地球温暖化対策等の推進に関する条例」（平成 21 年川崎市条例第 52 号）
- ・「川崎市地球温暖化対策推進基本計画」（令和 4 年 3 月改定）
- ・「地域環境管理計画」の地域別環境保全水準

④ 調査結果

a. 原単位の把握

(a) 二酸化炭素排出係数

本事業において使用するエネルギーとして施設の稼働は電力、施設関連車両の走行は軽油を計画している。

電力及び軽油の二酸化炭素排出係数は、表 4.1.1-1 に示すとおりである。

表 4.1.1-1 二酸化炭素排出係数

種 類	事業者名	二酸化炭素排出係数
電 力	東京電力エナジーパートナー	0.457 kg-CO ₂ /kWh
軽 油	—	0.0188 tC/GJ

出典：「電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）－R1年度実績－」（令和3年1月、環境省）
「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」（令和6年1月、環境省）

(b) 倉庫業の単位延床面積当たりのエネルギー消費原単位

倉庫業の単位延床面積当たりのエネルギー消費原単位は、表 4.1.1-2 に示すとおりである。

表 4.1.1-2 倉庫業の単位延床面積当たりのエネルギー消費原単位

区 分	単位延床面積当たりの年間のエネルギー消費量	単位延床面積当たりの年間のエネルギー消費量（電力）
倉庫業	0.253 GJ/m ²	29.3 kWh/m ²

注：単位発熱量を8.64GJ/千kWhとした。（資源エネルギー庁HP）

出典：「令和3年度エネルギー消費統計調査結果（石油等消費動態統計を含まない）」（2023年4月公開、総務省統計局）

b. 対策の実施状況

(a) 方針

ニトリグループは、気候変動の影響によるさまざまなリスクを認識し、独自のビジネスモデルを活かすことでサプライチェーン全体のあらゆる段階で全体最適を追求し、効率化・最適化を進め、温室効果ガス排出量を削減し、気候変動への影響緩和に貢献したいと考えている。

2021年度は、重要な経営課題である気候変動への対応を、更に実効性のあるものにするため、TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）の提言に賛同を表明するとともに、賛同企業や金融機関が議論する場である「TCFD コンソーシアム」に参画した。今後、TCFD 提言に基づき、「ガバナンス」「戦略（リスクと機会の分析）」「リスク管理」「指標と目標」に関する情報開示を行っていく。また、事業活動に必要な不可欠なエネルギーの有限性を認識し、独自のビジネスモデルを活かすことで、サプライチェーン全体におけるエネルギー使用の効率化を通じ、使用量の削減に取り組む。

(b) 目標

温室効果ガス排出量削減目標として、スコープ[※]1+2 の排出量（海外拠点含む）削減を以下のとおり目指す。

2030年度 2013年度比で50%削減（売上高1億円あたり排出量）

2050年度 カーボンニュートラル（排出量実質ゼロ）

また今後、お客様の商品使用段階における温室効果ガス排出量削減も含めた「環境に配慮した機能を有する商品」の開発や、廃棄物排出量削減・資源化への取り組みを推進し、スコープ3における排出量削減に関する開示についても検討していく。

※スコープ：スコープ1：自社での燃料の使用等による直接的な排出
スコープ2：自社が購入した電気などによる間接的な排出
スコープ3：サプライチェーン等その他間接的な排出

