

**建築鉄骨加工技術による  
インフラ復興・復旧にかかる  
ウクライナ・ビジネス支援事業**

**調査完了報告書**

**(公開版)**

**2025年5月**

**株式会社メタルプロダクツ**

## I：事業計画書

本報告書冒頭に記載の調査を実施した結果として弊社が作成した事業計画書を以下に示す。

I：事業計画書	2
1 自社戦略にける本調査の位置づけ	4
2 市場環境	5
2.1 市場規模・推移	5
2.2 競合動向	6
3 ターゲット顧客・ニーズ	9
4 製品・サービス概要	10
5 フィージビリティ（技術／運営／規制等の実現可能性）	11
5.1 技術・価格の現地適合性	11
5.2 市場性	12
5.3 法規制・その他障壁	16
6 ビジネスモデル（実施体制／顧客やパートナーに提供する価値等）	26
7 将来的なビジネス展開、ロードマップ	26
7.1 事業規模のイメージ	26
7.2 進出形態・実施体制のイメージ	27
7.3 事業化に向けたスケジュール	27
7.4 事業化の条件・課題・リスク	28
II：ロジックモデル	29

## 1 自社戦略にける本調査の位置づけ

弊社は、国土交通大臣認定工場を保有している鉄骨加工に特化した企業として、建設業界における高い技術力と信頼性を誇っている。

ウクライナは、戦争によって大きな被害を受けており、インフラの再建と経済の復興が急務である。鉄骨加工は建設や製造の基盤となるため、今後の復興において中心的な役割を果たすと考えている。

弊社は、この需要をいち早く捉え、積極的に参入することで、持続可能な成長を目指したい。

本調査では、ウクライナの復興市場における鉄骨加工の具体的なニーズ、競合状況、法規制、および参入障壁を明確にし、弊社の戦略的立ち位置を確立したい。

この調査を通じて得られる知見は、この市場におけるビジネスチャンスを強く意識しており、その実現可能性を徹底的に分析することを目的としている。

## 2 市場環境

### 2.1 市場規模・推移

ウクライナにおける建設市場と鉄骨加工市場は、ロシアとの戦争の影響を大きく受けている状況である。特に、図表 1、図表 2 に示す通り、戦争によるインフラや建物の被害が甚大であり、復興需要が高まっている。

図表 1:ウクライナ各州における住宅の被害額・損失額（百万ドル）<sup>1</sup>

州	被害額 <sup>2</sup>	MTG 実施
ドネツク	21,071.3	
ハルキウ	12,567.4	○
ルハンスク	5,135.6	
キーウ	4,459.1	○
ヘルソン	3,297.7	○
キーウ（市）	2,167.1	
ドニプロペトロウスク	1,825.7	○
ミコライウ	1,591.6	○
チェルニヒウ	1,575.8	
ザポリッジャ	1,450.8	
スーミ	1,129.2	○
オデーサ	568.2	
ジトームル	239.6	
フメリニツキー	124.7	
リヴィウ	119.9	
チェルカーシ	117.9	
ポルタヴァ	48.4	
ヴィンニツァ	47.0	○
テルノーピリ	31.7	
キロヴォフロード	20.1	
リウネ	12.0	
ザカルパッチャ	2.5	
ヴォリーニ	0.8	
イヴァノ＝フランキウスク	0.3	
チェルニウツィ	0.1	
計	55,946.30	

出典：The World Bank-Rapid Damage and Needs Assessment 4(Dec.2024)を基に調査団作成

<sup>1</sup> World Bank, 2024. *Ukraine - Fourth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA4)*

<sup>2</sup> 破壊又は損傷を受けた物理的資産やインフラの直接的な費用を金銭的価値で評価したもの

図表 2: ウクライナにおける住宅被害カラーチャート



出典：The World Bank-Rapid Damage and Needs Assessment 4(Dec.2024)を基に調査団作成

## 2.2 競合動向

日本の建築用鋼材は、素材製造から最終的に建築業者に引き渡されるまで、製造・加工・流通という各工程において、多くの分業体制が敷かれている。基本的な流れは、高炉・電炉メーカーで製造された鋼材を、一次加工メーカーで熱延処理・冷延処理等により板材・棒材・型鋼が作られ、鉄鋼商社がこれを在庫販売し、建設需要に合わせて二次加工メーカーがこれを買取り、切断・曲げ・孔開・溶接・組立をして、建設現場に納めるとというのが基本になっている。弊社は、こうしたサプライチェーンの中において二次加工メーカーに属している。しかし、今回の調査において、ウクライナにおいてはこうした明確な分業体制とはなっておらず、図表 3 で示した通り、分野をまたいだ垂直統合型プレーヤーが存在し、事業活動がなされていることが分かった。

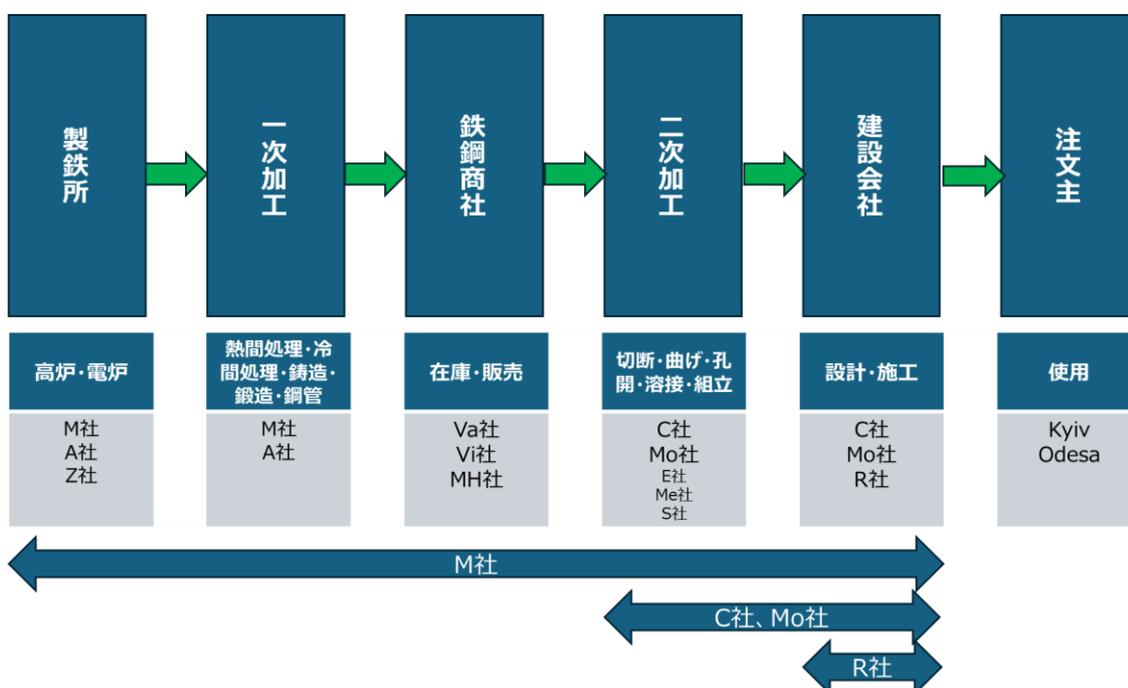
例えば、ウクライナ最大の製鉄会社である M 社は、高炉を有する製鉄事業を行いながら、一次加工、商社、二次加工、建設まで手を広げている。また、ロシアによるウクライナ侵略により需要が急増し、注目されている Modular House

メーカーの Mo 社の場合も、鉄板を購入した後、鋼材を加工し、建築業者として注文主に納めるまでの一貫生産を行っている。

従って、二次加工メーカーである弊社の競合先は、二次加工業も取り込んだ、様々なステージで強みを発揮する業者といえる。

ただし、競合先といっても、それぞれの分野では弱みを抱えているところもあり、二次加工において専門性を有する弊社にとっては、提携できる可能性は秘めていると考えられる。

図表 3：ウクライナの鉄鋼製品サプライチェーン



出典：日本の鉄鋼製品サプライチェーンを基に調査団作成

24年11月にワルシャワで行われたウクライナ復興支援のための展示会 (Rebuild Ukraine) で面談した企業、同展示会以降ヒアリングへと繋がった企業、収集した情報等で、個別企業を洗い出し、更に、その工程毎の特徴を図表4にまとめた。

これらの調査から、各工程において、各企業がそれぞれ得意分野で共存し合っていることが確認できた。例えば、土木工事が主体の R 社が建築物件を受注した場合、鉄骨加工は自社で行わず、C 社より鉄骨加工品を購入していた。また、生産が追い付かなくなる事態が生じた Mo 社の場合は、角型鋼管加工を下請けに出すといった関係が存在することが分かった。

