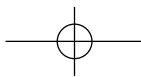
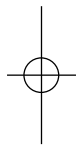
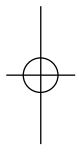
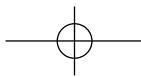


屋外広告物行政の実務ガイドブック

中部地方都市美協議会
2024 年 10 月



はじめに

屋外広告物は、まちの景観を形作り、その賑わいを引き立てる重要な要素です。適切に設置された広告物は、住民はもちろん訪れる人々にとっても安心感を与え、まち全体のイメージアップに貢献します。しかし現実には、多くの地方都市で違法広告物や老朽化した広告物が放置されており、これらが景観を損なうだけでなく、時には公衆の安全をも脅かす存在となっています。

屋外広告物の管理において、現行の条例や行政指導の枠内で広告物の美観や内容を適切に指導していくことは決して容易ではありません。特に、限られた人的リソースの中で、すべての広告物を網羅的に管理・指導することには限界があります。また、屋外広告物の設置や管理には、建築やデザイン、法規制など幅広い知識が求められるため、屋外広告物行政に携わる担当者にとっては非常に高いハードルが存在します。そのため、多くの職員が日々の業務において困難を感じる場面も少なくありません。

こうした中、静岡市などでは広告物の安全性を確保することを最優先にしつつも、広告物のデザインや内容、さらにはその作り方にまで踏み込んだ具体的な指針が示されたガイドラインなども発行されており、従来の手法では解決しづらかった問題にも積極的に踏み込む取り組みが始まっています。

本書は、主に広告物の安全・維持管理を主軸に、屋外広告物行政に携わる担当者が業務において直面する課題に寄り添い、日々の実務に役立つ情報を提供することを目的としています。

広告物の申請や安全点検などの各プロセスにおいて、重要なチェックポイントや注意事項をわかりやすく解説し、職員が迷ったときに手元に置いて参照できるガイドブックとして活用していただければ幸いです。この一冊が、皆様の業務に役立ち、まちの景観と安全を守るための一助となることを願っています。

目次

1 章 屋外広告物の安全点検制度-----	01
安全確認の必要性和社会的責任-----	02
屋外広告物の設置と点検に関わる人たちの立場と役割-----	03
違反広告物と安全点検の関係-----	04
違反の事例-----	05
用語の定義-----	06
2 章 屋外広告物の現状-----	07
ロードサイドの現状-----	08
公共サインの現状-----	10
課題と対応-----	12
3 章 屋外広告物の維持管理とは：設計編-----	13
屋外広告物許可申請 関連法令チェックシート-----	14
申請書類のチェックリスト-----	15
屋外広告物の形態：誰が設計するか-----	17
屋外広告物の形態別の留意事項-----	18
設計図とは-----	20
設計図のチェックポイント-----	21
4 章 屋外広告物の維持管理とは：安全点検編-----	25
屋外広告物の耐用年数と点検の時期-----	26
安全対策-----	27
安全点検の実施者と点検記録-----	28
安全点検のポイント-----	29
種類ごとの点検ポイント：野立看板-----	30
種類ごとの点検ポイント：屋上看板-----	32
種類ごとの点検ポイント：突出看板-----	34
種類ごとの点検ポイント：壁面看板-----	36
安全点検結果報告書（例）-----	38
資料編-----	39
屋外広告物の構造計算-----	40
壁面看板の製作・設置における留意点：層間変位追従性について-----	42

1 章

屋外広告物の安全点検制度

屋外広告物の安全点検とは、

看板の落下や倒壊等の事故を未然に防止することを目的に

定期的を実施するものです。

広告物の損傷、変形及び腐食等の不良部分を発見することにより、

危険を回避する事を目的として所有者等に義務付けています。

安全確認の必要性和社会的責任

看板は屋外に設置されている以上、安全でなければなりません。

風雨や直射日光など厳しい環境のもとにさらされる屋外広告物は、設置した直後から劣化が始まると言っても過言ではありません。定期的な点検と、劣化の進行を防ぐ保守は、管理義務を負う者の責務です。もし、落下物が通行人を直撃すれば、人の命を奪う可能性があり、事故の加害者となりかねません。刑事責任は免れず、積み上げた信用やブランドを失うばかりか、巨額な賠償金が必要になる可能性があります。

看板は風と浸水と外部環境による影響が大きい

●風の影響

広告物は広い表示面を持ち、人から見えるように高い場所や壁から突き出して設置されます。つまり風圧力をまともに受けるような形状や場所につくられ、風は最大の脅威となります。

●厳しい外部環境

屋外広告物が設置される場所は、風雨や寒暖差、直射日光に毎日のようにさらされます。建築物の内部空間のように外壁や断熱材で守られていません。当然その分だけ劣化しやすく、その進行も速いといえます。

●雨水による影響

看板には雨水が入り込んできます。浸入した水は鋼材を腐食させるほか、電装品の故障にもつながります。場合によっては広告面の苔の原因にもなります。水はけの悪い底部などに溜まった雨水は、錆やホコリなどと混ざると乾燥が妨げられ、錆の進行を速めます。

屋外広告物の安全性担保について

屋外広告物の設置は、屋外広告物法第二条（広告物のあり方）によれば、「広告物又は広告物を掲出する物件は、良好な景観若しくは風致を害し、又は公衆に対し危害を及ぼすおそれのないものでなければならない。」となっています。

これについて、例えば静岡市屋外広告物条例第11条（許可の基準）並びに同施行規則別表第2の1項共通基準（5）では、「構造は、地震、風雨等により破損し、落下し、又は倒壊するおそれのないものであること。」と規定されています。

これらを満たすためには、次のような方法が想定されます。

- ・建築基準法第20条（構造耐力）等によるもの
- ・電柱、道路標識等の構造計算によるもの
- ・実物実験によるもの

つまり、経験値や勘、他の制作例の構造の真似では安全性の担保はできないと言えます。

屋外広告物の設置と点検に関わる人たちの立場と役割

■屋外広告物の設置や点検に関わる関係者には、次のような義務と責任が生じます。

広告物占有者		
役割	適切に管理する	
責任	掲示責任 管理責任	罰則 行政罰

【占有者】 広告物に記載される企業・テナントなどの広告を掲出する者・斡旋している代理店など

占有者には掲示責任があり、条例に違反した屋外広告物に宣伝や案内などを掲示することはできません。また掲示している屋外広告物が、安全である事を所有者と連携して管理する義務があります。

広告物所有者		
役割	適切に管理する	
責任	管理責任	罰則 行政罰

【所有者】 広告物又は掲出物件そのものを所有する者

広告物所有者は広告物に関して全ての責任を負う立場であり、法や条例を守って設置した広告物に対し適切に維持管理を行う義務があります。管理業務や点検・保守作業は、所有者でも必要な要件(各地方自治体の条例による)を満たしていれば自身で実施することができます。

設計者		
役割	適切に設計する	
責任	瑕疵担保責任	罰則 行政罰

【設計者】 広告物又は掲出物件を設計する者

設計者は、安全性や品質を確保した設計を行います。広告物が法令や基準に適合していることを確認し、広告物が危険を及ぼさないようにするための義務を負います。

製作施工者		
役割	適切に製作施工する	
責任	瑕疵担保責任	罰則 行政罰

【製作施工者】 広告物又は掲出物件を製作し、又は施工する者

製作者は、設計図や仕様書に基づいて製作し、材料の選定、加工、組み立て、仕上げの各段階で求められる品質を確保しなくてはなりません。施工者は、設置を行う場所の各条例に基づいた屋外広告業登録をしたものでなくてはなりません。

点検受託者		
役割	適切に診断する	
責任	点検責任	罰則 行政罰

【点検受託者】 所有者の委託により広告物の管理をする広告業者など

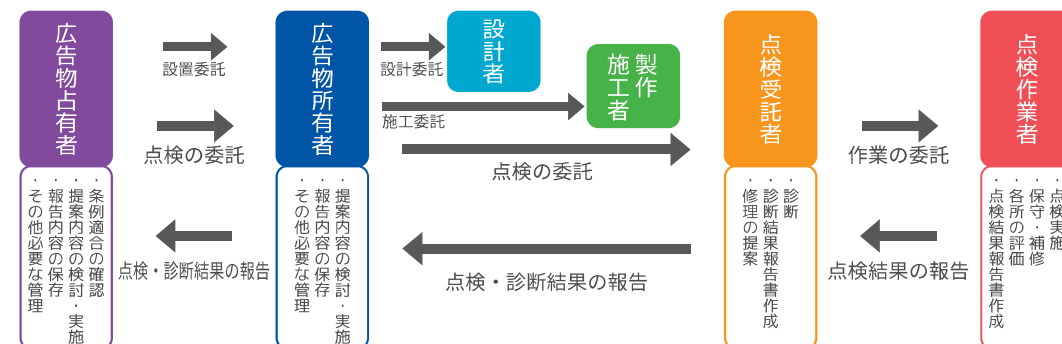
主に所有者等より点検業務を受託し、点検・資料の作成・診断結果報告を行います。専門的な技術や資格を有し、点検の結果により適切な判定をする立場に有り、その診断結果を所有者に報告し修理等が必要な場合は、それを促さねばなりません。

点検作業者		
役割	適切に点検・報告する	
責任	報告責任	罰則 行政罰

【点検作業者】 点検受託者からの委託で依頼者に点検結果の報告、診断結果報告を行う者（屋外広告士等の有資格者）

点検受託者の指示の下に現場で作業を行う者であり、広告物の状態を確認して適切な点検・報告をする立場です。点検作業者は広告物に異常を発見した場合、所有者や点検委託者との事前の取り決めにより、作業判断で保守を行う時もあります。点検作業者は豊富な経験と知識を持つ者でなければなりません。