(c) 具体的な取組み

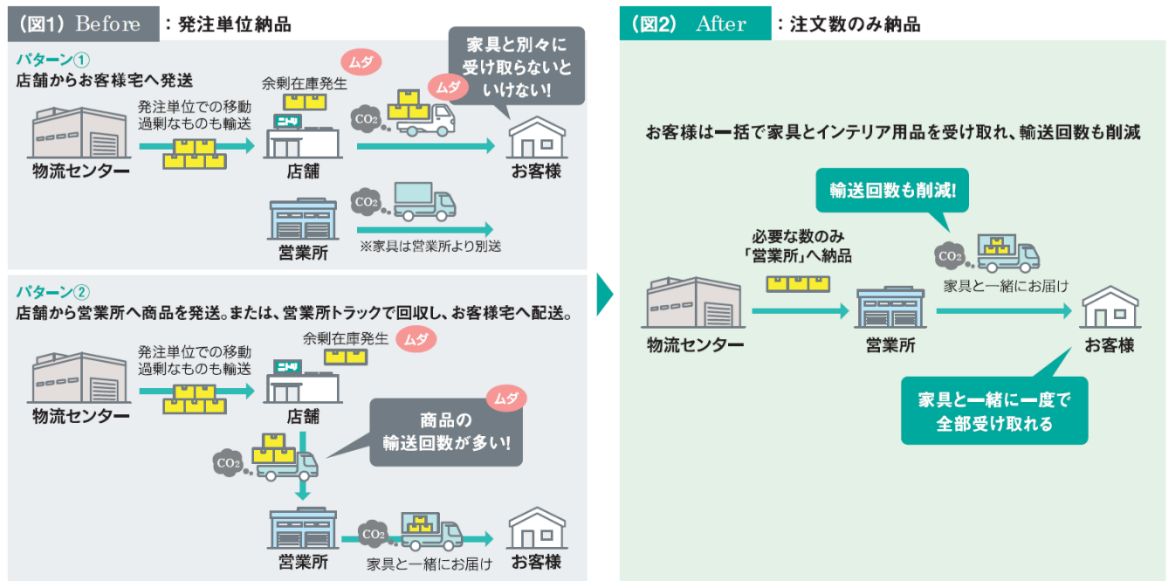
ニトリグループの温室効果ガス排出削減の具体的な取組みを図4.1.1-1に示す。

ニトリグループでは、「お客様宅への一括配送」の社内運用方法の見直しやスワップボディコンテナの導入により温室効果ガスの排出削減を実施している。

「お客様宅への一括配送」の社内運用方法見直し × CO₂排出量削減

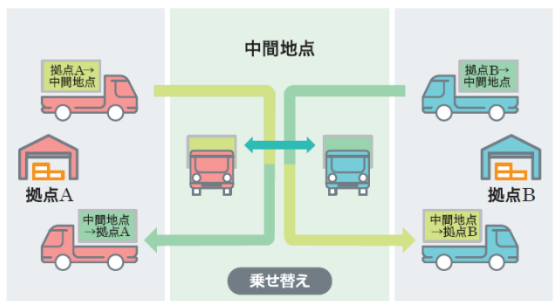
お客様宅への配送回数を可能な限りまとめ、最小限にすることは、「商品をまとめて一度に配送してほしい」というお客様のお困りごとを解決すると同時に、配送に伴うCO₂排出量の削減にもつながります。ニトリでは、店頭で大型家具と同時にインテリア用品をご注文の際、全て同日時に配送する「お客様宅への一括配送サービス」を行っています。しかし本サービスは、店舗の作業負担が大きだけでなく、輸送効率が悪いことが課題でした（図1）。2021年度より「お客様宅への一括配送」の社内運用方法を抜本的に見直し（図2）。従来の店舗作業負担が軽減されただけでなく、トラック運行台数が減り、CO₂排出量削減にも貢献しています。

「お客様宅への一括配送」の社内運用方法見直し（お客様がインテリア用品を家具と同時にご注文の場合）



スワップボディコンテナ導入 × CO₂排出量削減

CO₂排出量の削減にはトラック輸送の効率化・積載率向上が重要な課題となります。その課題解決の手段のひとつとして、ニトリグループではスワップボディコンテナを導入しています。スワップボディコンテナは、車体と荷台の分離が可能なトラックです。輸送目的地で荷台分離後、荷降ろし作業は倉庫内作業員にて行い、その間にドライバーは、既に積載されている別の荷台と連結して輸送することができます。また、長距離拠点間の輸送においては、ドライバー同士が中間地点で荷台を交換することが可能です（※右図）。これにより、輸送総距離及び、輸送目的地で荷降ろし後の空（カラ）輸送が削減され、輸送の効率化・積載率向上につながっています。さらに、このスワップボディコンテナを活用し、異業種3社で共同輸送事業に取り組むことで、国内物流全体における空輸送を削減し、トラック運行台数及びCO₂排出量の削減を実現しました。