図表 4: 工程ごとの企業の特徴

競合企業 カテゴリー	企業名	各社特徴
1. 製鉄会社・ 一次加工業者	M 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高炉の保有、鉄材の製造、鉄骨部材の製造、建設までを一貫して行っている。</li> <li>・拠点：ドニプロ</li> <li>* ロシアによって占領されたマリウポリに、A 製鉄所及び I 製鉄所を有するウクライナ最大の製鉄会社だったが、現在は、ドニプロのみとなっている。</li> </ul>
	A 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・M 社とともに、現在のウクライナの鉄鋼業を支えている外資系企業。</li> <li>・拠点：クリヴィーリフ</li> </ul>
	Z 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ロシアによる侵略で、一時操業停止していたが、現在は再開している。</li> <li>・拠点：ザポリージャ</li> </ul>
2. 鉄鋼商社	Va 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業内容は各種金属製品の卸売</li> <li>・取扱品目は金属板（冷間圧延、熱間圧延、縞鋼板、パンチングメタル）、棒鋼および形鋼、管材、その他建設関連資材である</li> </ul>
	Vi 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業内容は各種金属製品の卸売</li> <li>・20 年以上の実績を有する</li> <li>・拠点：キーウ</li> </ul>
	MH 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業内容は圧延鋼製品、ステンレス鋼製品、アルミニウム製品の供給</li> <li>・販売前準備、販売、配送に関する幅広いサービスを提供している</li> <li>・M 社や A 社などのウクライナの主要生産者の製品を販売している</li> <li>・30 年間、圧延鋼市場で事業を展開している</li> <li>・拠点：キーウ</li> </ul>
3. 鉄骨部材 メーカー（二 次加工業者）	C 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大型の鋼材を使用した橋梁などの建築物だけでなく、自社で鋼材を加工し R 社等に納入する</li> <li>・拠点：ドニプロ</li> </ul>
	E 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リウネ州にある月 1,000t の加工能力のある、建築鉄骨部材メーカー</li> </ul>
	Me 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドニプロ州にある月 750t の加工能力のある、建築鉄骨部材メーカー</li> </ul>
	S 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キーウ州にある月 750t の加工能力のある、建築鉄骨部材メーカー</li> </ul>
4. 建設会社	C 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・記載済みのため省略</li> </ul>
	R 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ウクライナ道路建設会社トップ 5</li> <li>・130 万トン以上のアスファルトコンクリートを自社生産した実績あり</li> <li>・合計 13 の生産拠点を保有する</li> <li>・道路補修、橋梁建設、滑走路の建設などの実績を持つ</li> <li>・拠点：オデーサ</li> </ul>
	Mo 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モジュール建築を専門とする企業</li> <li>・国内シェア 50%以上を有する</li> <li>・工業用、住宅用、オフィススペースなど実績は様々である</li> <li>・拠点：ドニプロ</li> </ul>

出典：ヒアリング、会社資料等を基に調査団作成

### 3 ターゲット顧客・ニーズ

ターゲット顧客・ニーズという点から、最終顧客のニーズ及び元請け企業のニーズの掘り下げを行った。

最終顧客については、復興事業を担う州政府並びに国際機関等から情報収集を行った。州政府については、24年11月のRebuild Ukraineに参加時にヒアリングを行った。また、元請け企業についても、24年11月のRebuild Ukraine、及び、同展示会以降ヒアリングへと繋がった企業に情報収集を行った。この結果をまとめたのが図表5である。

こうした調査を通じて、特にMo社が進めているモジュラーハウスの仮設住居及びシェルター設置に対するニーズが高いことが分かってきた。

図表 5: 調査でヒアリングを実施した潜在的顧客リスト

大区分	小区分	No	ヒアリング先	ニーズ <sup>3</sup>	調査内容	MTG時期
公共機関	地方自治体	1	スーミ	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電所・工場・企業が破壊されており、再建が必要。</li> <li>・再建時に建設会社が利用するプレハブオフィスの需要がある。</li> </ul>	2024年11月
		2	ミコライウ	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄骨建設の需要は少ないが、モジュール構造に関心を示している。</li> </ul>	
		3	キーウ	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キーウ州では、3万か所以上の建物の被害があったが、2万か所は復興できている。</li> <li>・病院・幼稚園・学校は不足しており、需要が高い。</li> <li>・障害者・帰還兵用の施設も必要となってくる。身体の不自由な人も利用できる、バリアフリーの建設物も必要となってくる。</li> <li>・キーウの行政担当者は事務所や工場設立を積極的に誘致している。</li> </ul>	
		4	クリヴィーリフ	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公営住宅、工業団地、工業団地内の2階建てオフィスビル、退役軍人のリハビリテーション施設建設の需要がある。</li> <li>・工業団地について、マスタープランは作成済み。</li> <li>・8万人の国内避難民を受け入れており、アメリカからモジュラーハウスの仮設住宅50棟の供与を受けた。設備は寒冷な気候に対応していないため、冬に備えて避難民用住居に設置するボイラーなどの暖房設備の需要がある。</li> <li>・旧式の石炭を用いた製鉄方法を採用しているため、新しい製鉄技術の需要がある。</li> <li>・水道施設が破壊されているため、水道設備の再建や浄化装置、水を利用しない暖房設備の導入を検討している。</li> </ul>	
		5	ヘルソン	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地下の学校や病院などの堅牢な建設物の需要が高い。</li> </ul>	
		6	ハルキウ	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学校、平屋住宅の需要があり、地下構造物の需要は特に高い。</li> <li>・資金提供を前提としたインフラプロジェクトを期待している。</li> </ul>	
		7	ヴィンニツァ市	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギー不足のため、農業分野における食品加工会社や工場の稼働が不安定な状況にある。</li> <li>・建物の被害は少ないが、下水道施設や学校の需要がある。</li> <li>・工業団地の被害が大きいため、被害エリアに拠点のある企業の移転が進んでいる。</li> <li>・過去の弊社の取組実績を紹介したところ、スタジアム建設への関心を示していた。</li> </ul>	
		8	ディミル村(キーウ州)	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・村のインフラが長期間更新されておらず、病院や学校、水道管等の設備の老朽化が課題となっている。</li> <li>・自己資金の再建事業に積極的だが、予算は限定的と推測する。</li> </ul>	

<sup>3</sup> 弊社がニーズ確認調査を終えた後に更なる事業展開を同国で検討する際のニーズの有無を記載

○：ニーズ確認調査後に弊社が事業展開をする際、現地で協業のポテンシャルが高いと見込める場合、あるいは各自治体などから明確なヒアリングが複数確認できた場合に判定

△：ニーズ確認調査後に弊社が事業展開をする際、一定のニーズは確認できているものの実際の対面での打合せが未実施で詳細な確認が及んでいない場合、自治体等のニーズが現時点ではまだ多く確認できていない場合に判定

				<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本企業と協力する場合、仮設幼稚園や、市民が各種届を提出する市役所の出張所のような行政用施設の設置を希望している。</li> </ul>		
		9	ポロディアンカ村 (キーウ州)	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在 78 件の復興事業が進行中。</li> <li>・村の再建計画のうち、鉄骨が必要な構造物として農場や自動車修理工場、ガソリンスタンド、倉庫などが挙げられた。</li> <li>・過去の弊社の取組実績を紹介したところ、野菜倉庫や橋梁などに関心があった。</li> </ul>	
	国際機関	10	UNDP	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2年間で、240 百万ドル（約 350 億円）のプロジェクトを実施している。瓦礫・地雷除去等の他、Generator 購入等も行っている。</li> <li>・今後、被害者向け施設・廃棄物処理等の入札が行われていく。</li> </ul>	
民間企業	垂直統合型企業	11	M 社	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2-8 mm程度の薄板は自社で製造する一方で、厚板は外部から購入している。</li> <li>・大規模侵攻の被害によりアゾフ地域で鉄が生産できないことが課題となっている。</li> <li>・マリウポリで町を再建するプロジェクトにおいて、8階建て住宅や学校の寮を、鉄骨を用いて建設している。</li> </ul>	2024年/11月
		12	Mo 社	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・過去に USAID や GIZ 等の公共案件でモジュラー構造のシェルターや仮設住宅などを納入した実績を持つ。</li> <li>・モジュラーハウスを 100 台/月程度生産している。鉄骨加工の 15-20%はアウトソーシングをしている（弊社のような鉄骨加工の専門技術を提供できる可能性がある）。</li> <li>・メタルプロダクツが保有していない鉄骨加工技術を有している（補完関係を築ける優位性を両社が有している）。</li> <li>・発注先の 35%が自治体、民間も同様に 35%、30%は政府からとなる。</li> </ul>	2024年 11月 2025年/2月
		13	R 社	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受注先の 98%は公共入札によるもの。キーウ州や東部地域等で市民の届け出提出などを担当する行政用の建物を提供してきた。</li> <li>・昨年の R 社の構造物別取り組み実績として、インフラ建設およびその他の土木構造物が 60.7%、住宅が 13.7%、工業・倉庫が 7.5%、その他が 18.1%。</li> </ul>	2025年 2月
		14	C 社	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2-8mmの薄板は M 社やマリウポリ地域などウクライナ国内から購入している。</li> <li>・30 mm程度の厚板はルーマニアやイタリアの M 社から輸入していた。</li> <li>・橋や住居、風力発電施設などの構造物の需要がある。</li> </ul>	2024年 11月
		15	BE 社	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ウクライナ最大のシェルター製造会社</li> <li>・これまでに 300 棟のシェルターを納入した。</li> <li>・2023 年のシェルター建築基準法により、医療施設・教育施設等には、シェルターが義務付けられ、その基準も定められている。</li> <li>・需要は、今後伸びると考える。 (Mo 社より連絡先を共有予定)</li> </ul>	2025年 3月

出典：ワルシャワでの Rebuild Ukraine 出展者へのヒアリング等を基に調査団作成

#### 4 製品・サービス概要

前述した通り、日本において、弊社は、鉄骨加工に特化した企業として、高品質な製品と多様なサービスを提供している。特に、胴縁、母屋と言われる二次部材加工においては、日本全国で月産 600 以上の生産能力を有する会社は 5 社程度しか存在しない。さらに、その 5 社のうち国土交通大臣認定工場は 3 社のみとなっている。胴縁、母屋の他にも構造物の鉄骨製品を扱っており、これらは大型建物や工場の支持構造、商業施設や公共施設に使用されている。