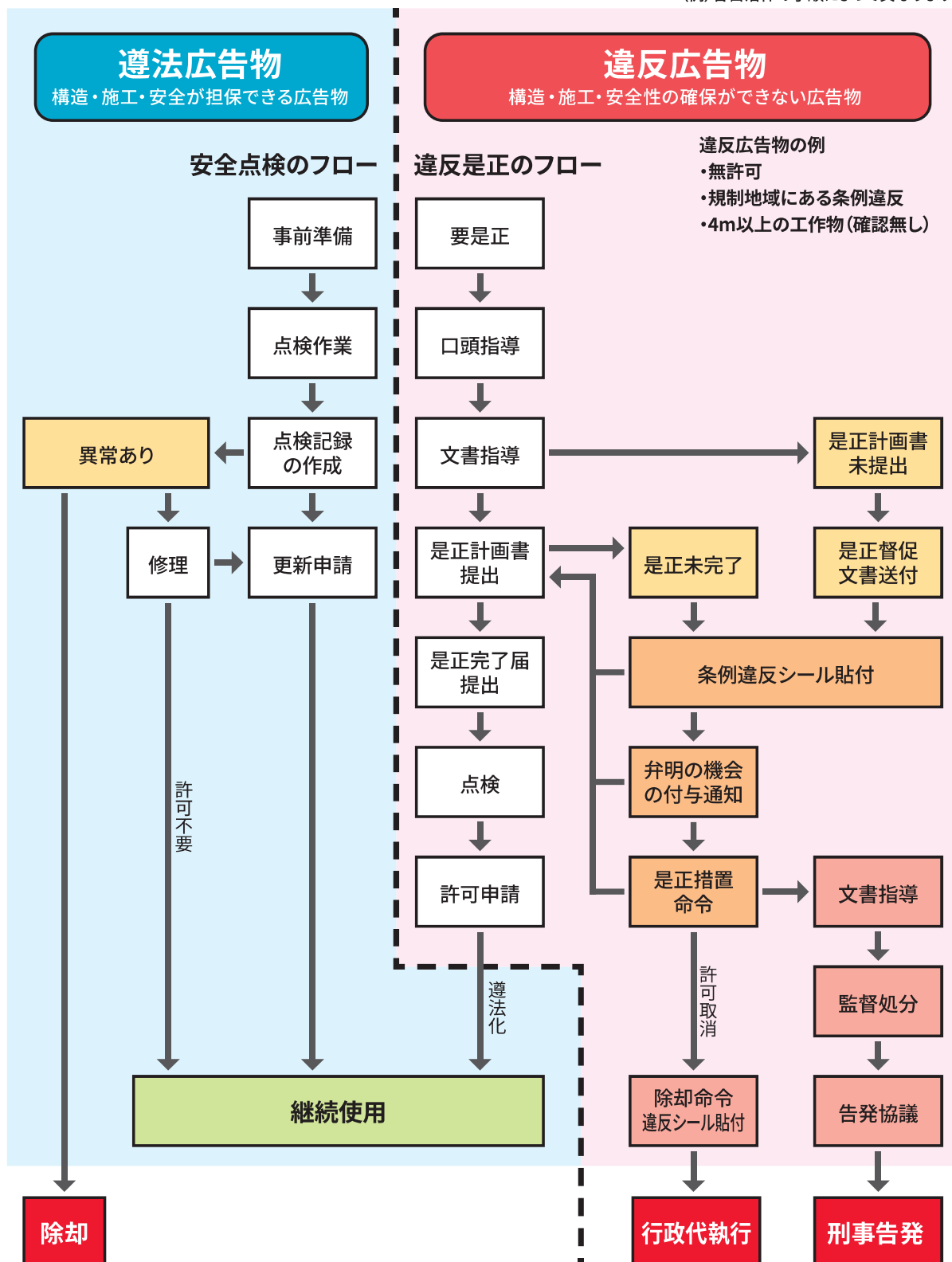
■広告物の設置、安全点検における役割分担の流れ：分業されている場合



違反広告物と安全点検の関係

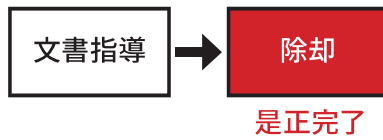
■ 広告物の安全点検や違反・無許可広告物の是正の流れ

(例) 各自治体の手順によって異なります



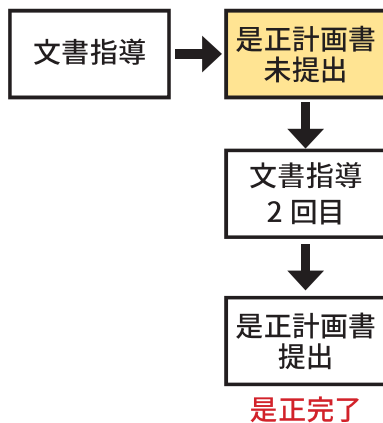
違反の事例

■ Case-1



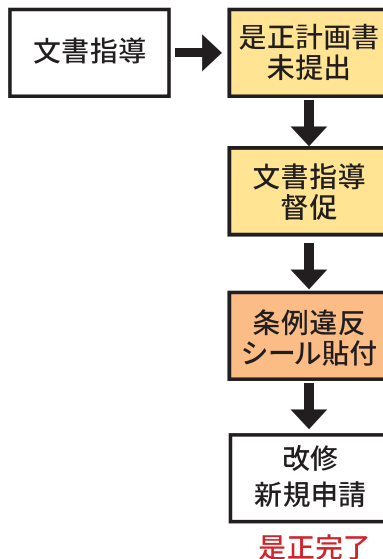
違反理由：
第1種普通規制地域における無届掲出

■ Case-2



違反理由：
壁面を利用する広告物の許可基準「壁面の端から突き出ないものであること（上端は、壁面を越えないもの）」の不適合

■ Case-3



違反理由：
特別規制地域の基準不適合（相互間距離違反）と無届掲出

用語の定義

屋外広告物点検基準（案）^注より、以下の用語が定義されています。

（委託者）

広告物等を所有する者又は広告物等の掲出についての許可を申請した者又は所有者から管理を委託された者で、点検を委託する者。

（受託者）

広告物等の状態を点検し、報告するために必要な技能と知識を有する資格者又は資格者を雇用する事業主で、委託者からの委託を受けて点検を行う者。

（点検作業者）

受託者は点検作業者に作業を行わせる者とする。

点検作業者は、業務の履行に関し必要な技能と知識を有する者でなければならない。

（保守）

広告物等の清掃、塗装、消耗品及び工事を伴わない不良な部材の交換を行うこと。

（補修）

点検の際に発見した、劣化や消耗等した箇所を実用上支障のない程度まで回復させること。

（修理）

広告物等の本体部分及び本体支持部分若しくは基礎部分に生じた損傷、変形、腐食等の原因を解消し、安全に機能させるための工事を伴う措置をいう。

（除却）

屋外広告物を撤去処分すること。

注：屋外広告物点検基準（案）

<https://nikkoren.or.jp/assets/kijun16-11-30.pdf>

2016（平成 28）年 4 月、（一社）日広連・（公社）日本サイン協会・（一社）サインの森によって、「屋外広告物点検基準（案）」、「安全点検報告書様式（案）」、「屋外広告物の点検・保守に関する標準契約書（案）」を策定し、ホームページで公開。

2 章

屋外広告物の現状

錆や劣化が目立つ屋外広告物は、

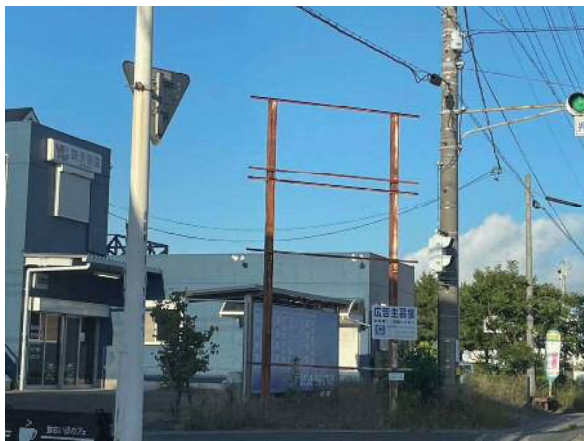
景観を損なうだけでなく安全性も問われます。

現状を引き起こす要因は様々ですが、

まずは把握することが大切ではないでしょうか。

ロードサイドの現状

表示面のみが撤去され、支柱などが残り老朽化が著しい。



放置された場合、安全性が疑われる。



支柱の錆が目立つ。



既存支柱や枠への追加的な加工は、安全性が保証できない。



ロードサイドの現状

落下や破損の恐れがある部材の放置。



条例違反（無届）や安全不足が疑われる。



秩序よく配置されている例。



公共サインの現状

維持管理が十分でなく錆や老朽化が目立つ。



放置された場合、美観だけでなく安全性も疑われる。



表示が読めない、読み取りにくい。



公共サインの現状

表示が読めない。



メンテナンスがされている例。



のぼりと広告物の混在。



課題と対応

ロードサイドや公共的な屋外広告物の現状から、課題と対応についてまとめました。

1. 放置されがちなロードサイドの屋外広告物

店舗や施設を案内・誘導する自立型の屋外広告物は、更新時期に表示面が撤去され支柱や枠のみとなって放置されてしまうケースが数多く見られます。放置される期間が長くなれば長くなるほど、管理も行き届かず、錆たままの状態や構造的な劣化により安全性が低下していることに気が付くことができません。言うまでも無く、道路景観としても美観を損ねますし、地域の荒廃を感じさせることにもなります。更新届がない屋外広告物に対しては、状況を確認するとともに、広告物の掲出がない場合は支柱を含めた撤去（除却）を促す必要があります。

2. 未申請や未更新の屋外広告物の安全性

安全性を疑われる屋外広告物は、未申請や安全点検が伴う更新届がされていないケースが多いと推察されます。規模に関わらず屋外に設置する広告物の安全性は、何よりも重視すべき点で、事故が起こる可能性に敏感であることが重要です。どのような部分が劣化しやすいか、経年変化で起こる危険は何か、などの視点で屋外広告物を見ていくことが安全な街並みに繋がります。

3. 公共的な屋外広告物こそ、安全性と景観に配慮

自治体や警察をはじめ、公共施設も多数の屋外広告物を設置しています。公共的な屋外広告物は、申請や更新が必要ではないことから、劣化等に対して管理が十分行き届かない場合があります。屋外広告物は一生ものではありません。地域の住民だけでなく、観光に来る人々、子供から高齢者、外国人等様々な人々に、わかりやすく伝えるためにも、適切に維持管理して安全で景観にも配慮していくことが望まれます。

3 章

屋外広告物の維持管理とは：設計編

屋外広告物の許可申請における手順には、

関連法令のチェックを始め、設計図の確認も重要です。

設計図を理解することは、

安全性の高い屋外広告物に繋がります。

屋外広告物許可申請 関連法令チェックシート

屋外広告物許可申請時の関連する法令等について、
チェック項目・確認時期・対応者を示しています。

A：行政がチェック
B：申請者が作成・確認
(工事発注者・工事請負者含む)

	確認内容/確認者	計画時	申請時	着工前	完成後
屋外広告物条例等					
用途、地区等の確認					
①規制地域の確認（広告掲出禁止区域ではないか）	各自治体のウェブサイト	B	A		
②景観計画重点地区の確認		B	A		
③広告景観整備地区の確認		B	A		
④広告景観協定地区の確認	現地確認	B	A		
⑤地区計画の確認		B	A		
電気工事土法の確認（広告灯及び電照看板の場合）	製品の確認			B	
申請手続の完了	申請日/完了日			B	A/B
建築基準法					
看板の高さが4mを超える計画か	建築主事	B	A		
確認申請は完了したか			A	B	
確認済証はあるか	済証発行日		A	B	
検査済証はあるか	済証発行日				A/B
道路法（道路占用申請が必要な場合）					
看板設備が道路境界線を越えていないか	位置図	B	A		
構造計算は道路標識設置基準に合っているか	道路管理者	B	A		
許可証はあるか	許可証確認日		B	B	
文化財保護法（埋設文化財発掘の必要がある場合）					
埋蔵文化財発掘の届出を完了したか	届出日	B	A	B	
農地法（農地転用許可申請が必要な場合）					
屋外広告物に対する除外適用はあるか		B	A		
農振法上の区分（白地・青地）はあるか	法規制図	B	A		
事前協議は必要ではないか	行政確認	B	A		
農地転用許可申請は完了したか	申請日		B	B	
河川法（設置場所が河川区域若しくは河川保全区域の場合等）					
所轄行政への確認	河川管理者	B	A		
許可証はあるか	許可証受領日		B	B	
道路交通法（工事に伴い道路使用許可が必要な場合）					
道路上（歩道含む）での作業はないか	請負者確認	B	B		
警察署の確認は必要ないか	所轄警察署	B	A		
許可証を確認したか	許可証確認日			B	
廃棄物処理法（建設廃棄物がある場合）					
建設廃棄物の委託契約は締結したか	契約締結日			B	
マニフェスト伝票を発行・受領したか	E票受領日			B	B
建設リサイクル法（請負工事費税込500万以上の工事の場合）					
発注者の場合は、届出を行ったか	届出日		B	B	
元請会社の場合は発注者に対し書面説明を行ったか	書面発行日		B	B	
元請会社の場合は発注者に対し完了報告を書面で行ったか	書面発行日			B	B

申請書類のチェックリスト

申請書類の内容確認のためのチェックリスト例

■磐田市新規許可申請チェックリスト

磐田市 屋外広告物 新規許可申請チェックリスト

下記の記載内容を確認のうえ、チェックリストを申請書類に添付してください。

○広告物の種類について

- 自家広告物 自己の氏名、名称、店名、商標または事業内容を自己の住所、事業所、営業所または作業所に表示するもの
 野立て案内図板 矢印や案内図などを掲載し誘導を図るもののうち、特別規制地域または後退距離規制適用地域に表示するもの
 一般広告物 上記以外のもの

○許可基準について

- 広告物の許可には、大きさ等の基準があります。許可基準を必ず確認してください。
 野立て案内図板を表示する場合は、「野立て案内図板設置の手引き」をご確認ください。

申請書類	自家広告物・一般広告物等の場合	野立て案内図板の場合 (特別規制地域・後退距離規制適用地域)
申請書 (様式第1号)	☐ 自署又は押印（法人の場合は代表者印）	☐ 自署又は押印（法人の場合は代表者印）
	☐ 申請日・郵便番号・住所・連絡先の記載	☐ 申請日・郵便番号・住所・連絡先の記載
	☐ 規制地域の記載 (市 HP「地図情報提供サービス」参照)	☐ 規制地域の記載 (市 HP「地図情報提供サービス」参照)
	☐ 納付書・許可証 送付先の記載	☐ 納付書・許可証 送付先の記載
案内図	☐ 1/2500 程度の地図に設置場所の記載	☐ 1/2500 程度の地図に設置場所の記載 ☐ 設置場所から案内先への経路・距離の記載（10 km以内）
配置図	☐ 敷地内の配置の記載	☐ 敷地内の配置の記載 ☐ 周辺に案内図板がある場合、相互間距離の記載 (左右 50 cm・前後 5m)
仕様書・設計図	☐ 高さ・面積・構造の記載	☐ 高さ(5m 以下)・面積(3 m ² または 5 m ² 以下)・構造の記載
色彩及び意匠図	☐ 表示内容を記載	☐ 案内表示の面積の記載 (表示面積の 1/3 以上・地図または矢印)
		☐ 写真・イラストの面積の記載(表示面積の 1/3 以下)
		☐ 地の色彩のマンセル値の記載 (明度 3 以上・彩度 8 以下)
カラー写真	☐ 現状が分かるもの	☐ 現状が分かるもの
		☐ 周辺に案内図板がある場合、その配置が分かるもの
下記に該当する場合		
借りている物件 がある場合	☐ 借地・借物件：借りていることが分かる書類の写し	
	☐ 道路：道路占用許可証の写し	
堅ろうな広告物 (高さ 4m 超) がある場合	☐ 堅ろうな広告物管理者設置届(様式第 13 号)	
	☐ 資格を証明する書類の写し	
	☐ 工作物確認の写し	
提出部数		
☐	全書類 2 部ずつ(副本は許可証発行時に返却)	