長距離拠点間のトラック輸送において、中間地点で荷台交換可能に。

図 4.1.1-1 ニトリグループの温室効果ガス排出削減の具体的な取組み

c. 日射遮蔽に係る状況

計画地内における天空写真を写真 4. 1. 1-1 に示す。

計画地周辺には工作物はあるが、広範囲に日射遮蔽を引き起こす建物は存在しない。

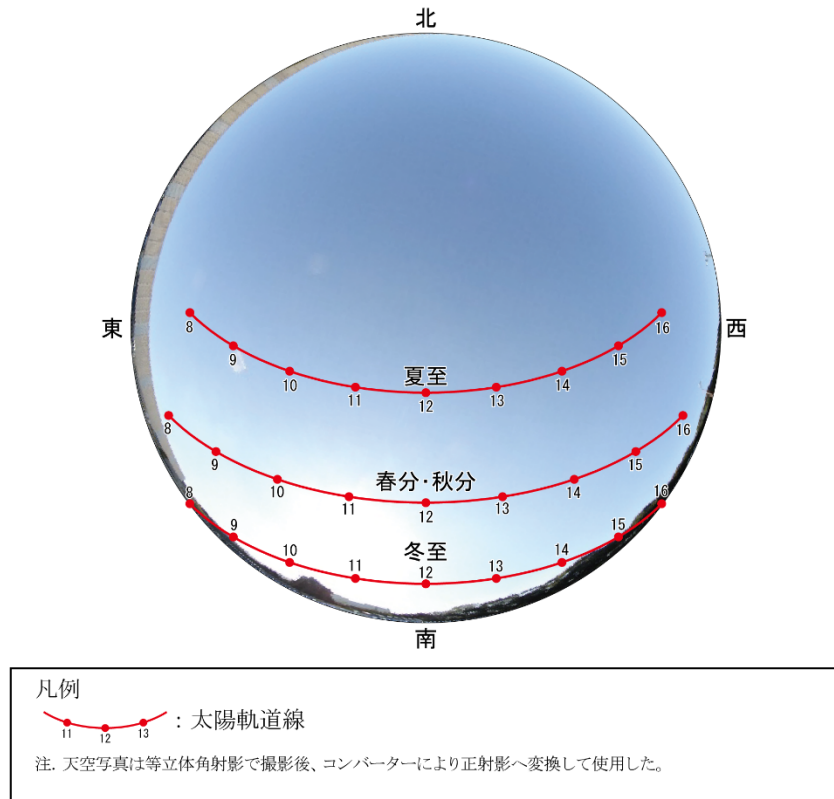


写真 4. 1. 1-1 天空写真

d. 地域内のエネルギー資源の状況

計画地及びその周辺において、地域冷暖房事業等は実施されていない。

e. 法令による基準等

(a) 「地球温暖化対策の推進に関する法律」

本法律は、地球温暖化対策の推進を図り、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的としている。

事業者の責務として、事業者は、その事業活動に関し、温室効果ガスの排出の抑制等のための措置（他の者の温室効果ガスの排出の抑制等に寄与するための措置を含む。）を講ずるように努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出の抑制等のための施策に協力しなければならないとされている。

(b) 「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」

本法律は、これまで大規模需要家に対して化石エネルギーの使用の合理化を求めてきたが、令和5年4月1日に施行される改正後の本法律では、2050年カーボンニュートラル目標に向けて非化石エネルギーの導入拡大が必要であることや、太陽光発電等の供給側の変動に応じて電気の需要の最適化が求められることを踏まえ、非化石エネルギーを含めた全てのエネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換を求めるとともに、電気の需要の最適化を促す法体系に変わっている。

本法律改正を踏まえ、関係する省令・告示の所要の改正を行うとともに、非化石エネルギーへの転換に関する事業者の判断基準を制定している。

事業者は、この判断基準等に基づき、非化石エネルギーの転換等に取り組むことが期待される。

(c) 「川崎市地球温暖化対策等の推進に関する条例」

川崎市は現在、2050年の脱炭素社会の実現と、2030年度の市域の温室効果ガスの50%削減（2013年度比）を目標に掲げ、さまざまな取組を進めており、本条例では以下の事項を定めている。