更に、設計サービスにおいては、鉄骨構造の詳細設計までを行っており、現場に最適なソリューションを提案できる能力を有する。製造プロセスでは、高度な

技術を駆使して高精度な製品を短納期で提供し、数量に応じた対応力を持っている。また、納品後の施工支援として、製品の配送や施工指導、現場での技術サポートも行っており、さらに、製品納品後の定期的な意思疎通を通じて、安全性と耐久性を維持し、顧客の長期的な使用ニーズに応えている。

こうした弊社の技術力と製品は、ウクライナの復興において、重要な役割を果たせるものと確信している。そして、ウクライナのインフラ再建に向けて、顧客や特殊な現場の要望に応じた製造にも柔軟に対応することができ、復興プロジェクトに貢献することを目指している。

弊社の競争優位性は、高品質な製品を提供することに加え、顧客の特別な要求にも迅速に対応し、独自のノウハウを導入することで生産性の向上とコスト削減を達成している点にある。ウクライナの復興に寄与するため、今後も積極的に取り組みたいと考える。

## 5 フィージビリティ（技術／運営／規制等の実現可能性）

### 5.1 技術・価格の現地適合性

#### 【日本からの直接輸出の可能性検討】

弊社は、建設用鉄骨の加工を専門としており、設計から塗装まで全ての工程を一貫して自社で行える体制を整えている。このため、高品質な特注品を短期間で提供可能であり、実績に基づく高い顧客満足度を得ている点が、弊社の強みとなっている。

この弊社の強みを活かすには、日本で設計・製造を行い、ウクライナに直接輸出することが望ましいと考えたが、鋼材価格・運賃等を考えると価格競争力が無いことは明らかであり、技術の適合性も不透明で、実現可能性は低いと考えた。

#### 【現地企業との連携の可能性検討】

また、弊社は、隣国モルドバでの JICA 無償資金協力事業に携わった経験より、ルーマニア・ウクライナ等東ヨーロッパの鋼材品質や加工に関する課題を深く理解している。こうした東ヨーロッパの鋼材加工経験から、現地製品に最適化された技術的対応策を有しているという強みを有している。しかし、一方において、ウクライナ及び近隣諸国に製造拠点を持たないという弱みがある。

上記の状況を踏まえ、生産設備を有するウクライナ企業と提携することにより、価格優位性、技術適合性を確保しつつ、弊社の強みを活かす事業形態の実現可能性を検討した。しかし、単なる提携のみでは、提供する技術の対価を確保することは困難であると考えた。

#### 【現地企業への出資、合併会社設立】

<企業機密情報につき非公開>

### 【価格の現地適合性】

ロシアによるウクライナ侵略により、後述するように、ウクライナの粗鋼生産量が、2011年の3,533万トンから、2022年には626万トンと、2割以下にまで落ち込んでおり、復興需要が始まった場合、鋼材の入手可能性や購入価格の維持等において、様々な問題が発生することを懸念した。

このため、企画書の段階では、ルーマニア鋼材をモルドバに送り、モルドバで生産した鉄骨加工製品をウクライナに運搬する事業について考察した。そこで、今回の調査においては、モルドバ及びルーマニアに渡航し、そのような事業の実現可能性について検討を進めた。

<以下、企業機密情報につき非公開>

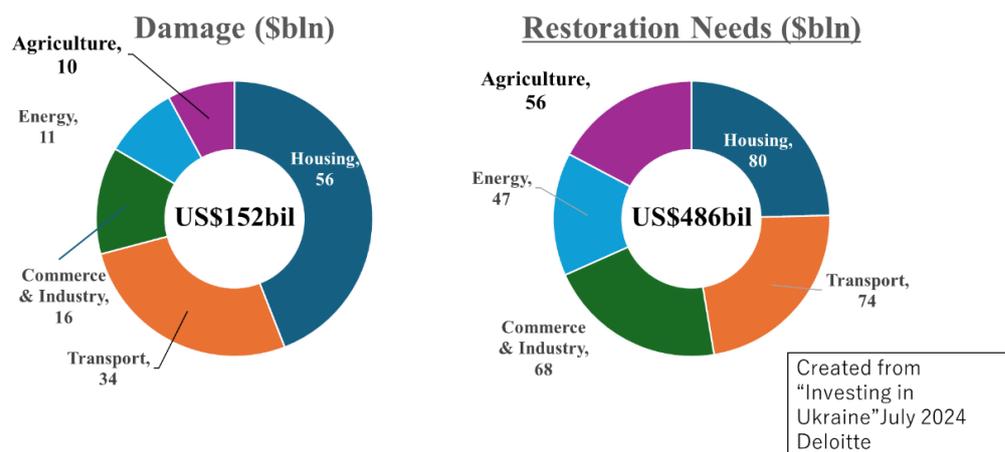
図表 6：企業機密情報につき非公開

図表 7：企業機密情報につき非公開

## 5.2 市場性

「2.1 市場規模・推移」で示した通り、住宅の被害額は559億ドルであり、復興に要する費用としては、800億ドル（約13兆円）が見込まれている（The World Bank-Rapid Damage and Needs Assessment 4(Dec.2024)）（図表 8 参照）。また、鉄骨需要は、住宅のみならず、工場・エネルギー・農業施設等でも必要とされるため、ニーズは更に上積みされるものとする。

図表 8:復興に要する費用



出典：The World Bank-Rapid Damage and Needs Assessment 4(Dec.2024)を基に調査団作成。

一方、鋼材の市場環境としては、戦争により建設資材の価格上昇と供給不足が発生しており、弊社の事業が関連する鋼材もロシアからの輸入制限が行われて

いること等により価格が高騰している。ウクライナ建設業協会のヒアリングでは、同国の復興需要を考慮すると建設需要は依然として高い状況が続いており、市場規模は大きいと言える。

ニーズの高いエリアは、前述した通り、前線に近い東部エリアとなる。しかし、当面の事業展開を検討するエリアとしては、治安面で懸念が多い東部エリアを除く、ある程度治安が確保されているエリアから検討を進めたいと考えている。その観点から、まずはキーウを起点とするビジネス機会の模索を喫緊の取組として考えていきたい。

また、今回行った調査・ヒアリングを通して得た情報として、ウクライナにおける建築物は、ロシアのウクライナ侵略前までは、「パネルカ (panelka)」（ウクライナ語で、パネルナ・ブディーヴリャ панельна будівля）と呼ばれる、コンクリートパネル（プレハブ・パネル）を使ったものが多く使われていたことが分かった。主に大量住宅供給の一環として 1950～1980 年代に旧ソ連圏で広く建設されていたもので、プレキャストのコンクリート・パネルをボルト接合等で組み立てて作られている。パネルカは、鉄筋コンクリートでなく、耐久性や断熱性が低く、今回の戦争でそのもろさが露呈したこともあり、鉄骨構造建物への移行が重要という意見を今回のヒアリング調査で多く聴取した。

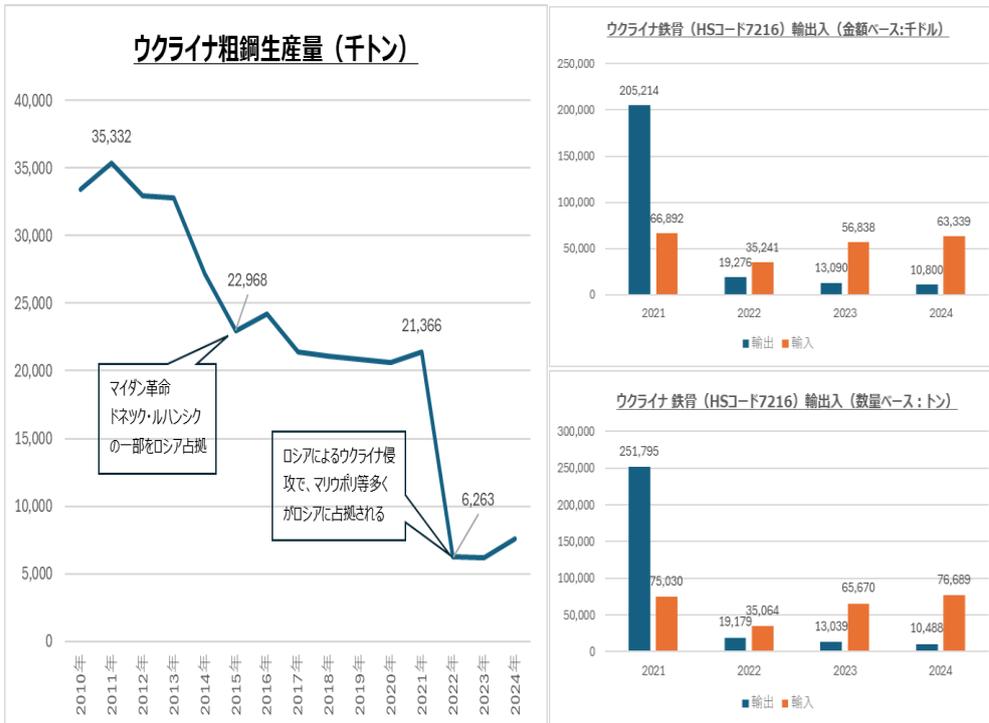
また、ウクライナは、これまで石炭・鉄鉱石を多く産出し、鋼材の輸出国であったが、鉄鋼業集積都市の多くが、ウクライナ南東部のルハンシク・ドネツクにあり（図表 9 参照）、この地帯の多くがロシアに占領されているため、前述の通り鋼材生産量は現在大幅に落ち込んでいる。このため、鉄骨についてはロシアによるウクライナ侵攻前まで輸出国だったのが、戦争勃発後は輸入国に転じている。鉄骨輸出は、金額ベース、数量ベースともに戦争前の 5%～6%（世界貿易統計 2021 年と 2024 年との比較：図表 10 参照）にまで急減している。国別で見ると、戦争前にあったロシアからの輸入がゼロとなる一方、トルコ製鉄骨が倍増し、全体の 7 割を占めるまでになっている。なお、ルーマニアからの鉄骨輸入はまだわずかにとどまっていることが分かった（図表 11）。