申請書類のチェックリスト

申請する対象物の条件や法令について、申請前に確認するためのチェックリスト例

■名古屋市新規許可申請チェックリスト

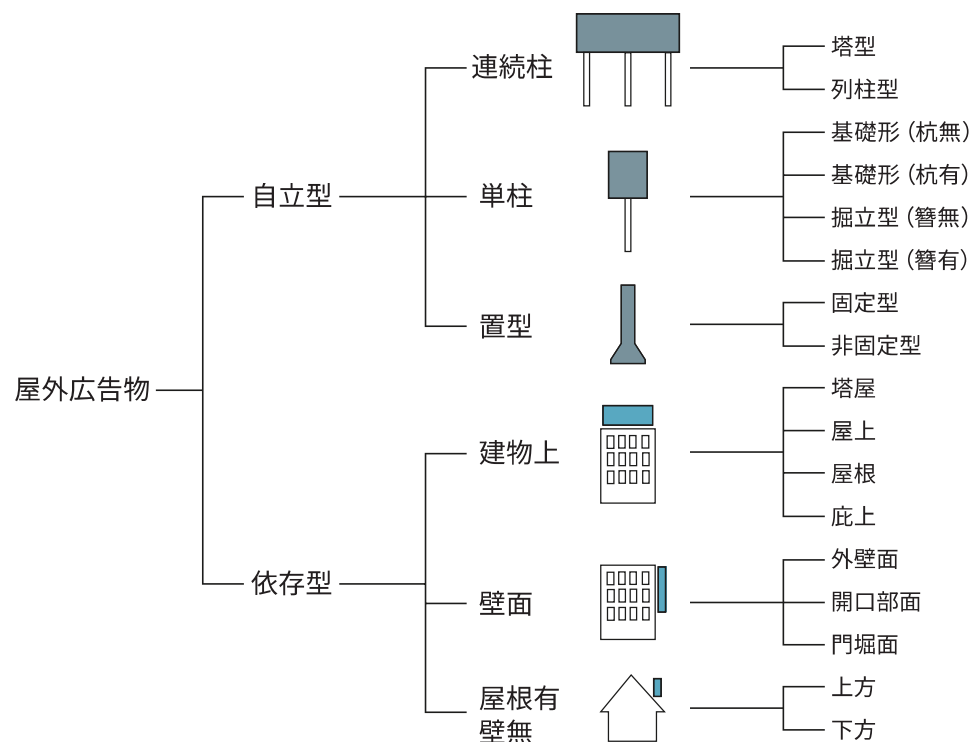
名古屋市屋外広告物申請チェックリスト			
該当する条件に、チェック ☒			
掲出物件			
☐ 新 設 ☐ 既 設 → (既設の場合)「安全点検報告書」を添付			
(既設の場合)		☐ 高さ 4m 超あるいは表示面積 10 m ² 超の広告物を含む。 → 特別点検 (有資格者による点検) が必要 ☐ 上記以外 → 通常点検 (資格要件のない点検) が必要	
敷地に係る条件 下線は禁止地域			
地域地区	用途地域	☐ 第一種低層住居専用地域 ☐ 第二種低層住居専用地域 ☐ 第一種中高層住居専用地域* ☐ 第二種中高層住居専用地域* ☐ 第一種住居地域 ☐ 第二種住居地域 ☐ 準住居地域 ☐ 市街化調整区域 ☐ 近隣商業地域 ☐ 商業地域 ☐ 準工業地域 ☐ 工業地域 ☐ 工業専用地域 ☐ 風致地区 ☐ 特別緑地保全地区 ☐ 生産緑地 ☐ 未指定地域	
(* 第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域の場合)		東名高速道路・東名阪自動車道・名古屋第二環状自動車道の路肩又は東海道新幹線の鉄道から ☐ 500m を超す。 ☐ 500m 以内 (500m 以内の場合) ☐ 広告物の表示面は路面・路盤面高を超えない。	
他法令等			
工作物確認申請	☐ 要 → (要の場合)「工作物確認済証の写し」を添付 ☐ 不要		
道路占用許可	☐ 要 → (要の場合)「道路占用許可書の写し」を添付 ☐ 不要		
その他			
広告物規格等に係る条件			
照明	☐ 有 ・ ☐ 無 ☐ 外部/照射 ・ ☐ 内照 ・ ☐ ネオン ☐ 動作/点滅 ・ ☐ 静止 点滅する電気照明・回転灯及び蛍光又は反射を利用する塗料その他これらに類するもの (映像を表示するものを含む。) の使用 ☐ 有 ・ ☐ 無		
	(照明が有の場合)	(使用が有の場合)	☐ 東名高速道路・東名阪自動車道・名古屋第二環状自動車道・伊勢湾岸自動車道路の路肩から 300m を超す又は広告物の表示面の高さが路面高未満 ☐ 名古屋都市高速道路の路肩から 50m を超す又は広告物の表示面の高さが路面高未満

裏面へ

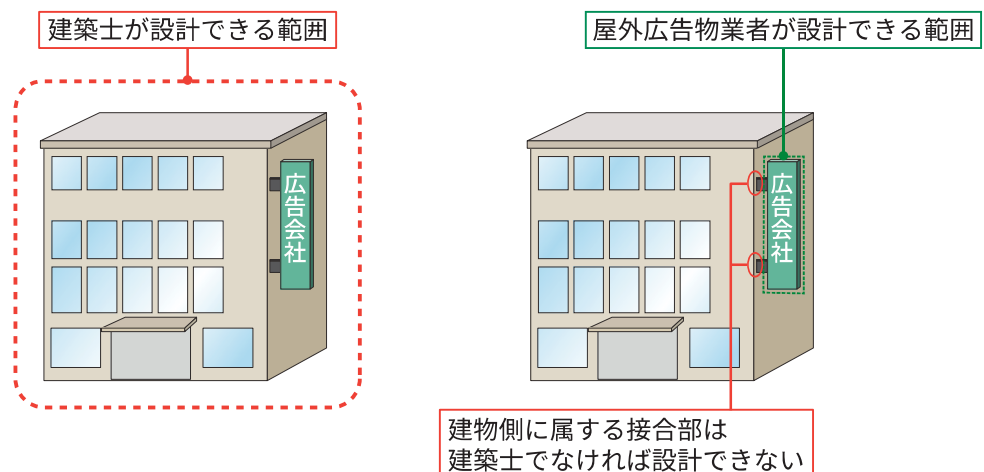
屋外広告物の形態：誰が設計するか

屋外広告物の設置場所と形態は、構造上の安全を確保する上で密接に関わっており、設計においても重要な要素となります。基礎の有無と形態を区分すると図1のように分類することができます。依存型の屋外広告物の設置については、設計できる範囲が図2のように定められています。

■図1：屋外広告物の形態



■図2：資格により制限される設計の範囲



屋外広告物の形態別の留意事項

A. 自立型

野立広告（建植看板ともいう）等、建築物や工作物に設置しないものが自立型となります。屋外広告物を単独で設置する場合、地盤の締まり具合、場合によっては地耐力を確認し、その結果を屋外広告物の設計に反映しなければなりません。ゆえに、屋外広告物独立基礎の隣に別の独立基礎を設置することはできません。^{注1} 自立型であっても、既に設置されている看板に溶接等で後付けすることはできません。^{注2} また既存の野立看板の基礎に新しい看板を据え付けることもできません。

B. 依存型

建築物や工作物の上部や壁面に設置する広告物が依存型となります。設置する場合は、建築物や工作物に対して調整が必要です。

① 建築物に設置する場合

ア 新築（改築や増築を含む）の場合

建築物の屋上や壁面の場合、建築計画の範囲内において、安全を確認した上で設置することができます。建築物に設置する場合は、建築物と屋外広告物に作用する風圧力や地震力を総合的に検証しなければならないため、設計に携わった建築士への確認が必要となります。風圧力や地震力は基礎や取り付け部分で負担し、最終的には建築物の部材で外力を受けることになります。従って建築計画の初期段階より、設置される屋外広告物の固定方法を検討し、必要な部材等の設計を行わなければなりません。また建物の屋上のような高所では、防災上の注意も必要となります。

完成した建築物の外壁に屋外広告物を設置する場合（初期設計で見込まれていない場合）、あと施工アンカーで固定することを検討することになりますが、メーカー保証や国土交通大臣の認定に係る可能性が高くなるため、外壁へ加工を加えることは難しくなります。鉄筋コンクリート造の場合、鉄筋を傷めずに後からアンカー用の穴を穿つことは、ほぼ不可能といえます。

イ 既存建築物の場合（新築完了後を含む）

新築の場合と同じく、原則、屋外広告物業者のみでは建築物に屋外広告物を設置することはできません。これは、建築基準法で定義する工作物に該当するか、該当しないか、という問題ではなく、屋根及び外壁が主要構造部として建築基準法に定義されていることに起因します。屋根及び外壁に穴を開け荷重を増加させるため、建築士の判断（主要構造部の変更）が必要になります。これは、建物所有者や広告主の意向であっても、確認しなければなりません。

建築物に屋外広告物を設置する場合、外壁は建築基準法により主要構造部と定義されているため、JIS、JAS、国土交通大臣の認定を受けた材料でなければ使用することができません。さらに、タッピングビスやドリルねじ等は、あと施工アンカーに定義されています。あと施工アンカーは、国土交通省令第1204号により大きな制限が加えられているため、屋外広告物を設置するために規定外の材料を使用することはできません。既存建築物においても、耐震補強工事の手法で安全確認を行った場合は、広告物を設置することができる可能性があります。また、建物壁面や屋上に取り付ける場合は、建物と緊結するための接合金物などの設計、選択も重要となります。

屋外広告物設置工事は、建築する工程の最終盤になります。そのため、元請け施工会社や建築士の現場管理から離れて設置するケースが増えています。建築物への広告物設置は、建築士の判断(主要構造部である外壁への穴あけ、固定金物の規格等)が必要になることから、既存建築物であっても、新築と同様の取り扱いとなります。元請けや建築士から離れて、外壁に穴を開ける等を行った場合、穴を開けられた材料の保証がなくなる場合が予想されますので、注意が必要です。

JISのボルトナットを使って外壁を挟む固定方法であれば、建築士の了解のもと、設置できる可能性が高くなります。その際、下地鉄骨や鋼板より外壁材を挟む等、建物部材への固定方法の検討、現場工程に合わせた設置が必要となります。

② 工作物に設置する場合

工作物の余力が確認できない場合、工作物(側溝、擁壁、塀等)に依存して屋外広告物を設置することはできません。設置目的の異なった工作物への固定は、工作物への負担をかけるばかりでなく、工作物の安全性能を低下させる可能性があります。また、自治体が設置した工作物への屋外広告物設置は、広告物設置が目的外となるため、許されていません。

注1

地盤(地面や土壌)が建物や構造物の重さを支える能力を地耐力と言います。自立型の基礎工事において、重要な要素です。既設の広告物に隣接して設置する場合、改めて地面を掘り返すことによる地耐力の低下や既設広告物の重量による影響を数値的に計算することは極めて困難です。従って安全性を評価・確認できない以上、設置の許可はできないということになります。

注2

鉄骨施工管理指針や日本建築学会の「建築鉄骨溶接指針」などでは、

- ・引張力を受ける溶接部や繰り返し荷重を受ける部分には、隅肉溶接は適用しないか、適切な溶接方法との併用を行う。
- ・主要構造部(柱や梁)には、基本的に完全溶込み溶接を使用することが推奨。
- ・隅肉溶接を行う場合には、接合部がせん断力のみを受ける部分や、非構造的な接合部に限定する。

とされています。既設の広告物の支柱などに、別の広告物を溶接で接合すると設置後には常に振動や重量がかかることになり、従って施工上のルールと溶接の物理的特性により不可となります。

設計図とは

■設計図とは設計や施工のための視覚的な指示書

設計図は、屋外広告物の設計・施工のために必要な情報を視覚的に表現した指示書です。寸法や材料、構造、仕上げなどの詳細が記載されており、計画を具体化し、関係者間のコミュニケーションを円滑にするための重要なツールです。特に、施工後に見えなくなってしまう部分の構造や配置を理解するためには、設計図が唯一の手がかりとなります。これにより、工事やメンテナンス時に不測の事態を避け、計画通りの施工が実現できます。

