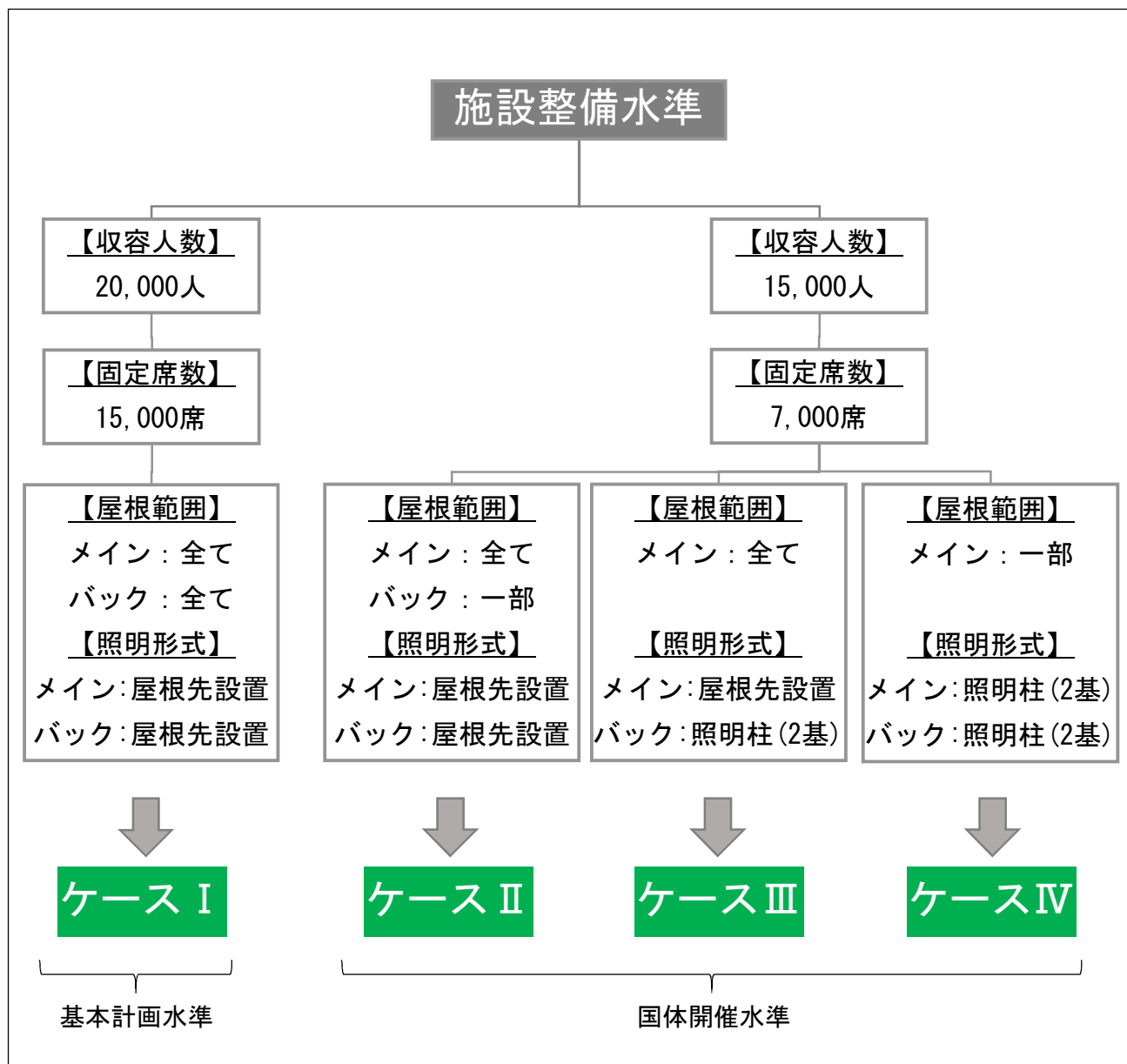


2.3 施設整備水準の検討

- 施設整備水準について、フロー図のケースⅠ～ケースⅣにより検討する。



■施設の想定最高高さ

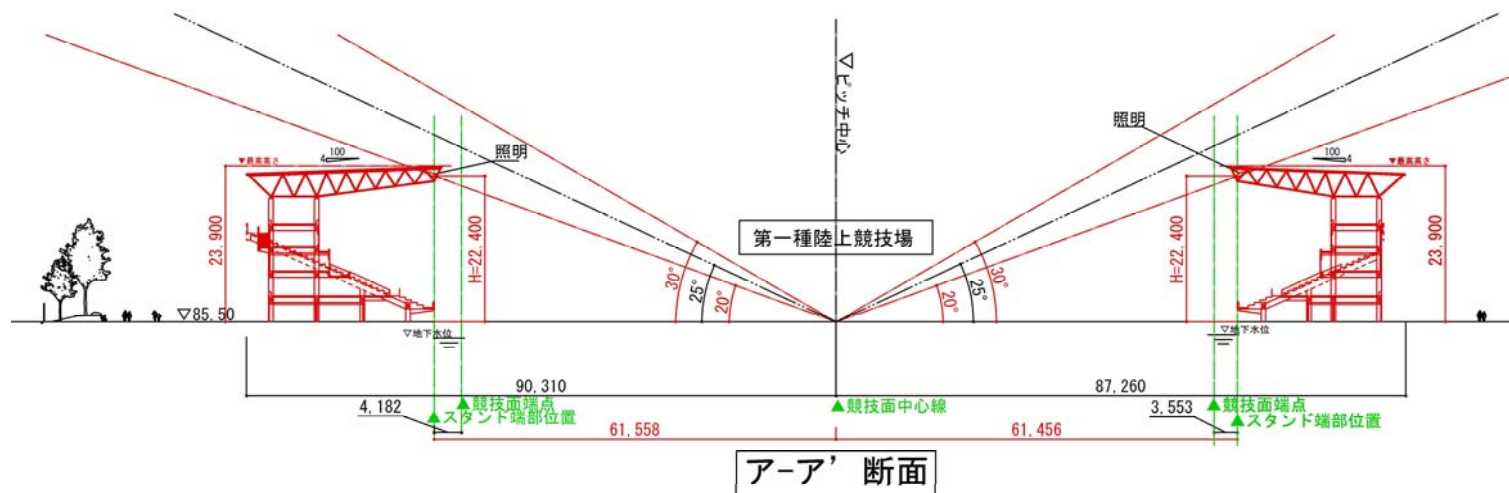
ケースⅠ	ケースⅡ	ケースⅢ	ケースⅣ
競技場屋根：約 24m (メイン・バックとも)	競技場屋根：約 24m (メイン・バックとも)	照明柱：約 43m (バックスタンド) 競技場屋根：約 24m (メインスタンド)	照明柱：約 47m (メインスタンド) 約 43m (バックスタンド) 競技場屋根：約 20m (メインスタンド)

①ケース I (基本計画における整備水準)