図表 9: ウクライナの鉄鋼産業・炭田地図



出典：「ウクライナ鉄鋼産業の概要」  
ロシア NIS 貿易会

図表 10:ウクライナ粗鋼生産量と鉄骨輸出入



【出典】世界鉄鋼協会統計資料を基に調査団作成

図表 11:ウクライナ鉄骨輸入統計

**Ukraine Import Statistics**  
 Products: 7216 (Angles, Shapes And Sections Of Iron Or Nonalloy steel)  
 Quantity & Value: Annual through 2023

Rank	Trade Partner	Unit	2021			2022			2023		
			USD	Primary Quantity	Share (Quantity)	USD	Primary Quantity	Share (Quantity)	USD	Primary Quantity	Share (Quantity)
1	Turkiye/Turkey	KG	18,002,746	22,707,012	30.3%	20,142,602	23,201,709	66.2%	35,974,819	46,006,001	70.1%
2	Poland	KG	10,339,603	8,748,850	11.7%	6,709,945	4,937,967	14.1%	11,244,342	10,987,090	16.7%
3	Bulgaria	KG	3,003,728	4,112,871	5.5%	817,481	1,034,413	3.0%	3,634,953	4,891,165	7.4%
4	Germany	KG	3,094,917	1,479,853	2.0%	547,337	276,185	0.8%	2,024,803	1,323,681	2.0%
5	China	KG	1,394,780	1,312,866	1.7%	805,270	628,785	1.8%	942,877	718,361	1.1%
6	Czech Republic	KG	1,007,042	805,430	1.1%	815,885	435,441	1.2%	893,566	517,798	0.8%
15	Romania	KG	652,862	472,403	0.6%	0	0	0.0%	79,874	60,172	0.1%
33	Russia	KG	26,504,456	33,713,678	44.9%	3,674,756	3,825,519	10.9%	0	0	0.0%
	World	KG	66,892,455	75,030,104	100.0%	35,241,053	35,063,818	100.0%	56,838,257	65,670,103	100.0%

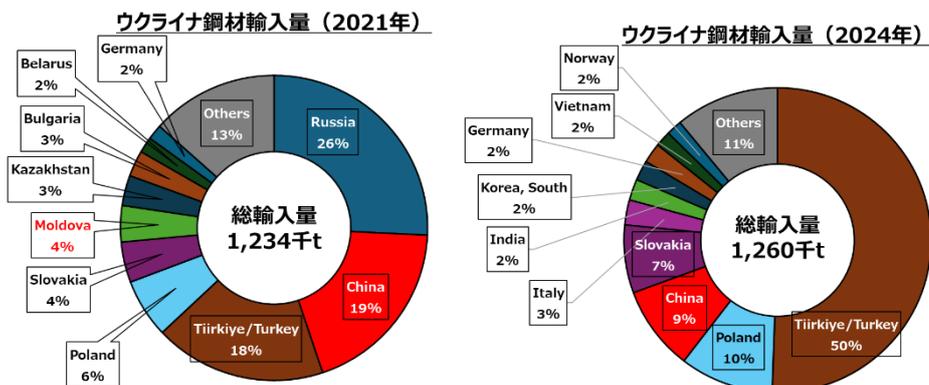
【出典】世界貿易統計を基に調査団作成

さらに、前述の通り現在、ドニプロ州のM社と、クリヴィーリフ州のA社の2社の工場の高炉が稼働しているものの、12mm以上の厚板は入手できず、輸入に頼っている状況となっている（M社へのヒアリングでは、同社のイタリア工場から輸入しているとのことであった）。また、薄板についても、現状は需要を十分賄うだけの生産量はあるとしているが、復興需要が急速に進んだ場合、鉄骨建築物の需要増に対し、供給が追いつくのかは不透明な部分がある。

また、ロシアによるウクライナ侵略前と侵略後の、ウクライナの鋼材（HS番

号：72) で見た場合の変化については、図表 12 の通り、ロシアとベラルーシからの輸入が無くなり、中国からの輸入割合が減少する中、トルコからの輸入が急増していることが分かった。

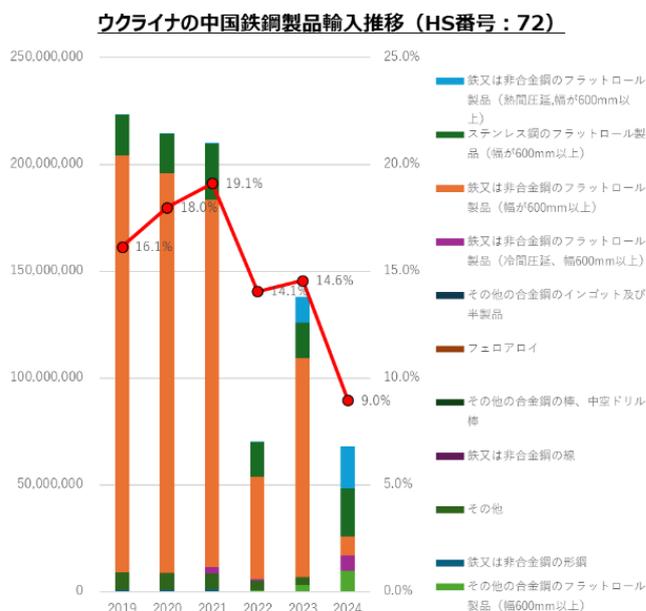
図表 12：ウクライナの国別鋼材輸入量



出典：世界貿易統計を基に調査団作成

中国からの鋼材輸入を品目別にみると、図表 13 の通り、ロシアによるウクライナ侵攻後、主力であった HS コード 7210 の「鉄又は非合金鋼のフラットロール製品（幅が 600mm 以上）」が極端に減少している。一方において、トルコからのこの製品の輸入が、83 百万トン（2021 年）から 197 百万トン（2024 年）と倍以上に増加している。

図表 13：ウクライナの中国からの品目別鋼材輸入量推移



出典：世界貿易統計を基に調査団作成

中国材がトルコ経由で輸出されているのではないかと噂は一部で聞かれるところだが、確証となる資料は確認できなかった。いずれにせよ、間接的にではあるが、中国材の影響が出ているのではないかとすることは認識しておく必要がある。

上記の通り、ウクライナの停戦が実現し、本格的な復興が始まると、復興を支える鋼材の不足が露呈するのではと弊社は推論している。この推論に基づいて、今回、仮設建物等モジュールハウスを製造しているドニプロの Mo 社、橋梁・工場・倉庫等に

使用される鉄骨部材を製造しているドニプロの C 社、道路舗装及び多様な建築物を請け負っているオデーサの R 社の三者に追加アンケート調査を実施し、下記の様な回答を入手した（図表 14 参照）。

図表 14:各社アンケート調査結果  
＜企業機密情報につき非公開＞

注目すべきは、薄板鋼板を主に扱っている Mo 社が、鋼材の調達を問題視していないのに対し、鉄骨構造物等厚板を必要とする C 社及び R 社は、鋼材の調達に不安を抱えており、特に 12mm 以上の厚板が不足しているという点で、今回の調査結果を裏付けていると考える。

### 5.3 法規制・その他障壁

#### ＜企業活動に関する法規制＞

(1) 外国資本企業の会社設立形態に関する制度：

ウクライナでの事業展開にあたり、弊社は、まず、商社機能を有する現地拠点の開設について検討することとした。弊社業務としては、単なる商品の提供ではなく、パイロット事業受託等に係るウクライナ国内での請負事業・発注業務等、国内での取引が発生する。こうした行為が、海外企業の PE（恒久的施設）認定による思わぬ税負担が発生するリスクがあり、これを避けるためにも拠点設立が不可欠と判断した。

＜以下、企業機密情報につき非公開＞

#### 【ヒアリング結果に基づく調査結果】

ウクライナの法律事務所に確認したところ、外国企業がウクライナ国内に拠点を持つ方法として、「駐在員事務所」または「法人」の二つの形態のみがあり、「支店」という概念は無いとのことである。

法人については、ウクライナの法律では様々な形態の法人が規定されており、外国企業は、その全てを設立することができることになっている。法人の中で、最も一般的なのは有限責任会社（LLC：Limited Liability Company）で、外国企業の多くがこの形態をとっている。その理由は、①LLC の設立と運営が比較的容易であること、②株主が LLC の企業統治に関する多くの法定条項に関して幅広い裁量権を有していること、③LLC の株主の責任を制限することができる（ウクライナ国内で罰金刑に課されたとしても、日本法人には責任が及ばない）こと等がある。「駐在員事務所」と「有限責任会社」を比較すると、図表 15 の通りとなる。