1. 配置平面図

目的：広告物の位置や周囲との関係を確認する。

広告物の位置：広告物の設置位置と周囲の建物や道路との距離を確認します。

境界線との距離：広告物が敷地境界線からどのくらい離れているか確認します。法律や条例で定められた距離を守っているかが重要です。

大きさ：平面図に記載されている広告物の寸法や高さが、設置基準を満たしているか確認します。

2. 立面図

目的：広告物の外観や高さ、形状など全体像を確認する。

大きさ：広告物の大きさや高さが規定範囲内かどうかを確認します。これは特に注意が必要です。

設置：依存型広告物の場合、設置相手となる建物などとの位置関係がどうなっているかを確認します。相手の建物全体が書かれている必要があります。

3. 構造図

目的：設置後には見ることができない広告物の構造的な安全性を確認する。

内部構造：広告物の内部の構造を確認します。

基礎の確認：自立型広告物がどのように基礎に固定されているかを確認します。

取付部：依存型広告物の場合、どのように相手に固定されているかを確認します。相手側の構造とどの様に繋がっているかに注意します。

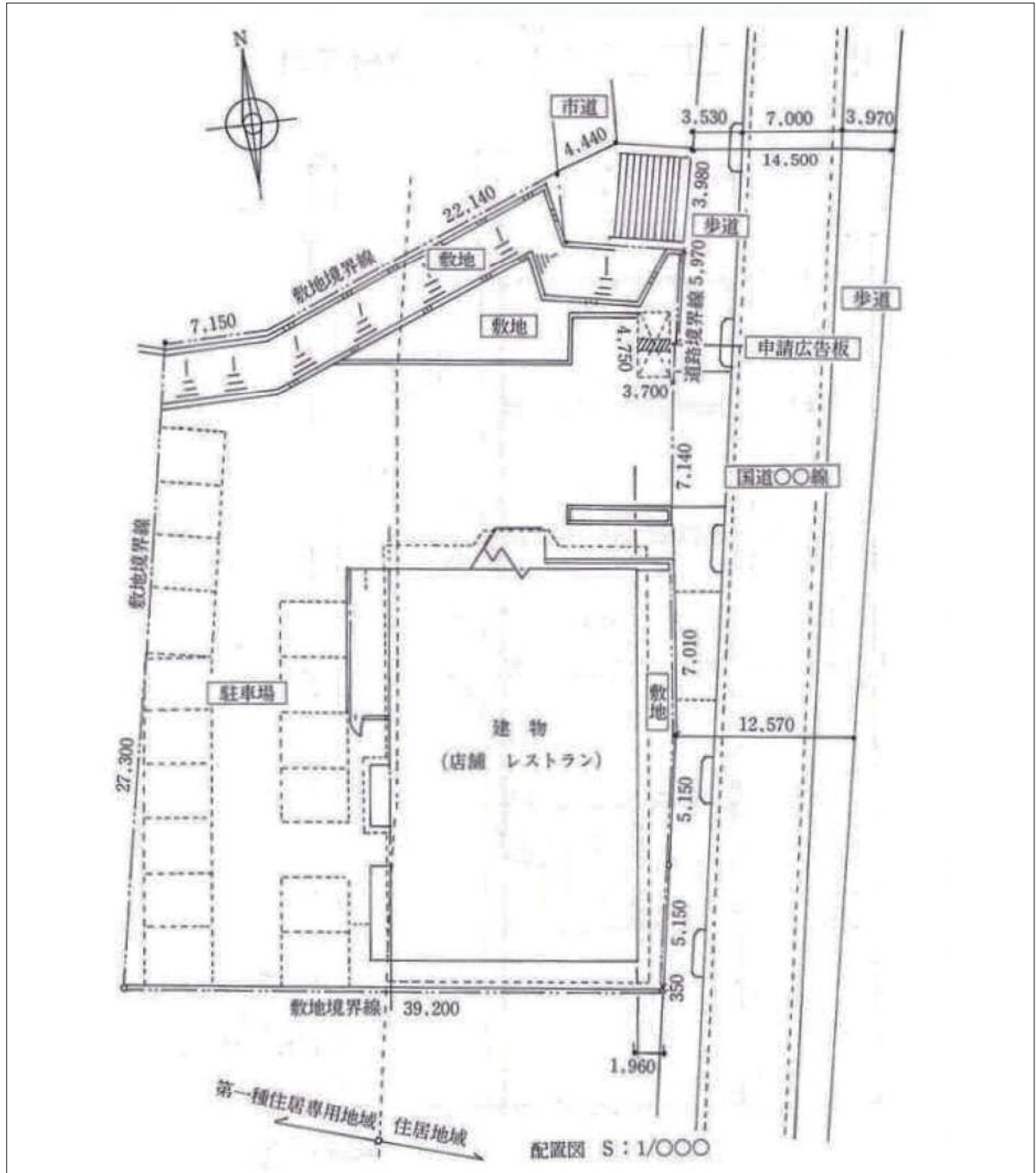
4. 意匠図

目的：広告物のデザインや仕上げを確認する。

デザインの適合性：広告物が周囲の景観や条例に合致したデザインであるかを確認します。

色彩や材質：使用する色や材質が規定に合っているか確認します。特に周囲の環境と調和する色が選ばれているかを見ます。

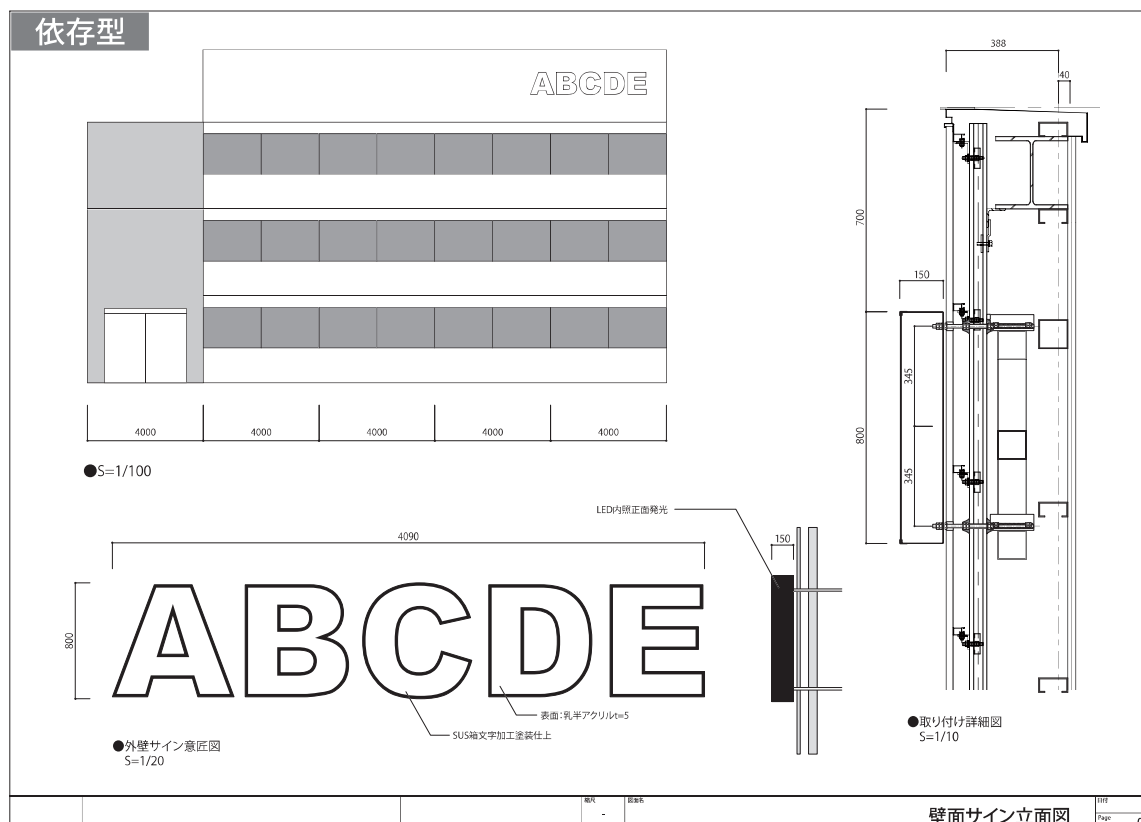
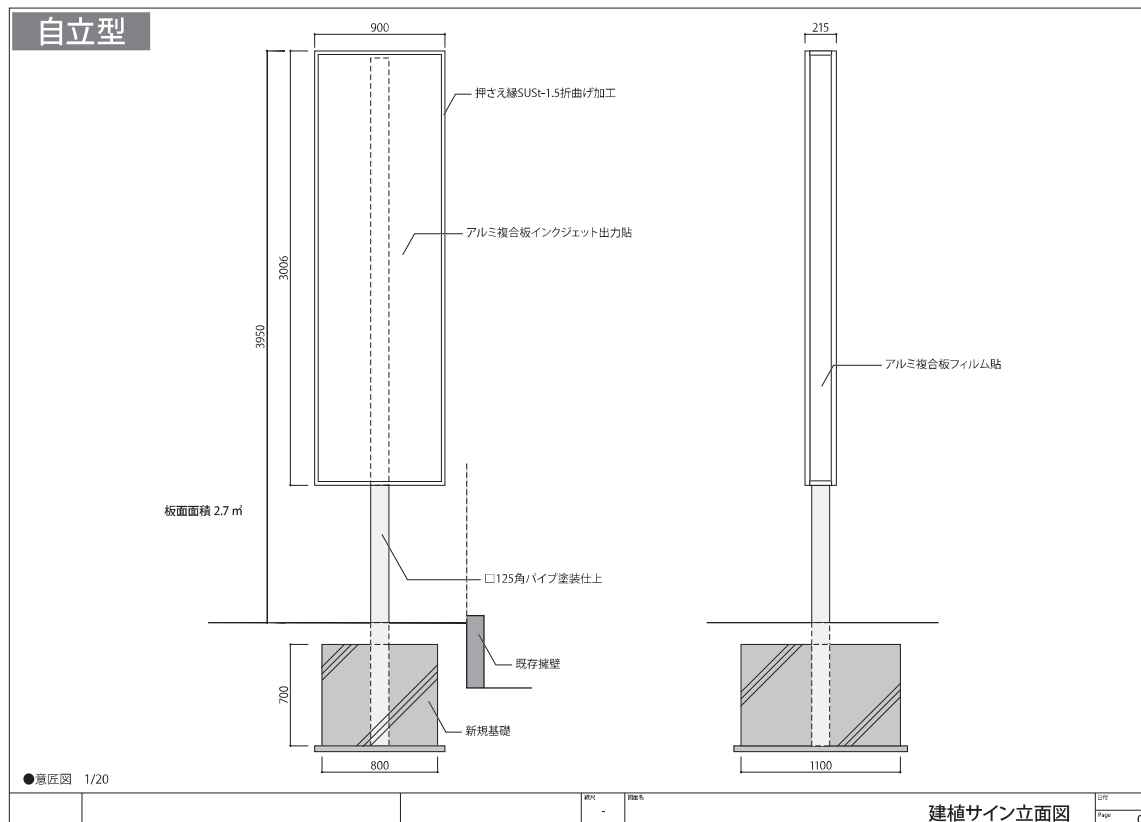
設計図のチェックポイント：配置平面図



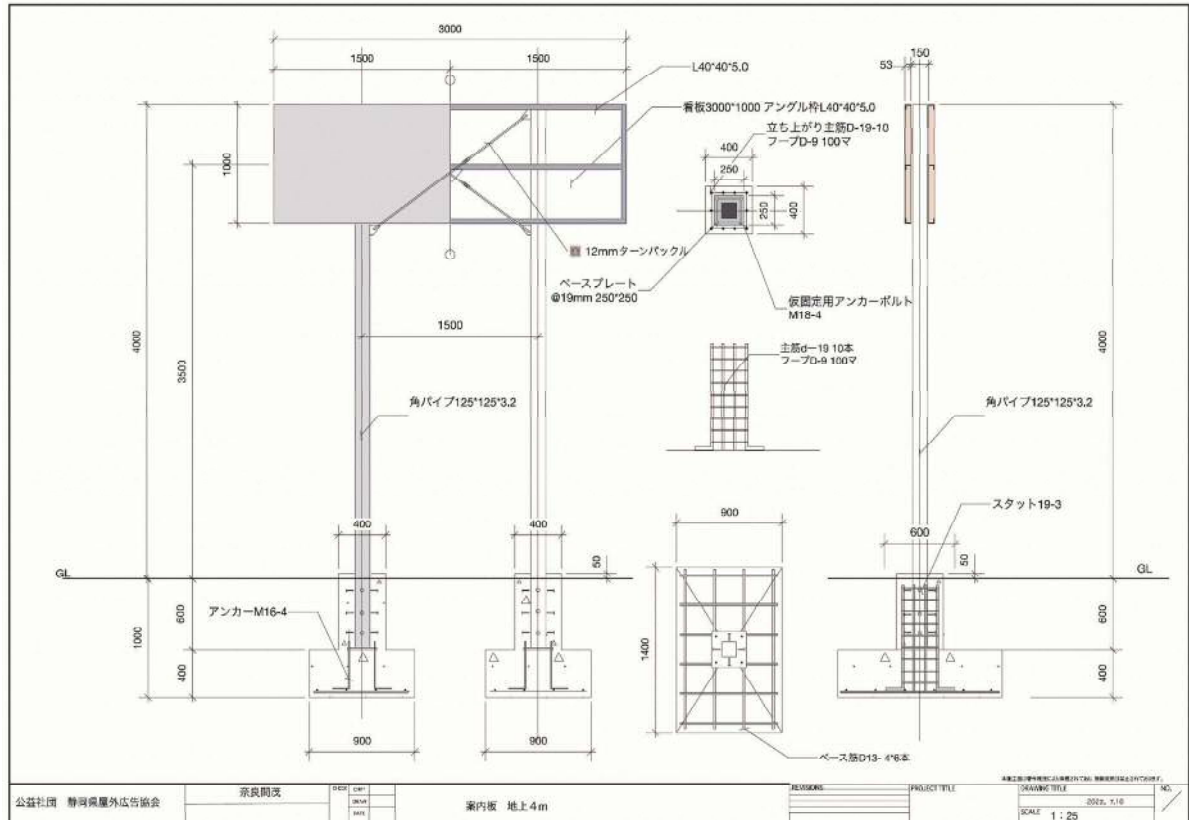
■ チェックポイント

- ☐ 方位の表記がされているか。通常、北を上にして作成。
- ☐ 縮尺は通常、1/100 又は 1/200。敷地全体の面積にも依る。
- ☐ 基礎、広告物上部が道路内に入っていないか。
- ☐ がけ等の影響は問題ないか。