- ・ 温室効果ガスの排出の量が相当程度多い事業者

事業活動地球温暖化対策指針に基づき、事業活動地球温暖化対策計画書及び事業活動地球温暖化対策結果報告書を作成し、市へ提出する必要がある。

- ・ 一定規模以上の開発事業をしようとする者

開発事業地球温暖化対策指針に基づき、開発事業地球温暖化対策計画書を作成し、市へ提出する必要がある。

- ・ 脱炭素エネルギー源の利用について

「事業者及び市民は、その事業活動及び日常生活において、脱炭素エネルギー源を優先的に利用するよう努めるものとする。」と規定している。

(d) 「川崎市地球温暖化対策推進基本計画」

川崎市は、脱炭素戦略及び国内外の急激な社会変化等を踏まえ、「川崎市地球温暖化対策推進基本計画」を2022年3月に改定した。基本計画は令和4(2022)年度から令和12(2030)年度までの9年間、実施計画は令和4(2022)年度から令和7(2025)年度までの4年間を計画期間としており、計画改定のポイントとして、「2050年の将来ビジョンの明確化」、「施策の強化と5大プロジェクト」と併せて、以下に示す「2030年の温室効果ガス排出量の削減目標等の設定」を掲げている。

【2030年の温室効果ガス排出量の削減目標等の設定】

全体目標：市域全体で2030年度までに2013年度比▲50%削減、

1990年度比▲57%削減

個別目標：民生系目標：2030年度までに2013年度比▲45%以上削減

産業系目標：2030年度までに2013年度比▲50%以上削減

市役所目標：2030年度までに2013年度比▲50%以上削減

再エネ目標：2030年度までに33万kW以上導入

(e) 「地域環境管理計画」の地域別環境保全水準

「地域環境管理計画」では、温室効果ガスの地域別環境保全水準として、「温室効果ガスの排出量の抑制を図ること。」と定めている。

(2) 環境保全目標

環境保全目標は、「地域環境管理計画」の地域別環境保全水準に基づき、「温室効果ガスの排出量の抑制を図ること。」と設定した。

(3) 予測・評価

供用時において、以下に示す温室効果ガスへの影響が考えられるため、その影響の程度について予測及び評価を行う。

- ・施設の稼働に伴う温室効果ガス
- ・施設関連車両の走行に伴う温室効果ガス

ア 施設の稼働に伴う温室効果ガス

① 予測

a. 予測項目

予測項目は、本事業の実施に伴い物流施設から発生する温室効果ガス（二酸化炭素）の排出量及び削減量とした。

b. 予測地域

予測地域は、計画地内とした。

c. 予測時期

予測時期は、供用時の事業活動等が定常の状態になる時期とした。

d. 予測方法

温室効果ガスの排出量は、倉庫業の単位延床面積当たりのエネルギー消費量に本計画の延床面積を乗じる方法により、エネルギー使用量を算出し、エネルギー使用量に二酸化炭素排出係数を乗じて算出した。

また、温室効果ガスの削減量は、本事業では照明器具はすべてLED化する計画であり、全体のエネルギー消費量の約29%を照明による消費量^{*}と想定し、LEDを使用した場合のエネルギー量削減量を算出し、削減量に二酸化炭素排出係数を乗じて算出した。

^{*}「倉庫・冷凍冷蔵倉庫の省エネルギー対策」（東京都環境局東京都地球温暖化防止活動推進センター）より設定

e. 予測結果

供用時における年間エネルギー使用量及び二酸化炭素排出量は、表4.1.1-3に示すとおりである。

二酸化炭素排出量は約5,023t-CO₂/年、二酸化炭素削減量は約537t-CO₂/年と予測する。

表 4.1.1-3 供用時におけるエネルギー使用量及び二酸化炭素排出量及び削減量

本計画の 延べ面積	電力と想定した単位延 べ面積当たりの年間の エネルギー消費量	年間のエネルギー 使用量	二酸化炭素 排出係数	二酸化炭素排出量 【倉庫業統計ベース】
m ²	kWh/m ²	電力(千 kWh)	kg-CO ₂ /kWh	t-CO ₂ /年
①	②	③ (①×②/1000)	④	⑤ (③×④)
約 415,264	29.3	約 12,167	0.457	約 5,560

照明器具によるエ ネルギー消費量	LED を使用した場 合のエネルギー 消費量	LED を使用した場 合のエネルギー 削減量	LED を使用した場 合の二酸化炭素 削減量	本事業の 二酸化炭素排出量
電力(千 kWh)	電力(千 kWh)	電力(千 kWh)	t-CO ₂ /年	t-CO ₂ /年
⑥ (③×0.29)	⑦ (⑥×0.66 ^注)	⑧ (⑥-⑦)	⑨ (④×⑧)	⑤-⑨
約 3,528	約 2,352	約 1,176	約 537	約 5,023