図表 15: 駐在員事務所と有限責任会社の比較

	駐在員事務所 (RO) (Representative Office)	有限責任会社 (LLC) Limited Liability Company
法人格	法人格を持たない。	独立した法人格を有し、原則として株主はその義務を負わない。
営業活動	営業活動を行うことができるが、ライセンスが必要とされる特定の営業活動はできない。	様々な種類の商業活動を行うことができるが、金融・保険といった特定のライセンスが必要となる場合は、他の形式が必要。
資本金または初期送金金額	適用外。	最低資本要件は無い。
財務報告・納税申告義務	商業活動を行う場合、税法上、納税居住者とみなされ、財務報告・納税申告義務を有する。ROの親会社も、納税者として登録する義務がある。	財務報告・納税申告の義務がある。
発起人/居住代理人	ロシアまたはベラルーシと関係のない法人の必要がある。居住代理人の概念は無い。	ロシアまたはベラルーシと関係のない法人の必要がある。居住代理人の概念は無い。
取締役/居住代理人	親会社の委任状に基づいて活動する個人（外国人を含む）	ウクライナ居住者（設立段階）または外国人（労働許可書の取得が必要）
法人税率	18%	18%
法定監査	大規模企業、中規模企業および公共の利益を目的とした企業は、監査報告書とともに年次財務諸表を公表する必要がある。	大規模企業、中規模企業および公共の利益を目的とした企業は、監査報告書とともに年次財務諸表を公表する必要がある。

【出典】ウクライナ弁護士事務所のKinstellar社からのヒアリングを基に調査団作成

## (2) 外国資本企業への優遇措置

外国企業がウクライナに投資した場合の優遇措置について調査し、①法人所得税免除、②VAT 免除、③関税免除、④低利融資等があることが分かった（図表 16 参照）。

特に、2022年4月5日の戒厳令下の特別措置として税関手続きが大幅に簡素化され、輸入に際しての諸税を免除する法令が発効している（2022年3月24日付第2142-VI号）。

同措置により、車両を含む一部品目の輸入時に適用される関税が免税となっている。金融など一部業種を除く年間売上高100億フリブニャ（約430億円、1フリブニャ＝約4.3円）未満の企業は付加価値税（VAT）の支払いも免除となる。物品税については、車両に対して免除されている。他方、同措置はアルコールやたばこ、ロシアまたは侵略国と見なされる国からの輸入品、ウクライナ国内の占領された地域から輸出された物品には適用されない。また、通関は事前申告した場合、1時間以内に貨物がリリースされるとしている<sup>4</sup>。

<sup>4</sup> ジェトロビジネス短信（2022年4月19日）

<https://www.jetro.go.jp/biznews/2022/04/5c8b4ad475d1b0aa.html>

図表 16:外国資本企業への優遇制度

項目	優遇制度
大規模投資プロジェクト	【大規模投資プロジェクト：投資額1,200万ユーロ以上、新規雇用10人以上、分野（建設・近代化・技術またはテクノロジーの再装備）、設立5年以内】指定産業：加工、天然資源、廃棄物管理、輸送、倉庫、郵便および宅配便、物流、教育、研究開発、ヘルスケア、芸術および文化、スポーツ、観光、ホスピタリティ、電子通信、バイオガス/バイオメタン生産）への支援：5年間のCIT（法人税）免除（例外あり）、輸入時のVAT免除、関税免除、国によるエンジニアリングおよび輸送インフラの建設、特別な土地税率、エンジニアリングおよび輸送インフラへの接続費用の補償。
工業団地	【加工、廃棄物リサイクル、研究開発、ITおよび通信】借入金利の補償、インフラへの返済不要融資、エンジニアリンググリッドへの接続補償、10年間の法人税免除、輸入時のVAT免除、有利な土地税率、関税免除。
IT企業 (Diiia City)	特別な法人税制度、ギグ契約、その他の税制優遇。
農業・農産加工	財政支援および手頃なローン
エコ輸送業者	電気、ガス、バイオガス燃料輸送に対する法人税免除（2036年まで）、VAT免除（2026年まで）、生産近代化に対するVATおよび関税免除（2031年まで）
グリーンエネルギー	自社生産に使用される商品の輸入に対するVAT免除（ウクライナに同等のものがない場合）
クリエイティブ産業	一定の税制および関税優遇措置
航空機製造	一定の税制優遇

【出典】ウクライナ弁護士事務所のKinstellar社からのヒアリングを基に調査団作成

### （3） 外国資本比率規制

（ア）ウクライナにおける外国企業の土地所有の可否：

外国企業が不動産を取得する場合、または不動産を取得して建設する場合、町や村の非農地を所有することができる。また、不動産を取得した場合、町や村の外の不動産建設のために所有できる。非農地の制限は、外国企業の子会社には適用されない。農地に関しては特定の制限があり、外国の法人および外国のUBO（Ultimate Beneficiary Owner：実質的支配者）を持つ企業は所有できない。

（イ）LLCには資本要件が無い。一方、株式会社には特別な資本要件がある。

外国資本比率規則は無い。

<以下、企業機密情報につき非公開>

### （4） 雇用制度

ウクライナで現地人を雇わねばならないという規制は無いが、LLC 設立時、ウクライナ人の取締役を任命することが必須となっている。ただし、一旦LLCが登記されれば、労働許可書を取得して外国人を取締役に任命することは可能である。健康保険は、旧ソ連時代に作られた「国営医療モデル」を継承しているため存在しない（図表 17 参照）。

図表 17:ウクライナにおける雇用制度

名称	説明
現地役員の起用義務	LLC の設立時、ウクライナ人の取締役を任命することが必須。LLC が登記され、労働許可証が取得できれば、外国人を取締役に任命することができる。ウクライナ人の任命に関しては、その他の要件は無い。
人材確保	ウクライナでは通常、work.ua や grc.ua などのオンライン採用サービスが利用されている。Executive Researchの推奨事項が必要な場合は、いくつかの国際企業が存在する。
社会保険	1. 健康保険は存在しない。基本的医療を受けられる仕組みが整っており、全国民、自己負担は無い。ただし、追加の治療を受ける場合や私立病院に行く場合には、追加の費用が必要となり、会社によっては、福利厚生として、こうした費用を支給していることもある。 2. その他の社会保険、いわゆる「統一社会保険料」の雇用主負担は、給与の23%（去年までは22%）に設定されている。2025 年には、160,000 UAH（約 3,700 ユーロ）を超えない金額に対して支払われる。
個人所得税	支払われた給料のうち、所得税として、18%+5%（軍事費）が、課税される。
解雇に係る規制	ウクライナ法に基づく主な解雇理由： ・法律で直接定義された理由に基づく雇用主の主導による解雇（例：人員削減、資格不足または健康上の問題による従業員の職務不遵守、または雇用義務の組織的な違反）。 ・当事者の合意に基づく解雇。雇用契約に従った期間満了。 特に、次のカテゴリーの従業員は、会社の清算の場合を除き、解雇できない： ・妊娠中の女性、3歳未満の子供を持つ女性、 ・障害のある子供または14歳未満の子供を持つシングルマザー、 ・母親なしで障害のある子供または14歳未満の子供を育てる父親。 ・定期的な兵役に召集された従業員。

出典：ウクライナ弁護士事務所 Kinstellar からのヒアリングを基に調査団作成

### <建設業に関する法規制>

建設業に関わる業法に関し、（１）建設分野の建設基準、国家規格、（２）建物のカテゴリー、（３）モジュラーハウスの扱い、（４）シェルターの扱い、（５）商社としての建設請負の可否、について調査を行った。

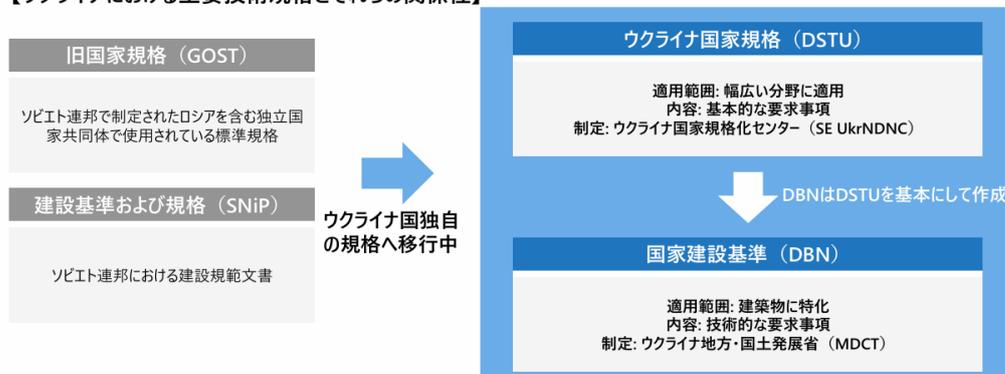
#### （１）建設分野の技術基準

ウクライナの主要技術規格は、ウクライナが独立する 1991 年までは、旧ソ連当時制定された旧国家規格（GOST）及び建設基準及び規格（SNiP）が適用されていた。ウクライナ独立以降、技術基準を EU 基準に合わせようとする動きがあり、ウクライナ独自の規格として、GOST はウクライナ国家規格（DSTU）へ、SNiP は国家建設基準（DBN）へ移行させようとしている。そのため、DSTU 及び DBN に準拠することが求められるようになっている（図表 18 参照）。

図表 18:建設分野の技術基準（概要）

3. 建設分野の技術基準（概要）

【ウクライナにおける主要技術規格とそれらの関係性】



DBNとDSTUは、それぞれ異なる目的と役割を持つ独立した規格体系だが、DBNはDSTUを基本にして作成されている。例えば、DSTUでは定められた基本事項を、DBNでは構造基準等の性能について参照する。（一部項目ではGOSTやSNiPを参照）