設計図のチェックポイント：立面図



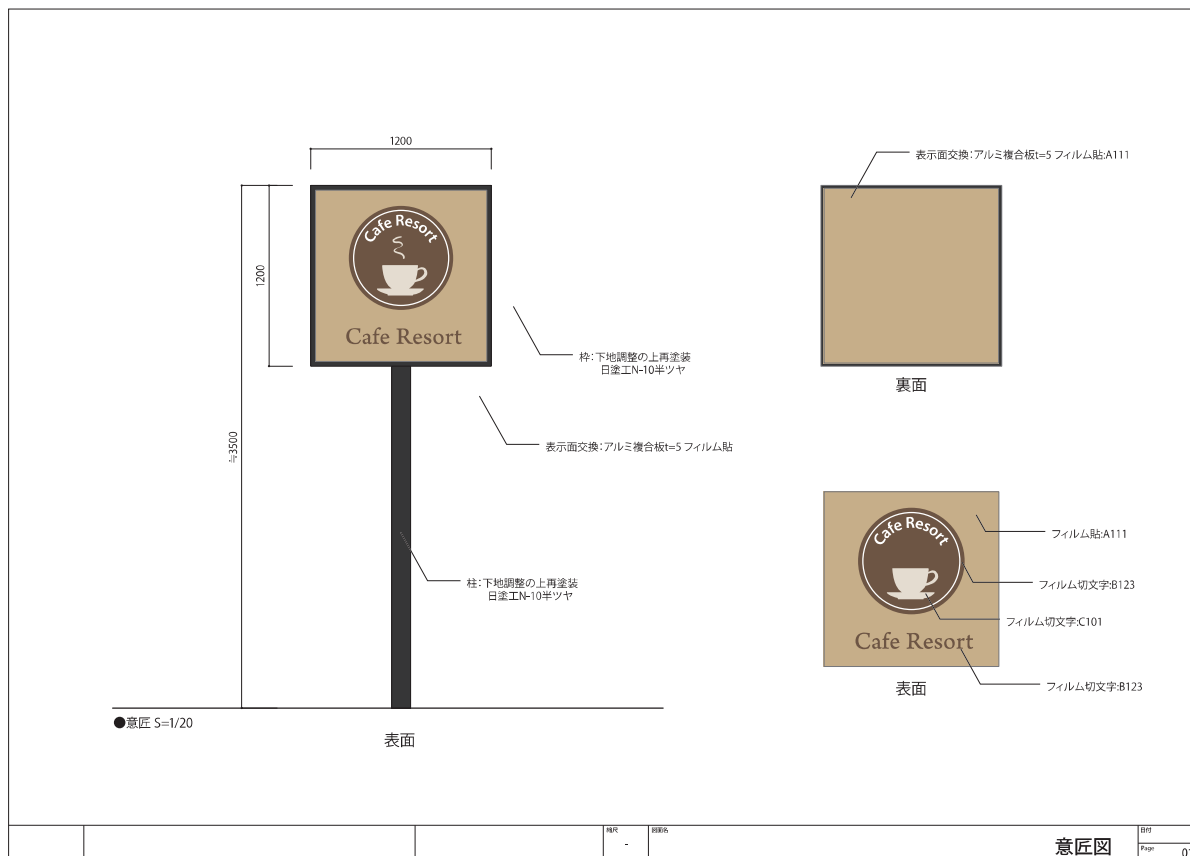
設計図のチェックポイント：構造図



■ 立面図と構造図のチェックポイント

- ☐ 広告物本体、表示面、基礎などのサイズが正しく記述されているか
- ☐ 広告物本体、表示面、基礎などの素材、部材、仕上げ等が明確に記述されているか。
- ☐ 自立型の場合は、設置する周辺との関係を記述しているか。
- ☐ 依存型の場合は、設置する建築物における位置や設置方法、建築物との固定方法について記述されているか。
- ☐ 構造図においては、内部構造に関わる部材の素材、サイズ、数量等が記述されているか。

設計図のチェックポイント：意匠図



■チェックポイント

- ☐ 広告面のサイズが示されているか。
- ☐ 表示内容や仕上げ材、色彩が具体的に示されているか。
- ☐ 色彩について、仕上げ色品番やマンセル値等基準がわかる内容で記述されているか。
- ☐ 設置地域や景観条例に則した内容になっているか。

4 章

屋外広告物の維持管理とは：安全点検編

屋外広告物が設置されたその時から、

保守・安全点検が始まります。

段階を踏んだ点検や、

形状ごとの点検ポイントを解説します。

屋外広告物の耐用年数と点検の時期

屋外広告物の耐用年数

屋外広告物は、風雨や紫外線にさらされて見た目以上に劣化します。手入れを怠ると、寿命は短くなります。屋外広告物点検基準（案）第9条より、広告物等の構造部分の耐用年数の目安は、減価償却資産を参考に金属製であるものについてはおおむね10～20年、それ以外のものについては10年としています。周辺環境や天候条件によって変化しますが、広告物を管理する上での参考にしてください。10年以上補修など手を付けていない屋外広告物は、修理が必要なものが数多くあると予想され、すぐにも安全点検をする必要があると考えられます。

安全点検の時期

屋外広告物の所有者等は、日常の保守その他必要な管理に加え、定期的に安全点検を実施する必要があります。下記の表を参考に安全点検を実施してください。許可を得ていない屋外広告物は、点検結果を添付し、申請を行ってください。

点検時期	日常	定期点検			事故、災害※1 発生時
		2年	4年	4年～は 2年毎に	
点検方法	目視点検	目視点検※2	目視点検※2	標準点検	目視・標準 詳細

※1 「災害」とは、暴風、豪雨、豪雪、地震その他の異常な自然現象で、屋外広告物の安全性に影響を与えるおそれがあるものをいいます。

※2 目視点検の結果、異常が認められた場合は、より詳細な点検・調査を実施し、補修等必要な処置を講じてください。

段階的な安全点検

目視点検：屋外広告物の各部におけるキズ、汚れ、変形、錆等の状態について目視により点検します。医師が顔色や面談を通じて健康状態を推測する事に近いもので屋外広告物の危険性を外観から診察するものです。

標準点検：概ね60センチメートル以内に近づき、目視、触診、打診及び検査により屋外広告物等の外部及び内部等について点検します。また、外観のみならず隠蔽部分である広告物内部の確認も含まれます。医師が患部を触診したり補聴器でもう一步踏み込んだ診察をする事に近いもので屋外広告物の危険性を診断するものです。標準点検により見つけたキズは補修し大きな欠陥は工事を行います。

詳細点検：専門点検技能者により測定器具を用い、広告物を構成する部材について、詳細な計測や検査を伴った点検をします。

安全対策

安全対策の実施

日常点検：厳しい自然にさらされている屋外広告物は、突然異常が生じる場合があります。条例で定められた専門業者による定期点検も重要ですが、広告物に異常が生じた場合に、所有者や管理者がすぐに気づくことが事故を未然に防ぐことにつながります。そのためには、屋外広告物の状態を把握できるよう、日常的に点検することが大切です。

緊急措置：第三者に危害を与えるおそれがある屋外広告物を発見した場合は、早急に次のような危害防止の措置を講じてください。

〔危害防止の措置〕

1. 立入禁止の処置（カラーコーンを立てる、規制線を張るなど）を行う。
2. 見張りを立てる。
3. 人通りの多い場所は警察に連絡しておく。
4. 専門業者に連絡し、修正などの対応を行う。

危険防止措置：屋外広告物の安全点検の結果、異常が認められたときは、次のような危険防止等の措置を講じてください。

■経過観察

屋外広告物の劣化等が認められるが、安全性に問題ない場合は、今後注意して状況を確認するなどの経過観察を行います。

■計画的改善措置

屋外広告物の劣化等が進行し、改善の必要性が認められるが直ちに公衆に危険を及ぼすおそれのない場合は、次の安全点検の時期までに修理を行うなど計画的に改善を図っていきます。

■修理又は除却

屋外広告物の劣化等により、倒壊又は落下等により公衆に危害を及ぼすおそれのある場合は、直ちに修理又は除却等の必要な措置を講じます。

安全点検の実施者と点検記録

安全点検の実施者

点検をする者は、豊富な経験と知識を持つ者でなければなりません。屋外広告物条例ガイドライン第十九条の二（点検）では、有資格者による点検を求めています。各自治体はこれに添って有資格者を定めており、「屋外広告物安全点検結果報告書^注」には次の項目で有資格者を示しています。報告時には資格証の写しを添付しなければなりません。

- 1 屋外広告士
- 2 広告美術技能士、広告美術科職業訓練指導員、広告美術科職業訓練課程修了者その他の者
- 3 一級または二級建築士かつ屋外広告物講習会修了者
- 4 点検技能講習会修了者

安全点検記録の作成及び保管

安全点検記録は管理義務を負う者が広告物除却までの期間保管し、定期的な点検により劣化の進行や変化を確認し、維持管理を行ないます。

屋外広告物の安全点検を実施した場合は、その結果を記録し、当該屋外広告物が除却されるまで保管します。また、条例に基づく許可を受けて設置している屋外広告物については、定められた期限内に安全点検を実施し、下記の内容を記した安全点検の結果及び関係書類を添付して、更新の許可を申請しなければなりません。

〔安全点検記録の内容〕

- 屋外広告物の表示又は設置場所、許可の有無
- 点検年月日
- 点検者の氏名及び資格名称
- 点検箇所、点検項目、異常箇所の有無
- 異常のある場合は補修の内容と補修箇所の写真等

〔安全点検記録に添付する書類〕

- 点検を実施することができる者であることを証する書面の写し（資格証など）
- 屋外広告物の全景を撮影したカラー写真（点検後に撮影したもの）

注：屋外広告物安全点検結果報告書は P-38 参照

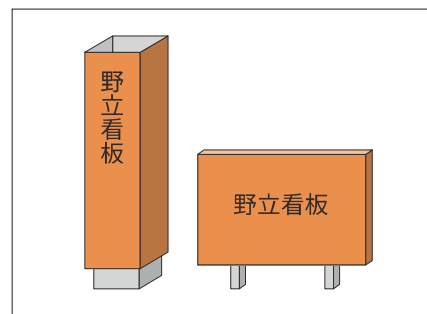
安全点検のポイント

看板の種類と特性

点検時には看板の形状による特性を理解した上で、点検することが重要です。

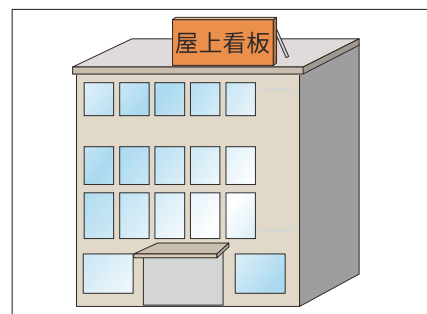
野立看板

風圧を受けやすい形状で支持部及び取付部にかかる負荷が大きい。支柱内部に結露水や浸入した水が滞水しやすく腐食しやすい。犬の尿や融雪剤等により支柱根元の腐食が促進される。風や振動で支柱根元や支柱・広告板接合部に金属疲労が生じる。以上の点から経年劣化がしやすい。



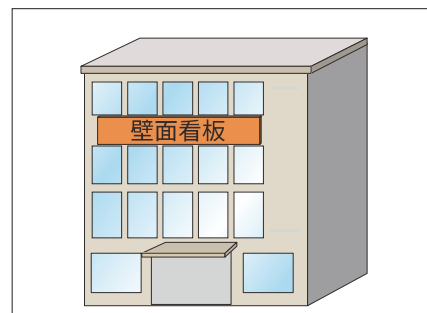
屋上看板

看板の自重を受ける負荷が建物に影響を与えるため、この点を考慮して計画されなければならない。



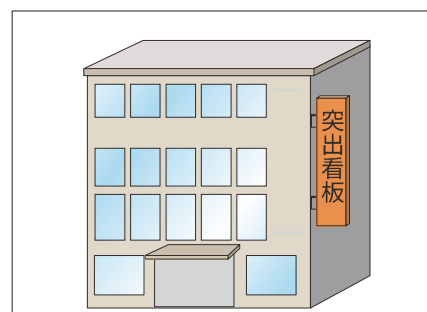
壁面看板

広告板で広範囲に覆われて取付部が外側から確認できないため、安全性や劣化度合いの確認が難しい。



突出看板

風圧を受けやすい形状で支持部及び取付部にかかる負荷が大きい。広告板内部やブラケットカバーで覆われた支持部に結露水や浸入した水が滞水しやすく腐食しやすい。風や振動で支持部や接合部に金属疲労が生じる。以上の点から経年劣化がしやすい。