注：LED化により照明のエネルギー消費量は2/3倍になると想定した。

② 環境保全のための措置

本事業の供用時においては、温室効果ガスの抑制等を図るために、以下に示す環境保全のための措置を講じる。

- ・ 建築物の外壁や屋根には断熱性をもつ部材を使用し、建築物の断熱性を高める。
- ・ 施設で使用するエネルギー機器（空調機器、給湯機器等）は、エネルギー効率の良いものを採用するように努める。
- ・ 照明器具はすべてLED化する。
- ・ 屋上に太陽光発電設備の設置を検討する。

③ 評価

供用時における二酸化炭素排出量は約 5,023t-CO₂/年、二酸化炭素削減量は約 537t-CO₂/年と予測した。

本事業では、建築物の外壁や屋根には断熱性をもつ部材を使用し、建築物の断熱性を高めるなどの環境保全のための措置を講じる。

以上のことから、事業者として実行可能な範囲で環境保全のための措置を講じることにより、温室効果ガスの排出量を抑制できると評価する。

イ 施設関連車両の走行に伴う温室効果ガス

① 予測

a. 予測項目

予測項目は、施設関連車両の走行により発生する温室効果ガス（二酸化炭素）の排出量及び削減量とした。

b. 予測地域

予測地域は、施設関連車両の走行経路とした。

c. 予測時期

予測時期は、供用時の事業活動等が定常の状態になる時期とした。

d. 予測方法

温室効果ガスの排出量は、本事業による物流の集約化の有無の配送距離に燃料消費率を乗じて燃料消費量を算出し、燃料消費量に二酸化炭素排出係数を乗じて算出した。

また、温室効果ガスの削減量は、本事業による物流の集約化の有無の差とした。

e. 予測結果

施設関連車両の走行における年間エネルギー使用量及び二酸化炭素排出量は、表 4.1.1-4 に示すとおりである。

二酸化炭素排出量は物流を集約化しない場合は約 180.9t-CO₂/年、物流集約化をする場合は約 25.2t-CO₂/年であり、物流集約化による二酸化炭素削減量は約 155.7t-CO₂/年と予測する。

表 4.1.1-4 施設関連車両の走行による燃料使用量及び二酸化炭素排出量及び削減量

区分	配送距離		燃料消費率 ^{注1}	燃料使用量	発熱量 ^{注2}	排出係数	二酸化炭素排出量
	km/月	km/年	L/km	kL/年	GJ/年	tC/GJ	t-CO ₂ /年
	①	②(①×12)	③	④(②×③/1000)	⑤(④×37.7)	⑥	⑤×⑥×44/12
集約化なし	約 24,571.6	約 294,859.2	0.236	約 69.6	約 2,623.9	0.0188	約 180.9
集約化あり	約 3,412.7	約 40,952.4		約 9.7	約 365.7		約 25.2
集約化による削減量	約 21,158.9	約 253,906.8		約 59.9	約 2,258.2		約 155.7

注：1. 燃料消費率は、「自動車燃料消費量統計 年報 令和4年度分」(国土交通省)の一般貨物運送の値とした。

注：2. 軽油の単位発熱量は「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」に基づき 37.7 GJ/kL とした。

注：3. 配送距離：集約化なし＝川崎港から関東 DC の距離（往復分）、集約化あり＝川崎港から川崎 DC の距離（往復分）

② 環境保全のための措置

本事業の施設関連車両の走行においては、温室効果ガスの抑制等を図るために、以下に示す環境保全のための措置を講じる。

- ・ 物流の集約化、効率化を図り、施設関連車両台数を低減する。
- ・ 施設関連車両に対して、アイドリングストップ、加減速の少ない運転を行うこと等のエコドライブの実施を指導する。

③ 評価

二酸化炭素排出量は物流を集約化しない場合は約 180.9t-CO₂/年、物流集約化をする場合は約 25.2t-CO₂/年であり、物流集約化による二酸化炭素削減量は約 155.7t-CO₂/年と予測した。

本事業では物流の集約化、効率化を図り、施設関連車両台数を低減するなどの環境保全のための措置を講じる。

以上のことから、事業者として実行可能な範囲で環境保全のための措置を講じることにより、温室効果ガスの排出量を抑制できると評価する。

(空白ページ)