【出典】 日本工営株式会社作成資料

鋼構造物に関して、鋼構造物に係る設計は次の規則によって規制されている（図表 19 参照）。

図表 19:鋼構造物に係る設計規制

DSTU/DBN	内容
DBN B. 2. 6-198:2014	材料、要素の計算、接続設計などの要件を規定している。ただし、他の一般的な建築基準も適用される場合がある。
DBN A. 2. 2-3:2014	「建設プロジェクト文書の構成と内容」等
DBN B. 2. 2-5:2023	Civil Protection Facilityに関する規定。
DSTU-N B EN 1993-1-1:2010	ユーロコード 3。鉄骨構造の設計。パート 1-1。建物の一般規則と規制（EN 1993-1-1:2005、IDT）
DSTU B B. 2. 2-22:2008	「建物および構造物。移動式（在庫）建物。一般的な技術条件」
DSTU B V. 2. 6-199:2014	「鉄骨構造物。製造要件」は、特に以下の鉄骨建築構造物の製造および品質管理に関する一般的な要件を定めている。 - 主なパラメータ、製造、マーキング、梱包に関する一般的な技術要件。 - 輸送、保管、管理、操作の規則。 - 安全および環境要件など。
DSTU B V. 2. 6-200:2014	「金属製建築構造物。設置要件」は、すべてのグループとカテゴリの産業、公共、住宅用の建物および構造物の新築、改築、オーバーホール、および技術的再装備における鉄鋼およびアルミニウムの建築構造物の設置に関する特定の技術要件を規定している。

【出典】 ウクライナ弁護士事務所のKinstellar社からのヒアリングを基に調査団作成

(2) 建物のカテゴリー

建物に関し、ウクライナの法律ですべての建物と構造物（建設対象物）は、施設の数、推定コスト等いくつかの基準に応じて以下の 3 つのクラスに分類されていることが分かった（図表 20 参照）。

- 1) 影響度の低いクラス（CC1 カテゴリーの建設）、
- 2) 影響度が中程度のクラス（CC2 カテゴリーの建設）、

### 3) 影響度の高いクラス（CC3 カテゴリーの建設）

ウクライナの法律では、CC2 および CC3 カテゴリーの建設に関する建設工事の実施にのみ建設ライセンスが必要である。ただし、戒厳令中、請負業者はウクライナの建設法の要件への準拠に関する宣言を提出していれば、建設ライセンスなしで CC2 および CC3 の建設工事を行うことができるとしている。

なお、弊社プロジェクトで扱う施設（地下室のないモジュール式の仮設建物など）は CC1 クラスに分類される可能性が高く、関連する組み立てや建設工事の実施に建設ライセンスを必要としないと想定される。

図表 20: 建物のカテゴリー

Characteristics of the classes of consequences arising from failure of houses, buildings, structures, infrastructural facilities.						
Classes of consequences	Potential threat to the health and life of people			Potential economic damage, minimum wage rate	Loss of cultural heritage sites, categories of sites	Shutdown of transport, communications, energy and other engineering networks, level
	Permanently staying in the building*	Periodically staying in the building**	Staying outside the building***			
CC1- low consequences (Residential buildings not exceeding 4 storeys)	No more than 50 persons	No more than 100 persons	No more than 100 persons	No more than 2,500 persons	-	-
CC2- medium consequences (Residential buildings measured at 100 meters height max.)	from 50 to 400 persons	from 50 to 1,000 persons	from 1,000 to 50,000 persons	from 2,000 to 150,000 persons	local character	regional, local
CC3- high consequences (shall be assigned if at least one of the features is available)	More than 400 persons	More than 1,000 persons	More than 50,000 persons	More than 150,000 persons	national character	countrywide

【出典】 Legal Company “Pravovaya Pomoshch” HP より抜粋

<https://pravdop.com/en/publications/kommentarii-zakonodatelstva/raznica-mezhdu-klassami-posledstviy-ss1-ss2-ss3-i-kak-ih-opredelit/>

また、ウクライナの法律では、「緊急事態、軍事作戦、避難民、国内避難民、および被害を受けた施設の復旧に携わる人々の宿泊のための仮設構造物」（以下「仮設構造物」）は不動産物件または建設物件として認められていない。したがって、このような仮設構造物の建設は、建設許可や建築許可なしで行うことができる。さらに、このような仮設構造物の技術目録や所有権の国家登録は必要ない。仮設構造物の建設に関する事項（設計、建設、移転、解体に関する特別な規則と要件）は、2023年8月4日付ウクライナ内閣決議第904号によって規制されている。

#### （3） Modular House の扱い

前述のとおり、仮設構造物は不動産物件とはみなされていない。したがって、仮設構造物の建設には建設許可も建設許可も必要無い。

- CC1 施設の建設の場合、建設許可は必要ないが、建設顧客（発注者）は建設工事の開始前に建設当局に通知を提出する必要がある。
- CC2/CC3 施設の建設には、次の書類が必要：
  - 1) 建設許可またはウクライナの建設法の要件への準拠に関する宣言（ウクライナの戒厳令期間中）：請負業者が取得する
  - 2) 建築許可：建設顧客（発注者）が取得する  
 ※ウクライナの法律では、土地を所有または使用している個人または会社のみが設計および建設の顧客（発注者）として行動できることに注意が必要となる。

#### （４） シェルターの扱い

今回の調査で、ロシアによるウクライナ侵略の影響により、ウクライナでの新築建築にはシェルター設置が義務付けられているという情報を入手した。このシェルター需要に応えられないかと考え、その場合の根拠法についても調査を行った。

ウクライナの最大手シェルター会社へのヒアリングの結果、2013年に民間防衛法<sup>5</sup>が施行されており、それ以前の核戦争に備えた、旧ソ連時代の防空壕・放射線シェルターに加え、多目的シェルター、一時（移動式）シェルター、簡易シェルターなど複数の種類のシェルターがあることが分かった（図表 21 参照）。

図表 21：民間防衛法に定められているシェルターの分類表

	シェルター名	英語訳	保護機能	民間防衛法の定義	地下 or 地上
①	防空壕	Air-raid shelter	爆風、ミサイル破片落下、科学的危険、生物学的危険、放射線	緊急事態、軍事紛争中の大量破壊兵器や通常兵器の使用によって発生する危険の予測可能な影響を排除または軽減するように設計され、住民が一定期間（最低 48 時間）滞在でき、保護機能を持つ <b>密閉された構造物</b>	地下
②	放射線シェルター	Radiation shelter	放射線、ミサイル破片落下	緊急事態、放射線事故、地域の放射能汚染、もしくは軍事紛争中の大量破壊兵器や通常兵器の使用によって発生する危険の予測可能な間接的な影響を排除または軽減するように設計され、住民が一定期間（最低 48 時間）滞在でき、保護機能を持つ <b>密閉されていない構造物</b>	地下

<sup>5</sup> [https://disasterlaw.ifrc.org/sites/default/files/media/disaster\\_law/2022-02/Code%20of%20Civil%20Protection%20of%20Ukraine%20%28English%20Version%29.pdf](https://disasterlaw.ifrc.org/sites/default/files/media/disaster_law/2022-02/Code%20of%20Civil%20Protection%20of%20Ukraine%20%28English%20Version%29.pdf)

③	多目的シェルター	Multipurpose shelter	防空壕もしくは放射線シェルターのいずれかの保護機能	公共的な目的もしくはその他の目的のために使用できるように設計された構造物で、防空壕もしくは放射線シェルターの保護機能のある住民が一定期間滞在できる構造物（例：地下鉄、駐車場等）	地下
④	一時シェルター（移動式シェルター）	Primary shelter (mobile shelter)	最低限の保護機能	軍事紛争中の通常兵器の使用によって発生する接的影響を軽減し、住民が短期間（最大4時間）使用できるモジュール式も含む <b>地上の構造物</b> 。	地上
⑤	簡易シェルター	Simple shelter	最低限の保護機能	軍事紛争中の通常兵器の使用によって発生する接的影響を軽減し、住民が一定期間（最低48時間）滞在できる、 <b>既存の地下構造物</b> （例：建物の地下室）	地下

出典：ウクライナ民間防衛法等を基に、調査団作成

さらに、ロシアのウクライナ侵略により、このシェルターの技術的・法的規則が定められることとなり、2022年に国家規格（DSTU9195：2022）<sup>6</sup>及び2023年に国家建設基準（DBN B.2.2-5:2023）が施行されていることが判明した。

今回のロシアによるウクライナ侵略で、シェルターを再整備する必要から、「医療施設、教育機関、公共の建物、住宅の建物の保護構造とSPPの設計に関する追加要件」<sup>7</sup>で細かなシェルターの定義がなされている。

しかし、ヒアリングによると、上記新規則を実行するためには相当のコスト負担が必要となるため、現場レベルでは、元の法律に基づいたシェルターで対応しているところもあるとのことであった。

このシェルターを鉄骨鉄筋造で作ることにより、弊社の強みを発揮する可能性があるのではないかと考え、更に検討を進めることとした。

#### （5） 外国子会社の商社機能

ウクライナでのビジネス展開の可能性を追求する中で、日本のゼネコンがウクライナで行う建設事業を弊社で請け負うことができるかについても調査を行った。弊社がウクライナに設立する外国子会社が、商社という形で事業を受注し、建設ライセンスを有するウクライナ企業に発注することが可能かどうかについて、ヒアリングを行って調査を行った。