種類ごとの点検ポイント：野立看板

A 支持部

A-1 支柱

- ・錆、腐食、劣化、変形はないか。
- ・支柱内部の水溜まりや腐食がないか。

※点検口やドリル穴から確認する際に限る。

A-2 支柱 広告板接合部

串刺式

- ・ポール首回りに錆、腐食、劣化、変形はないか。
- ・スタットボルトの錆、劣化、緩みはないか。
- ・水抜き穴やシーリングによる止水、排水処理は正常か。

盤上式

- ・外圧による変形はないか。ねじれや傾きはないか。
- ・接合部ボルトの錆、劣化、緩みはないか。
- ・水抜き穴やシーリングによる止水、排水処理は正常か。

A-3 支柱根元

- ・錆、腐食、劣化、変形はないか。
- ・柱が土中や舗装面などに埋まっていないか。

A-4 支柱 付属部材接合部

- ・溶接は完全か、錆は無い。
- ・変形していないか。

B 広告板

B-1 表示面板

- ・板の錆、腐食、劣化はないか。
- ・たわみはないか。
- ・膨張による変形、破損はないか。
- ・仕上げフィルムや塗装の劣化はないか。
- ・チャンネル文字の腐食、劣化、欠落はないか。

B-2 表示面板押え

- ・金物の錆、腐食、劣化、変形はないか。
- ・押え用のビスの緩み、欠落はないか。

B-3 側板

- ・板金の錆、腐食、劣化、変形はないか。
- ・固定用のビスの緩み、欠落はないか。
- ・水抜き穴が機能し水溜まりが出来ていないか。
- ・換気口が機能し通気性がよい。

B-4 広告板底部

- ・錆は無い、汚れが付着していないか。
- ・水抜き穴はあり、塞がっていないか。
- ・底板と鉄骨枠との接合に異常がないか。
- ・表示面の重さに耐えられるか。

B-5 水抜き穴

- ・穴が錆片、ゴミ、苔で塞がれていないか点検し、清掃する。
- ・穴がない場合は、穴を開ける。

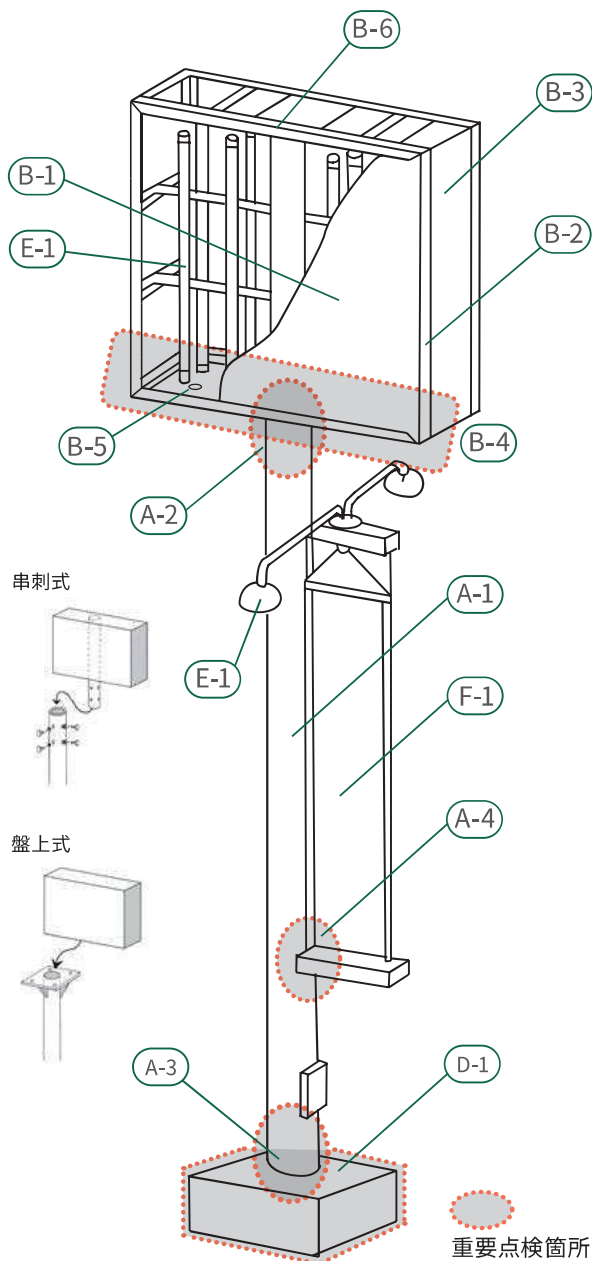
B-6 内部鉄骨

- ・鉄骨の錆、腐食、劣化、変形はないか。
- ・接合部の緩み、欠落はないか。

D 基礎

D-1 基礎部分 根巻き

- ・ヒビや盛り上がり変形などの異常はないか。



重要点検箇所

E 照明

E-1 電材

- ・不点灯の照明器具はないか。
- ・照明器具や電球の劣化、破損がないか。
- ・照明器具や変圧器の使用が耐用年数を超えていないか。
- ・配線の劣化、断線、漏電による焦げ跡がないか。
- ・照明器具のアームやキャットウォークの固定部分は正常か。
- ・分電盤、タイマー等の付属部材に異常はないか。

F その他

F-1 付属部材

- ・錆、腐食、劣化、変形はないか。
- ・表示面の破損はないか。

野立看板の劣化等が起こりやすい場所

A-2 支柱 広告板接合部

接合部やボルトの錆は、鉄骨の劣化を引き起こす。



A-3 支柱根元

支柱根元の錆、根巻き部分の汚れは、支柱内部に水が溜まっている可能性を示している。



B-4 広告板底部

B-5 水抜き穴

水抜き穴があっても、抜けきらない場合は内部の腐食による劣化や破損が生じる。



B-6 内部鉄骨

錆の進行。

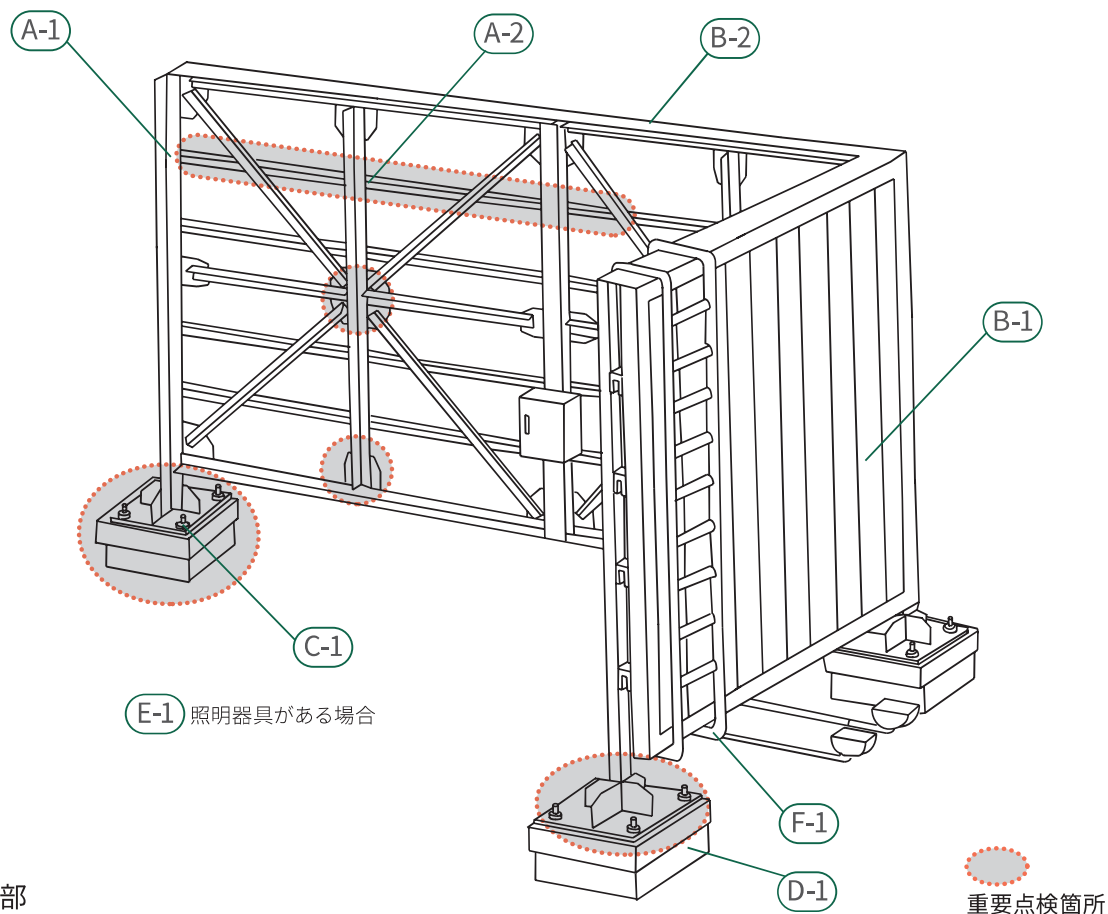


B-1 表示面板

シートの劣化による剥がれ。



種類ごとの点検ポイント：屋上看板



A 支持部

A-1 支柱 鉄骨構造部

- ・接合部材の錆、腐食、劣化、変形はないか。
- ・ボルト、ナットの錆、腐食、劣化、欠落はないか。

A-2 支柱鉄骨と広告板接合部

- ・主柱や間柱鉄骨の錆、腐食、劣化、変形、傾きはないか。
- ・溶接箇所の錆、劣化はないか。
- ・胴縁の錆、腐食、劣化、変形はないか。
- ・胴縁など横材に水溜まりが出来ていないか。

B 広告板

B-1 表示面板

- ・色落ち同ブチとの接合に異常がないか。
- ・取り付け文字の劣化や接合状態はどうか。

B-2 額縁（外周部）

- ・コーナー材など板金の錆、腐変形、劣化、変形はないか。
- ・コーナー材などを固定するビスの錆、腐食、劣化、欠落はないか。

C 取付部

C-1 アンカーボルト

- ・ボルト、ナット、ビスの錆、腐食、劣化、欠落はないか。
- ・ボルトナットの緩みはないか。

D 基礎

D-1 基礎部分 根巻き

- ・ヒビや盛り上がり変形などの異常はないか。
- ・防水層の裂傷等の異常はないか。

E 照明

E-1 電材

- ・不点灯の照明器具はないか。
- ・照明器具や電球の劣化、破損がないか。
- ・照明器具や変圧器の使用が耐用年数を超えていないか。
- ・配線の劣化、断線、漏電による焦げ跡がないか。
- ・照明器具のアームやキャットウォークの固定部分は正常か。
- ・分電盤、タイマー等の付属部材に異常はないか。

F その他

F-1 付属部材

- ・タラップ、鳥よけ具、他付属品に異常はないか。

屋上看板の劣化等が起こりやすい場所

A-1 支柱 鉄骨構造部 A-2 支柱 広告板接合部



B-1 表示面板



C-1 アンカーボルト



E-1 電材



F-1 付属部材



種類ごとの点検ポイント：突出看板

A 支持部

A-1 ブラケット部

- ・鉄骨の錆、腐食、劣化、変形はないか。

A-2 ブラケット接合部

- ・接合ボルトの緩みは無い、錆は無い。

A-3 ブラケットカバー

- ・鉄骨の錆、腐食、劣化、変形はないか。
- ・接合部の緩み、欠落はないか。

B 広告板

B-1 表示面板

- ・板の錆、腐食、劣化はないか。
- ・たわみはないか。
- ・膨張による変形、破損はないか。
- ・仕上げフィルムや塗装の劣化はないか。
- ・チャンネル文字の腐食、劣化、欠落はないか。

B-2 表示面板押え

- ・金物の錆、腐食、劣化、変形はないか。
- ・押え用のビスの緩み、欠落はないか。

B-3 側板

- ・金属製の場合、板金の錆、腐食、劣化、変形はないか。
- ・樹脂製の場合、割れ等の劣化は無い。
- ・固定用のビスの緩み、欠落はないか。
- ・換気口がゴミ等で塞がれ通気性が損なわれていないか。

B-4 広告板底部

- ・錆は無い、汚れが付着していないか。
- ・水抜き穴はあり、塞がっていないか。
- ・底板と鉄骨枠との接合に異常がないか。
- ・表示面の重さに耐えられるか。