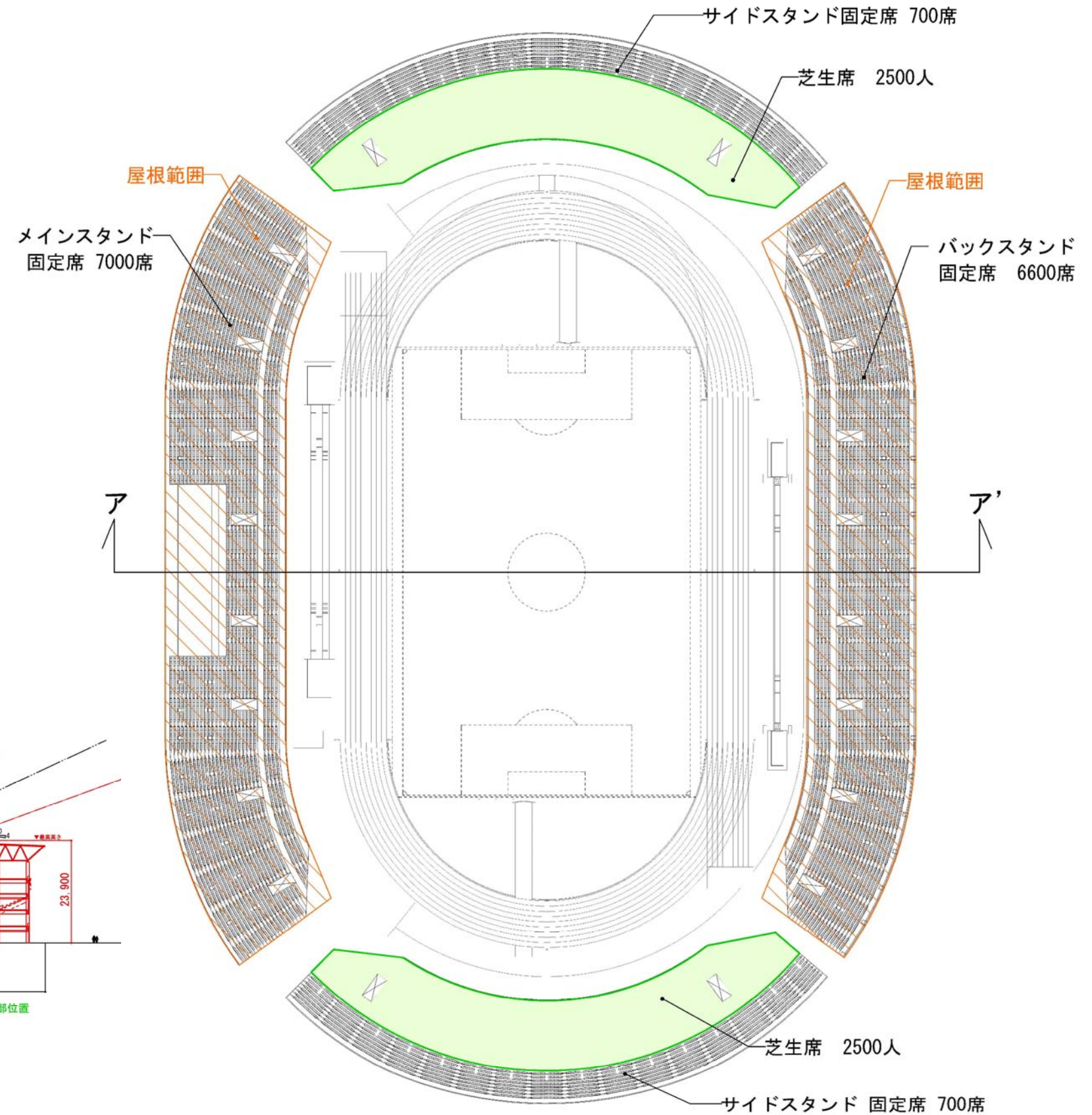
■整備水準概要

収容人数	20,000 人
固定席数	15,000 席
屋根架構範囲	メインスタンド：全て バックスタンド：全て
最高高さ※試算値	23.9m
照明設備形式	メインスタンド：屋根先設置 バックスタンド：屋根先設置
照明設置高さ※試算値 (照明器具下端高さ)	22.4m
特徴	照明設備を屋根先に設置できるため、 近隣地域への光害を抑制できる。

■イメージ図 (断面)



■イメージ図 (平面)