弁護士事務所によると、上記事業は一般的には問題なく、受け入れられるとのことであった。ウクライナの法律は、ウクライナの子会社が外国の事業体から注文（割り当て）を受けることを禁止または制限していない。各作業（組

<sup>6</sup>[https://mtu.gov.ua/files/%D0%B4%D0%BE\\_%D0%B2%D1%85.2\\_\(dstu\\_9195\\_2022\).pdf](https://mtu.gov.ua/files/%D0%B4%D0%BE_%D0%B2%D1%85.2_(dstu_9195_2022).pdf)

<sup>7</sup> DBN B.2.2-5:2023「市民保護施設」第8章

み立て作業または建設作業)の実施に建設許可が必要無い場合は、建設許可なしでゼネコンとして活動できる。ただし、作業の実施に建設許可が必要な場合は、建設許可が必要になる。建設許可が必要な作業の実施に関する契約を許可なしに実行することは禁止されており、契約の無効につながるということであった。逆に言うと、建設作業を実施する業者が建設許可を有していればよいとの回答であった。

### <鋼材調達に関する障壁>

前述の通り、現在、ウクライナの鋼材生産が急減し、鉄骨に関しては輸入国に転じており、その7割がトルコ製品となっている一方、ルーマニアからの輸入はわずかな量にとどまっている。しかし、トルコ製鋼材はルーマニアが位置するバルカン半島経由陸路で運ばれており、トルコ最大のエルデミル製鉄所が位置するトルコ・ゾングルダルのカラデニル・エレリからキーウまでは、1,877kmもの距離がある。且つ、モルドバ最大の鉄鋼商社M社へのヒアリングでは、ルーマニア製鋼材とトルコ製鋼材の価格は、ともにウクライナ製鋼材の1割高との情報を得ている。ウクライナが輸入する鉄骨は、ルーマニア材の方がトルコ材よりも優位性があるにも拘わらず、ルーマニアの輸入は微量にとどまっているというのが現状である(図表22参照)。

図表22:鋼材の輸出入ルート①

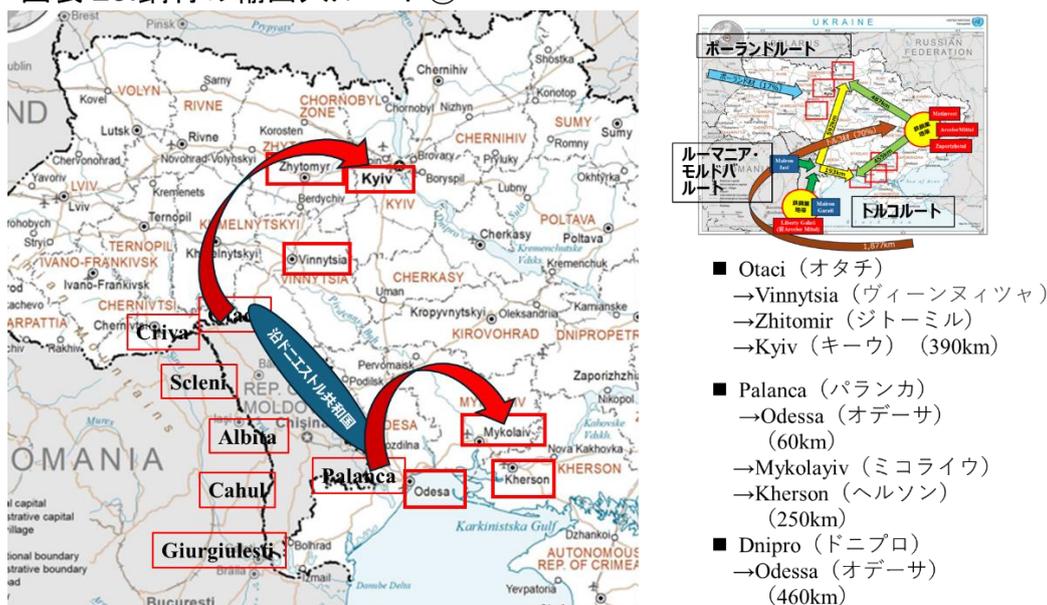


出典：現地ヒアリング等を基に調査団作成（UNDP 地図より作成）

その障壁がどこにあるのか原因を調査した。まず、モルドバの有力鉄鋼商社の情報として、ルーマニアから鋼材を輸入し、モルドバで加工後、ウクライナに供給することは禁止されているとの情報を得た。しかし、他のモルドバ・ルーマニアの鉄鋼商社及び商工会議所に確認したところそのような事実は無いこ

とが分かった。次に、ルーマニア最大の高炉メーカーLiberty Galati 社が、競合他社に押され稼働停止に陥っているということも分かった。また、モルドバとウクライナの間には沿ドニエストル共和国が存在し、モルドバからの輸出がリヴィウに向かう Criva ルート、キーウに向かう Otaci ルート、ヘルソンに向かう Palanca ルートの 3 ルートに限られていることも、ルーマニアからの輸入が少ない要因として考えられた（図表 23 参照）。

図表 23: 鋼材の輸出入ルート②



出典：現地ヒアリング等を基に調査団作成（UNDP 地図より作成）

また、調査を進める中で、ルーマニアの Galati にある Ma 社という鉄鋼商社が、LG 社が稼働停止に追い込まれている中、トルコ材、セルビア材、エジプト材等を扱い、東ヨーロッパ最大の在庫を有していることも分かり、今後の鋼材調達先として関係構築を進めることが重要と考えている。

前述した通り、この Ma 社が有するウクライナ材は、運賃を加えても、状況によってはウクライナで調達する価格と変わらないということも分かった。

さらに、ルーマニアから鋼材を輸入し、モルドバで加工し、ウクライナに供給する場合の付加価値税及び輸送リスクについても調査を行った。結果は下記の通りである。

(1) 付加価値税：

ルーマニアからモルドバに鋼材を運び、モルドバで加工して、ウクライナに運送するというビジネスモデルの問題点は、付加価値税（VAT）がモルドバとウクライナ両方で発生するリスクである。輸入関税には通常、輸入税、物品税、VAT

があるが、鉄鋼製品については輸入税及び物品税は必要なく<sup>8</sup>、VAT は、20%必要となる。

但し、鉄骨加工して再輸出する場合は、VAT の還付という方法があることが分かった。還付請求自体は難しくなく、1ヶ月程度で還付される。なお、製品を製造した際に生じるスクラップを国内で販売した場合は、その金額は還付されない点に注意を要する。輸入時に鉄鋼の分量を申請し、最終製品の数を記載し、どの程度の鋼材が使用されたかの確認が必要となる。(Inward Processing)

## (2) 輸送リスク：

モルドバとウクライナ間の輸送手段は90%がトラックで、海上輸送は石油・穀物にほぼ限定されている。また、モルドバの通関業者からヒアリングしたところ、ウクライナ向けには、All Risk はかけられるが、戦争保険をかけられないことが多いため、ほとんどの企業は、無保険で輸送しているとのことであった。輸送の際の保険付保の課題に対処する必要があることが判明した。

## 6 ビジネスモデル（実施体制／顧客やパートナーに提供する価値等）

<企業機密情報につき非公開>

図表 24：企業機密情報につき非公開

図表 25：企業機密情報につき非公開

## 7 将来的なビジネス展開、ロードマップ

### 7.1 事業規模のイメージ

#### ・事業規模

ウクライナの住宅被害額は559億ドル、復興に必要な総額は800億ドルと見込まれている。

鋼材需要で考えると、社会インフラ（学校・病院等）、エネルギー施設、道路・橋梁復旧、商業・産業施設再建・農業関連の分野においても鋼材需要が急速に高まることが予想される。

ウクライナの鉄鋼メーカーM社の子会社M-SMC社が、2023年10月にKyiv建築フォーラムで発表した「住宅・社会インフラに必要な鋼材量」によると、再建のためには、約330万トンの鋼材が必要になると試算されている<sup>9</sup>。2023年10月以降も戦争が継続しているため、必要な鋼材量は、更に膨れ上がっているものと考えられる。

鋼材は、大きく分けて、「鉄板」「鉄骨（H形鋼、角型鋼管）」「鉄筋」に分類さ

<sup>8</sup> モルドバ通関業者 Palii Natalia 社よりのヒアリング。

<sup>9</sup> <https://gmk.center/en/news/ukraine-needs-about-3-5-million-tons-of-steel-to-rebuild-social-facilities-metinvest-smc/>

れるが、弊社のこれまでの経験より、各セクターで下記のような鋼材が必要とされるところと考える（図表 26 参照）。

図表 26：各セクターで必要とされる鋼材

セクター	主に必要とされる鋼材	備考
住宅	鉄筋・一部鉄骨	鉄筋コンクリート主体
社会インフラ（学校・病院）	鉄骨＋厚板	学校、病院、公共施設で耐久性向上が求められている
エネルギー施設（発電所等）	大型鉄骨＋厚板	防爆性能向上が求められている。
道路・橋梁復旧	特殊鋼材＋厚板	橋梁補強材では一部厚板使用
商業・産業施設	H形鋼＋厚板	工場、倉庫、物流センター等
農業関連	鉄骨＋軽量鋼材	穀物倉庫、温室、畜舎等で計量建築