B-5 水抜き穴

- ・穴が錆片、ゴミ、苔で塞がれていないか点検し、清掃する。
- ・穴がない場合は、穴を開ける。

B-6 内部鉄骨

- ・鉄骨の錆、腐食、劣化、変形はないか。
- ・接合部の緩み、欠落はないか。

C 取付部

C-1 アンカーボルト

- ・ボルト、ナット、ビスの錆、腐食、劣化、欠落はないか。
- ・ボルトナットの緩みはないか。

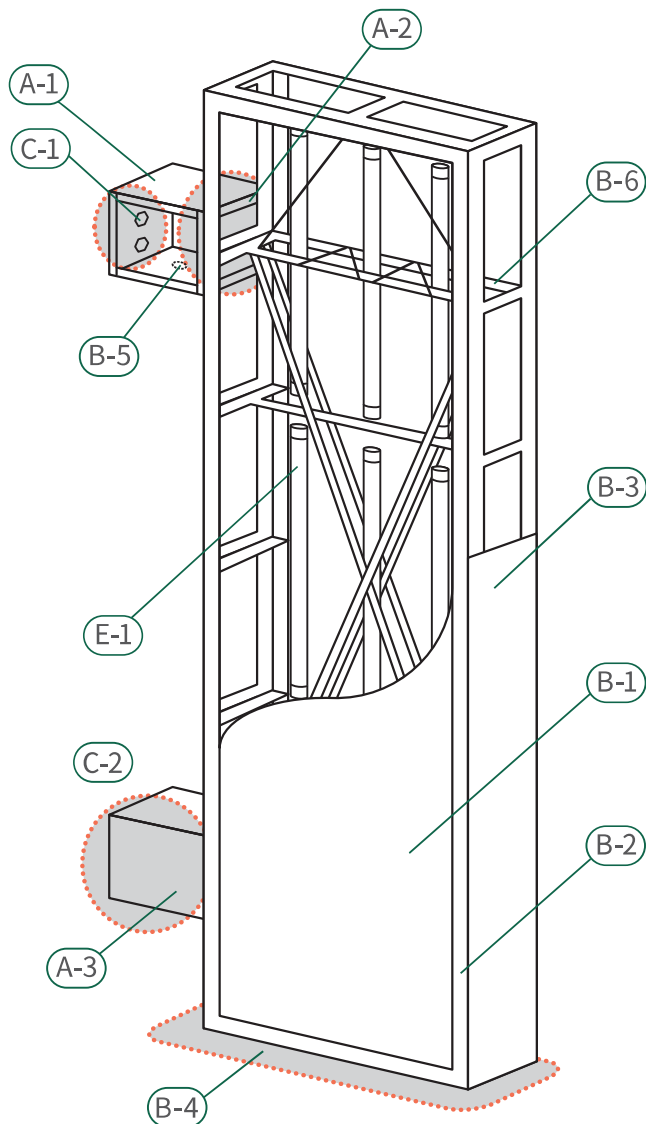
C-2 壁面

- ・盛り上がり等の不具合が無い。

E 照明

E-1 電材

- ・不点灯の照明器具はないか。
- ・照明器具や電球の劣化、破損はないか。
- ・照明器具や変圧器の使用が耐用年数を超えていないか。
- ・配線の劣化、断線、漏電による焦げ跡はないか。
- ・照明器具のアームやキャットウォークの固定部分は正常か。
- ・分電盤、タイマー等の付属部材に異常はないか。



重要点検箇所

突出看板の劣化等が起こりやすい場所

A-1 ブラケット部

A-2 ブラケット接合部

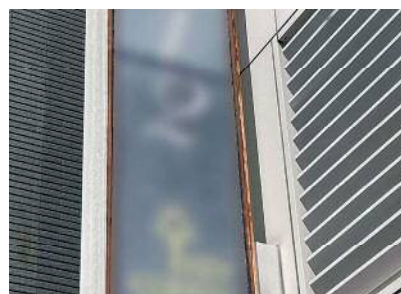
A-3 ブラケットカバー



A-3 支柱根元



B-1 表示面板



B-2 表示面板押え

B-3 側板

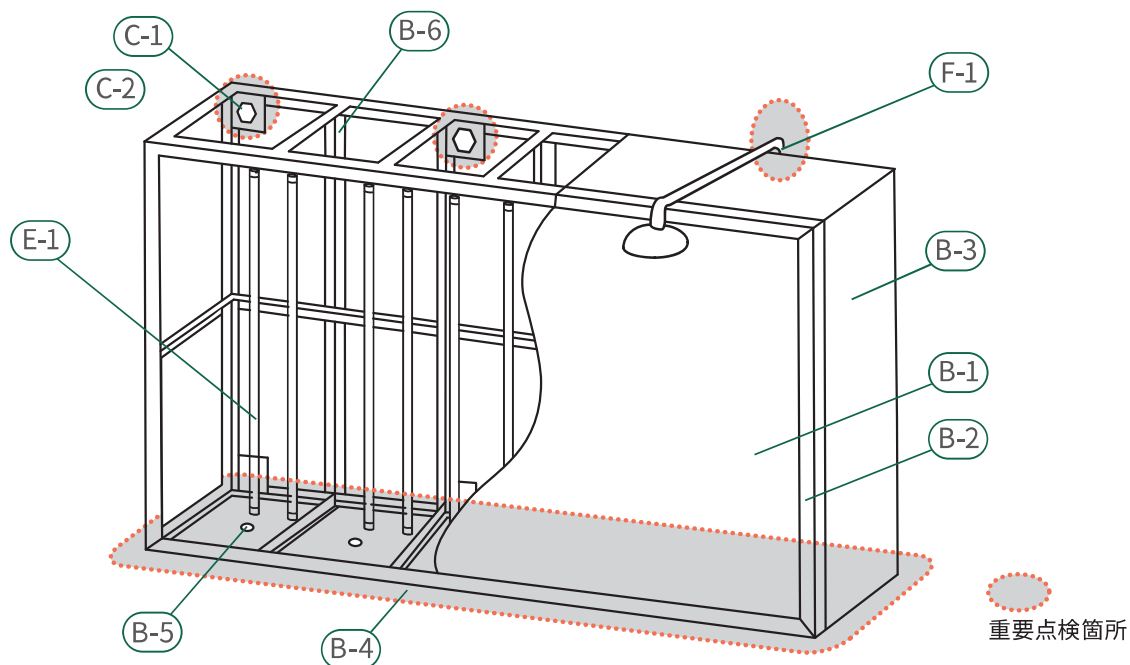


B-4 広告板底部

B-5 水抜き穴



種類ごとの点検ポイント：壁面看板

**B 広告板****B-1 表示面板**

- ・板の錆、腐食、劣化はないか。
- ・たわみはないか。
- ・膨張による変形、破損はないか。
- ・仕上げフィルムや塗装の劣化はないか。
- ・チャンネル文字の腐食、劣化、欠落はないか。

B-2 表示面板押え

- ・金物の錆、腐食、劣化、変形はないか。
- ・押え用のビスの緩み、欠落はないか。

B-3 側板

- ・金属製の場合、板金の錆、腐食、劣化、変形はないか。
- ・樹脂製の場合、割れ等の劣化はないか。
- ・固定用のビスの緩み、欠落はないか。
- ・換気口がゴミ等で塞がれ通気性が損なわれていないか。

B-4 広告板底部

- ・錆は無い、汚れが付着していないか。
- ・水抜き穴はあり、塞がっていないか。
- ・底板と鉄骨枠との接合に異常がないか。
- ・表示面の重さに耐えられるか。

B-5 水抜き穴

- ・穴が錆片、ゴミ、苔で塞がれていないか点検し、清掃する。
- ・穴がない場合は、穴を開ける。

B-6 内部鉄骨

- ・鉄骨の錆、腐食、劣化、変形はないか。
- ・接合部の緩み、欠落はないか。

C 取付部**C-1 アンカーボルト**

- ・ボルト、ナット、ビスの錆、腐食、劣化、欠落はないか。
- ・ボルトナットの緩みはないか。

C-2 壁面

- ・盛り上がり等の不具合が無い。

E 照明**E-1 電材**

- ・不点灯の照明器具はないか。
- ・照明器具や電球の劣化、破損がないか。
- ・照明器具や変圧器の使用が耐用年数を超えていないか。
- ・配線の劣化、断線、漏電による焦げ跡がないか。
- ・照明器具のアームやキャットウォークの固定部分は正常か。
- ・分電盤、タイマー等の付属部材に異常はないか。

F その他**F-1 付属部材**

- ・振れ止め材、鳥よけ具、他付属品に異常はないか。
- ・落下防止ワイヤーに不備がないか。

壁面看板の劣化等が起こりやすい場所

B-1 表示面板



B-3 側板



B-4 広告板底部



B-5 水抜き穴

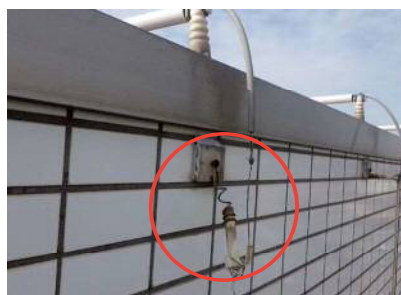


B-6 内部鉄骨



E-1 電材

C-1 アンカーボルト



安全点検結果報告書（例）

様式第4号（第13条関係）

屋外広告物安全点検報告書

対象物件	広告物の表示又は設置の場所			
	表示(設置)年月日 〔当初表示(設置)年月日〕		〔 年 月 日 年 月 日 〕	
	現在受けている許可の年月日 及びその番号		年 月 日	番 号
点検項目等			補修を要する 不良な箇所	補修の概要
				補修年月日 補修の内容
基礎部・上部構造	1 上部構造全体の傾斜及びぐらつき		有・無	年 月 日
	2 基礎のクラック、支柱と根巻きとの隙間及び支柱のぐらつき		有・無	年 月 日
	3 鉄骨のサビ発生及び塗装の老朽化		有・無	年 月 日
支持部	1 鉄骨接続部（溶接部・プレート）の腐食、変形及び隙間		有・無	年 月 日
	2 鉄骨接続部（ボルト・ナット・ビス）のゆるみ及び欠落		有・無	年 月 日
取付部	1 アンカーボルト及び取付部プレートの腐食及び変形		有・無	年 月 日
	2 溶接部、コーキング等の劣化		有・無	年 月 日
	3 取付対象部（柱・壁・スラブ）及び取付部周辺の異常		有・無	年 月 日
広告板	1 表示画板、切り文字等の腐食、破損及び変色並びにビス等の欠落		有・無	年 月 日
	2 側板及び表示画板押さえの腐食、破損、ねじれ、変形及び欠損		有・無	年 月 日
	3 広告板底部の腐食、水抜き穴の詰まり		有・無	年 月 日
照明装置	1 照明装置の不点灯及び不発光		有・無	年 月 日
	2 照明装置の取付部の破損、変形、さび及び漏水		有・無	年 月 日
	3 周辺機器の劣化及び破損		有・無	年 月 日
その他	1 付属部材の腐食及び破損		有・無	年 月 日
	2 避雷針の腐食及び損傷		有・無	年 月 日
	3 その他点検した事項 ()		有・無	年 月 日
点検した年月日			年 月 日	
点検実施者	住 所			
	氏 名			
	資格等		堅牢な広告物の管理者の変更（有・無） 1 屋外広告士 2 広告美術技能士、広告美術科職業訓練指導員、 広告美術科職業訓練課程修了者その他の者 3 一級または二級建築士かつ屋外広告物講習会修了者 4 点検技能講習会修了者	

（注）対象物件が堅牢な広告物又はこれを掲出する物件である場合は、点検実施者の資格等を証する書面又はその写しを添付すること。

資料

屋外広告物の構造計算

屋外広告物の構造計算とは、広告物が安全かつ耐久性を持って設置されるために必要な強度や安定性を確保するための計算プロセスを指します。この計算は、設置する広告物が風や地震、積雪などの外力に耐えられるかどうかを評価するもので、特に大型の広告物や高所に設置されるものにおいて重要です。

構造計算の主要要素

1. 風荷重の計算

屋外広告物は、特に風の影響を受けやすいです。風荷重とは、風が物体に対して加える力を指し、これを正確に計算することで、広告物が強風や台風の際にも安全であることを確認します。風荷重の計算は、地域の風速データや広告物の形状、設置場所（高層ビルの屋上、道路沿いなど）に基づいて行われます。

2. 地震荷重の計算

日本は地震が頻繁に発生するため、広告物が地震によって倒壊しないよう、地震時の振動に耐えられる設計が必要です。地震荷重とは、地震の際に構造物に作用する力のことで、これを考慮した設計を行うことで、倒壊リスクを最小限に抑えることができます。

3. 積雪荷重の計算

雪が積もる地域では、積雪によって屋外広告物にかかる荷重（積雪荷重）も考慮する必要があります。雪の重みを想定して、広告物がそれに耐えられる設計であるかを確認します。

4. 材料の選定

構造計算に基づき、適切な材料を選定します。使用する材料の強度や耐久性に応じて、広告物がどの程度の荷重に耐えられるかを計算します。たとえば、鋼材やアルミニウムなどが一般的に使用されますが、その特性に応じて必要な厚さや強度が決まります。

5. 基礎部分の設計

広告物の土台（基礎部分）も重要です。広告物をしっかりと支えるために、基礎がどの程度の深さや広さを持つべきか、またどのように設置すべきかを計算します。これにより、地盤が弱い場所でも広告物が安定して立つことが可能になります。

6. 動的な影響の評価

広告物は静的な荷重（風圧や雪の重みなど）だけでなく、動的な影響（例えば、強風時の振動など）も受けます。これらの動的な影響を正確に評価することで、振動や揺れに対しても安全な設計を行うことが求められます。

↓ 図版 2 点、解像度が低いので、差替予定

構造計算書の例

5・1-4 風圧力について

1) 設計風速
基準風速: $V_0=32\text{m/s}$
地表面粗度区分: I II III IV V

$Z_b=5\text{m}$ $H=2.25\text{m}$
 $Z_G=450\text{m}$
 $\alpha=0.2$
 $E_f=1.7\left(\frac{Z_b}{Z_G}\right)^{\alpha}=1.7\left(\frac{5}{450}\right)^{0.2}=0.691$
 $Gf=2.5$
 $E=E_f^2 \cdot Gf=0.691^2 \times 2.5=1.194$
設計用速度圧: $q_k=0.6 \cdot E \cdot V_0^2$
 $=0.6 \times 1.194 \times 32^2=735\text{N/m}^2$