出典：調査団作成

鋼材の必要量約 330 万トンから、鉄骨の必要量を予測することは難しいが、弊社では、少なくとも鉄骨需要は 100 万トン程度以上はあるものと考えている。

<以下、企業機密情報につき非公開>

## 7.2 進出形態・実施体制のイメージ

<企業機密情報につき非公開>

図表 27：企業機密情報につき非公開

## 7.3 事業化に向けたスケジュール

<企業機密情報につき非公開>

図表 28：企業機密情報につき非公開

## 事業化の条件・課題・リスク

- 事業化の条件とその課題・リスクと対策について、主なものは図表 29 の通りである。

図表 29:事業化の条件・課題・リスク

前提条件・課題・リスク		対応策
前提条件	合弁契約がまとまる	相互の意思を早急に確認し、MOAにまとめる。
前提条件	提携がまとまる。	相互の意思を早急に確認し、MOAにまとめる。
課題	【インフラの老朽化】既存のインフラが老朽化しているため、新たな建設のための基盤が不十分な場合がある。	現地調査を進め、老朽設備の補強計画の検討、仮設インフラの活用等を進める。
課題	【規制の複雑さ】建設許可や環境影響評価など、多くの手続きが必要で、これが時間とコストの増加を招く可能性がある。	許認可コンサルを活用し、行政との早期協議、申請手順の標準化を進める。
課題	【人材確保の困難さ】専門技術者や労働者の不足が、建設プロジェクトの進行に影響を及ぼすことが考えられる。	ウクライナの地元採用を進め、外国人技術者を招致し、研修を進めていく。
課題	【生産拠点が無い】ウクライナに生産拠点が無い	既存企業との合弁、提携でスタートさせることとする。
課題	【シェルターの製造実績が無い】シェルターの製造実績が無い。	SASST（建設鉄骨構造技術支援協会）の支援を受けるとともに、ウクライナのシェルター会社との提携を進める。
リスク	【市場の不確実性】政治的な不安定感や経済状況の変化が事業計画に影響を与える可能性がある。	市場分析を続け、シナリオプランニングを行いながら、段階的投資をしていく。
リスク	【不安定な政治情勢】戦争や政権交代、政策の急変などがプロジェクトの進行に影響を及ぼす可能性がある。	信頼できる現地パートナーと連携し、現地情報収集を進めるとともに、撤退計画を予め練っておく。
リスク	【戦争の拡大】ロシアの侵略がドニプロにまで拡大し、合弁パートナー候補先が消滅し、投資金が回収できなくなる。製造販売を考えていた、モジュラーハウスが、販売できなくなる。	投資に関わる戦争リスクに関し、MIGA、NEXI等の保険付保を検討する。製造代替先として、モルドバのモジュラーハウスメーカーとの関係を構築しておく。
リスク	【法規制の変動】建築関連の法規や規制が変わることで、計画やコストに影響が出る恐れがある。	専門家と連携し、法改正モニタリングを行うとともに、契約への変更条項を反映させておく。
リスク	【インフレの影響】ウクライナの経済が不安定なため、インフレの影響で資材費や労働費が高騰する可能性がある。	事業推進にあたっては、契約に価格変動条項、ドル建て契約を極力盛り込むとともに、早期調達を進める。
リスク	【通貨の変動】グリブナ（UAH）の対外価値が変動することにより、輸入資材や外国からの投資が影響を受けることがある。	借入については、極力資金の現地調達を進めるとともに、為替ヘッジを行っていく。
リスク	【需要の変動】建築需要が急激に変動することがあり、生産能力の余剰が発生するリスクがある。	需要変動に備えた設備設計の柔軟化を行うとともに、設備投資の段階的実施を進める。
リスク	【競合他社の増加】市場への新規参入者が増え、競争が激化することで利益率が圧迫される可能性がある。	差別化戦略を進め、提携による競争力強化を図る。鉄骨シェルターについては、早期に標準化を図っていく。
リスク	【技術の不足】高度な技術やノウハウの不足が、プロジェクトの品質や進行に影響を与えるリスクがある。	外部とも連携しながら、技術者の育成、標準化・マニュアル整備を進めていく。
リスク	【インフラの状態】既存インフラの老朽化による建設作業の難航や予期せぬ問題が発生する可能性がある。	事前にインフラ調査を行うとともに、代替手段を準備しておく。
リスク	【環境規制】環境保護のための新しい規制が施行されることにより、プロジェクトが遅れる可能性がある。	早期に環境評価を行うとともに、グリーン認証取得等を検討する。代替工法の検討も行っていく。
リスク	【人材不足】専門技術者や作業員の確保が難しく、プロジェクトの進行が遅延するリスクがある。	作業の効率化を図り、柔軟な雇用形態で、作業員確保を進める。
リスク	【労働条件の問題】労働環境や労働条件に対する不満がストライキや労働争議につながる可能性がある。	現場との対話を進めるとともに、安全基準の整備を行い、安心して働ける職場作りを行う。
リスク	【資材調達の不安定性】戦争の影響により、材料の供給が途切れることがあるため、プロジェクトが遅延するリスクがある。	モルドバ・ルーマニア等複数の調達ルート確保し、代替材料選定の検討を進めておく。
リスク	【価格変動】世界的な資材市場の変動がコストに影響を及ぼし、予算を超過するリスクが存在する。	長期契約の場合、極力価格調整条項を盛り込み、価格動向を監視するとともに、設計柔軟化にも対応していく。

出典：調査団作成

## II：ロジックモデル

事業目標：ウクライナ国内において、高品質・短納期の鉄骨部材を提供するシステムが構築され、強靱な建築物を早期に建立し、ウクライナの復興につながることを事業目標とする。裨益者は、図表 30 のように設定した。

図表 30：裨益者

裨益者	裨益の種類	裨益者の種類
政府・自治体・施工主（ゼネコン等）	間接	組織
ウクライナ鉄骨加工メーカー	直接	組織
鉄骨材を活かしたインフラを利用するウクライナ地域住民・国民	間接	社会

出典：調査団作成

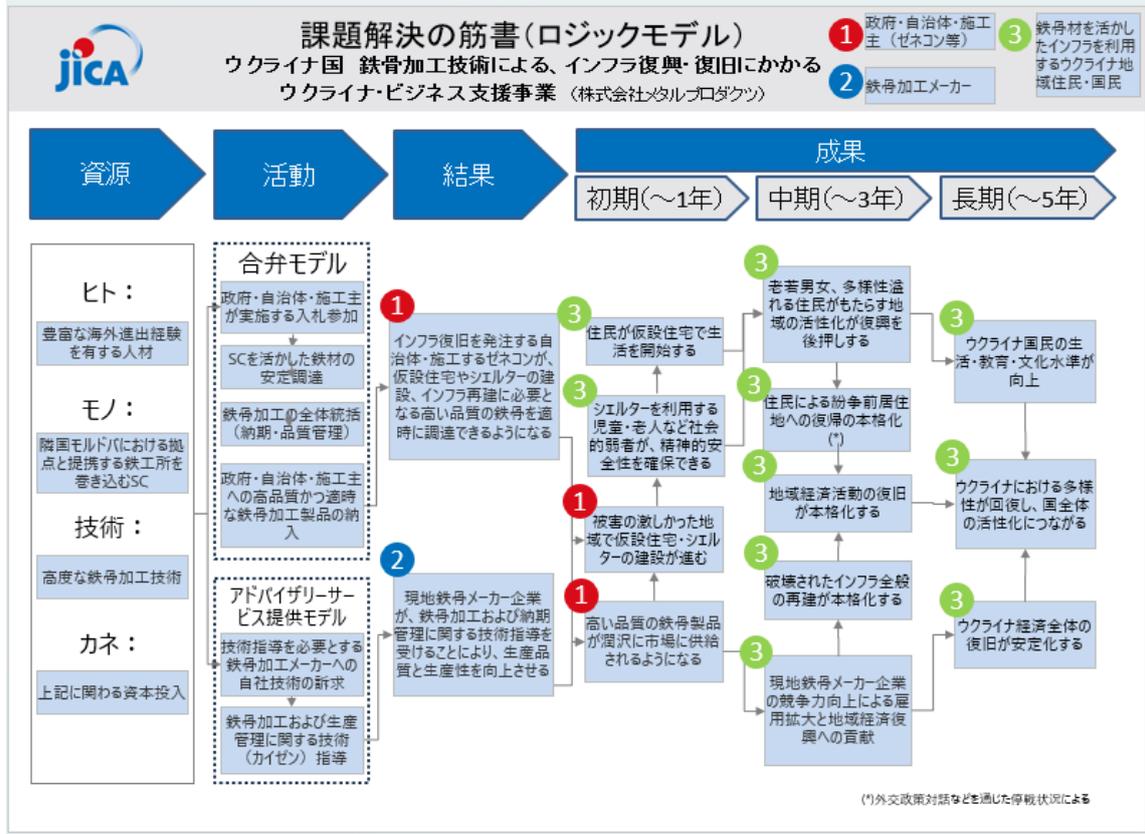
ロジックモデルの「活動」において、二つのモデルを想定した（図表 31 参照）。

- ① 合併モデル：提供するソリューションを鉄骨加工の全体統括とする。
- ② アドバイザリーサービス提供モデル：提供するソリューションを鉄骨加工の技術指導とする。

### 【ありたい姿】

- 優れた製品を絶えず提供し、常にお客様のニーズに応えられる会社として、新しい時代にふさわしい鉄骨パーツ会社を創造する。
- 人材を育成し、自社の商品、技術、サービスの質を高めて、より付加価値の高い経営を目指し、社会のため、お客様のため、自社のために企業を永続させる。

図表 31 : ロジックモデル



出典：調査団作成