5・2-1 GL-100箇所 応力算定
 $q_k=735\text{N/m}^2$
A(正面) $=2.25\text{m} \times 0.82\text{m} - (0.1515\text{m} + 0.3885\text{m}) \times 0.80\text{m} = 1.21\text{m}^2$
A(側面) $=2.25\text{m} \times 0.95\text{m} = 0.21\text{m}^2$
P(正面風圧) $=0.735\text{kN/m}^2 \times 1.2 \times 1.21\text{m}^2 = 1.07\text{kN}$
 $M_s(\text{正面風圧}) = 1.07\text{kN} \times (2.25\text{m}/2 + 0.1\text{m}) = 1.31\text{kNm}$
P(側面風圧) $=0.735\text{kN/m}^2 \times 1.2 \times 0.21\text{m}^2 = 0.19\text{kN}$
 $M_s(\text{側面風圧}) = 0.19\text{kN} \times (2.25\text{m}/2 + 0.1\text{m}) = 0.23\text{kNm}$
重量算定
柱: $40\text{N/m} \times 5.4\text{m} = 220\text{N}$
下地材: $35\text{N/m} \times 5.4\text{m} = 190\text{N}$
板面: $120\text{N/m}^2 \times (1.21\text{m}^2 + 0.21\text{m}^2) \times 2\text{面} = 345\text{N}$
N1 $= 755\text{N}$
P(地震) $= 0.755\text{kN} \times 0.8 = 0.45\text{kN}$
 $M_s(\text{地震}) = 0.45\text{kN} \times (2.25\text{m}/2 + 0.1\text{m}) = 0.55\text{kNm}$
 $M_s(\text{正面風圧}) = 1.31\text{kNm} > M_s(\text{地震}) = 0.55\text{kNm}$
 $M_s(\text{側面風圧}) = 0.23\text{kNm} < M_s(\text{地震}) = 0.55\text{kNm}$
※上記の通り、正面は 風圧時、側面は 地震時にて検討する

5・3 基礎設計

柱径増強: $785 \times 300 \times 150\text{H}$

☆基礎下端 応力算定
P(正面風圧) $= 0.735\text{kN/m}^2 \times 1.2 \times 1.21\text{m}^2 = 1.07\text{kN}$
 $M_s(\text{正面風圧}) = 1.07\text{kN} \times 0.4\text{m} + 1.31\text{kNm} = 1.74\text{kNm}$
P(地震) $= 0.755\text{kN} \times 0.8 = 0.45\text{kN}$
 $M_s(\text{地震}) = 0.45\text{kN} \times 0.4\text{m} + 0.55\text{kNm} = 0.73\text{kNm}$

基礎自重
コンクリート: $0.85\text{m} \times 0.765\text{m} \times 0.4\text{m} \times 23.0\text{kN/m}^3 = 5.98\text{kN}$
土: $(0.85\text{m} \times 0.765\text{m} - 0.3\text{m} \times 0.765\text{m}) \times 0.10\text{m} \times 16.0\text{kN/m}^3 = 0.67\text{kN}$
看板自重・化粧 $0.755\text{kN} + 0.79\text{kN} = 1.55\text{kN}$
 $\Sigma W = 8.20\text{kN}$

☆X方向
 $\Sigma W = 8.20\text{kN}$
 $M_s = 1.74\text{kNm}$ $e = 21.2\text{cm}$ $\alpha = 2.66$
 $\sigma_e = 8.20\text{ kN} / (0.85\text{m} \times 0.765\text{m}) = 12.61\text{kN/m}^2 < 30\text{kN/m}^2$ (L)
 $\sigma_e = 2.66 \times 8.20\text{kN} / (0.85\text{m} \times 0.765\text{m}) = 33.54\text{kN/m}^2 < 60\text{kN/m}^2$ (S)

☆Y方向
 $\Sigma W = 8.20\text{kN}$
 $M_s = 0.73\text{kNm}$ $e = 8.9\text{cm}$ $\alpha = 1.70$
 $\sigma_e = 8.20\text{ kN} / (0.85\text{m} \times 0.765\text{m}) = 12.61\text{kN/m}^2 < 30\text{kN/m}^2$ (L)
 $\sigma_e = 1.70 \times 8.20\text{kN} / (0.85\text{m} \times 0.765\text{m}) = 21.44\text{kN/m}^2 < 60\text{kN/m}^2$ (S)

(転倒について)
抵抗モーメント $= 8.20\text{kN} \times 0.425\text{m} = 3.49\text{kNm}$
(X方向) 転倒モーメント $= 1.74\text{kNm}$
安全率 $= 3.49\text{kNm} / 1.74\text{kNm} = 2.01 > 1.5$ OK
抵抗モーメント $= 8.20\text{kN} \times 0.3825\text{m} = 3.14\text{kNm}$
(Y方向) 転倒モーメント $= 0.73\text{kNm}$
安全率 $= 3.14\text{kNm} / 0.73\text{kNm} = 4.30 > 1.5$ OK

構造計算の流れ

1. 広告物の設計図面を作成

広告物の形状、サイズ、材料、設置場所を明確にします。

2. 外力(風荷重、地震荷重、積雪荷重)の計算

それぞれの荷重を基に、広告物にかかる力を計算します。

3. 構造の耐力計算

広告物の柱や梁、基礎などが外力に対して十分な強度を持っているかを確認します。

4. 安全率の設定

想定される最大の外力に対して、一定の余裕(安全率)を持たせた設計を行います。

5. 設計の修正

構造計算の結果に基づき、必要であれば設計を修正します。

図 1 のように、看板を一体で製作し、設置した場合は建物が揺れたときに対角が狂い、金具がはずれ落下する恐れがあります。正しくは図 2 のように ALC 板の幅に合わせて製作、設置する事で危険を回避することができます。写真 1 の ALC が落下したのは、直上の ALC を横に設置しているためロッキングが機能しなかったためです。

この地震で看板が落下しなかったのは良かったのですが、気になる点もあります。写真 2 をよく見ると、落下はしませんでしたでしたが、看板のパネル部分が浮き上がっています。真夏でしたら、線膨張を考慮すると表示板が枠から外れて数枚落下していた可能性もあります。設計・施工の場合は、よく検討した上で、実施することをお勧めします。また ALC 板の伸縮目地（地震時などの躯体の変形時に ALC 板が損傷を受けないように、各パネル間に隙間を設けた目地）は一般的に 10~20 mm であるので、看板も目地を 10 mm 以上作る必要があります。

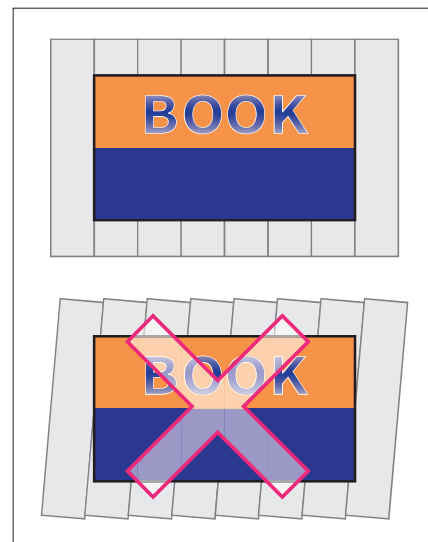


図 1 ALC 板の動きと間違った設置・製作

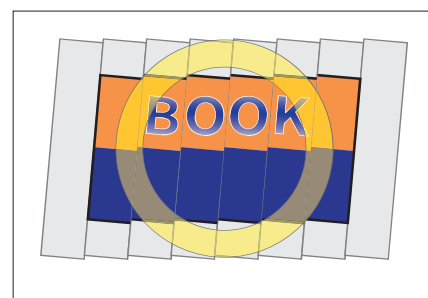


図 2 ALC 板の動きと正しい設置・製作

②地震により壁面看板が落下した例（写真 3）

この看板も東日本大震災の被害です。看板は二分割のユニットで構成されており、看板自体はしっかりしているように見えます。この場合もユニットの対角が、層間変位に対応しきれていなかったと考えられます。



落下した看板

壁面看板の製作・設置における留意点：層間変位追従性について

③地震により壁面看板が落下した例（写真 4,5）

ALC 板を横に積んでいるスライド（スウェー）方式ですが、ここでの問題はチャンネル文字の設置方法です。ALC 板の挙動が正常にできていれば看板はともかく、ALC 板の落下はなかったのではないのでしょうか。ここからは推測ではありますが、チャンネル文字を取り付ける際、ALC 板の目地の間にボルトを突っ込み、裏側の鉄骨に溶接をするなどして、取り付けたのではないのでしょうか。

写真 5 を見ると B の文字の上の部分の ALC 板が上下で浮き上がっています。B の文字の下側も同じように浮いているのがわかります。恐らくここが起点となり、ALC 板が挙動できず上の方から落下したと考えられます。



ALC 板と看板が落下している



ALC 板の上下が浮き上がっている

（2）外壁が PC カーテンウォール^{注2}の場合

写真 6 では、2 枚の PC カーテンウォールにまたがってサインがついています。このサインは正しく設置されています。図 3 のように設置することで、揺れによる落下は回避できます。一体物の看板を設置する場合は、PC カーテンウォールをまたがないように設置しなければなりません。万が一またいで付けてしまえば落下する恐れがあります。



実際の看板

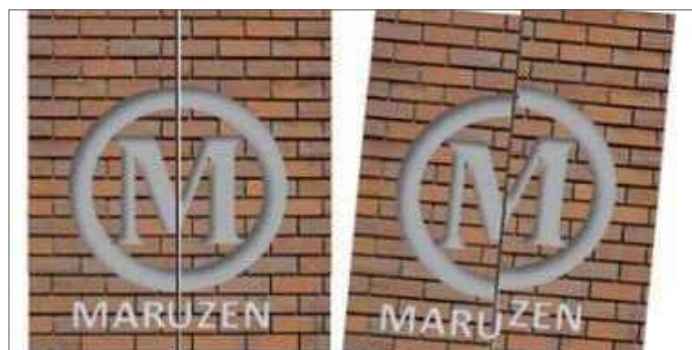


図 3 PC カーテンウォールの動き

(3) ガラスカーテンウォールの場合

写真 7 を見てわかるように看板が設置されている場所だけガラスが破損しています。チャンネル文字の取付け部付近のガラスしか割れていません。カーテンウォール自体は揺れを吸収し、ガラスが割れない構造になっていたと思われます。が、チャンネル文字を取り付ける際に、上下に固定していたため、耐えられず看板が外れ、金具が看板本体がガラスにあたり破損したものだと考えられます。カーテンウォールは揺れに対して、しっかり対応できていますが、看板が上下のサッシ枠に金具を付けて取り付けたため、揺れる動きに対応できずに、看板の金具が壊れ、看板が暴れてガラスを破損させ、落下したと考えられます。この場合は特殊金具での対応など、設置方法を検討すれば、看板の設置ができます。



看板とガラスが落下

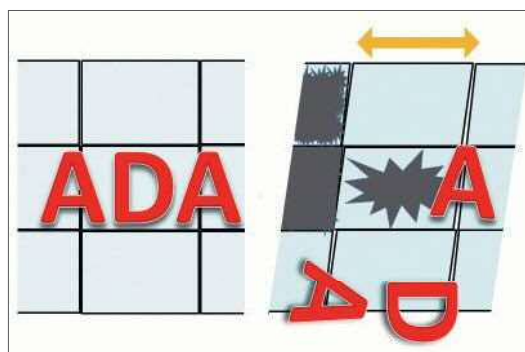


図 4 カーテンウォールの動き

注 2：カーテンウォール

建築物の外部を覆う、軽量の非構造的な外壁システムのことを指します。名前の通り、建物の「カーテン」のように機能し、建物の柱や梁、屋根などができてから取り付ける外壁のことです。後から取り付けるため、建築物の荷重を直接負担しません。カーテンウォールは、アルミニウムやステンレス鋼のフレームにガラス、金属パネル、石材、他の複合材料を組み合わせで作られます。工場であらかじめコンクリートを固めて製品にしたものを PC(プレキャストコンクリート)と呼び、カーテンウォール構法を取り入れた PC(プレキャストコンクリート)製品を「PC カーテンウォール」と称します。

<https://containerworks.jp/column/building-process/curtainwall-construction.html>

<https://tsukunobi.com/keywords/curtain-wall>

<https://t-cw.co.jp/feature/pc-カーテンウォールについて/>

発 行：中部地方都市美協議会

事務局：磐田市 建設部 都市計画課

〒 438-8650 静岡県磐田市国府台 3-1

TEL：0538-37-4907

FAX：0538-36-2459

協 力：静岡市 都市局 都市計画部 景観まちづくり課

公益社団法人 静岡県屋外広告協会

調査・編集：magnet-design

アトリエ景株式会社

出典・参考：静岡市屋外広告物ガイドライン① 安全点検編

静岡市屋外広告物ガイドライン② つくりかた編

静岡県屋外広告物ガイドブック

発行日：2024 年 10 月