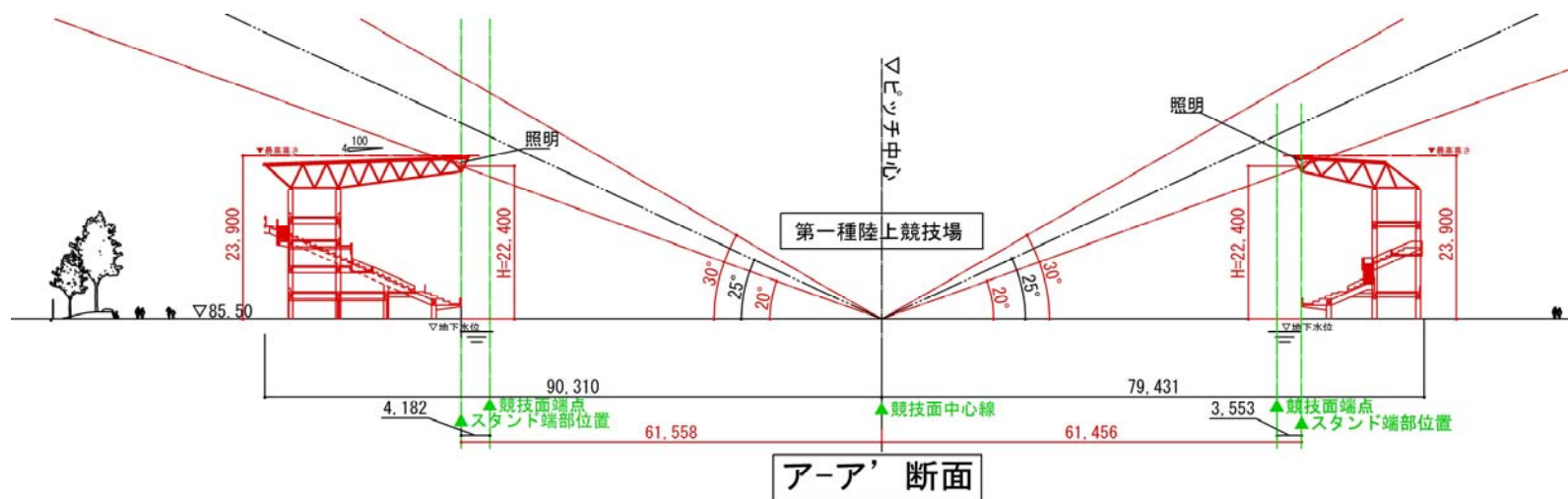


②ケースⅡ（国体開催可能な整備水準）

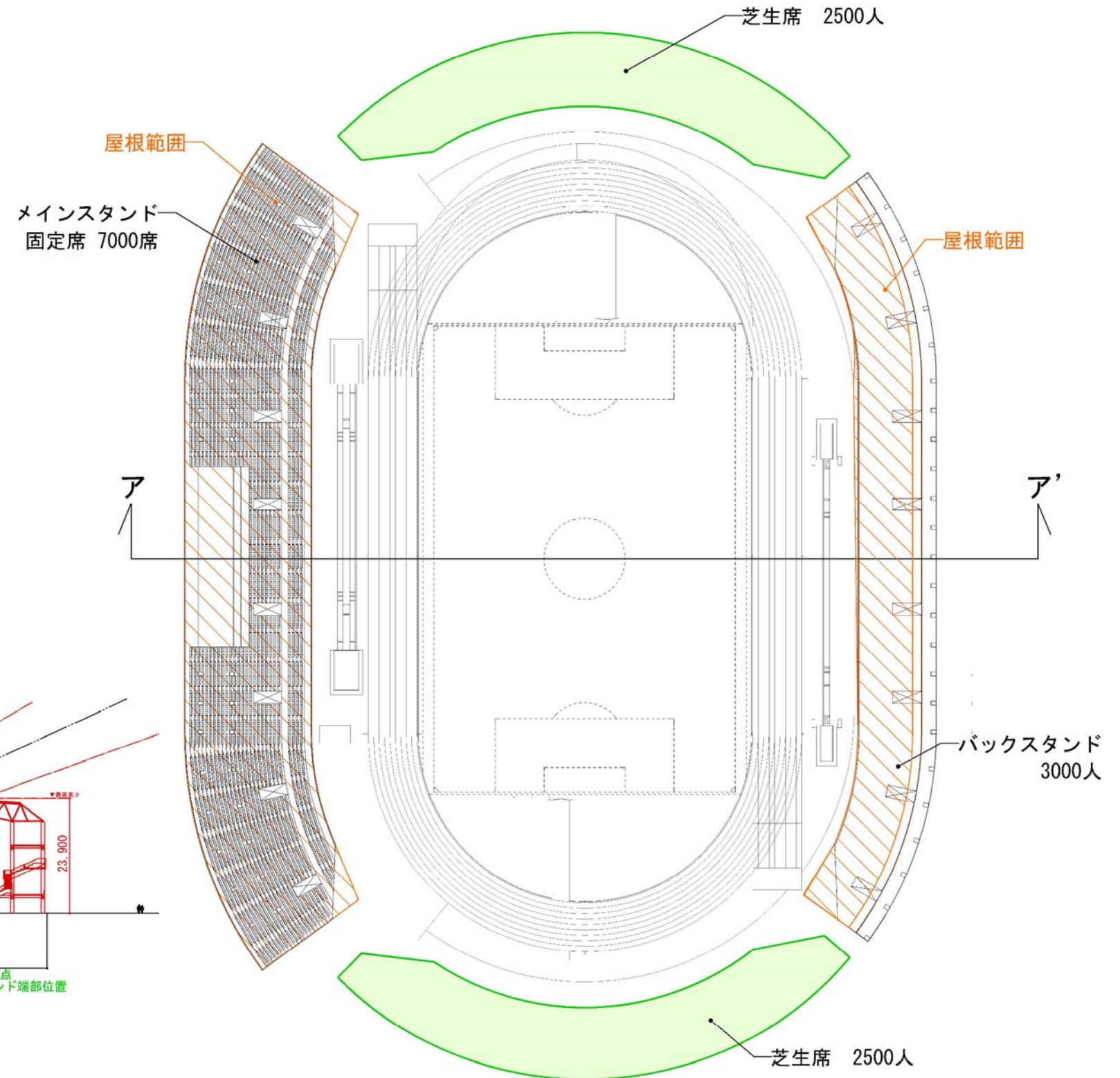
■整備水準概要

収容人数	15,000 人
固定席数	7,000 席(バックスタンドに固定席を設置可能)
屋根架構範囲	メインスタンド：全て バックスタンド：一部
最高高さ※試算値	23.9m
照明設備形式	メインスタンド：屋根先設置 バックスタンド：屋根先設置
照明設置高さ※試算値 (照明器具下端高さ)	22.4m
特徴	照明設備を屋根先に設置できるため、 近隣地域への光害を抑制できる。

■イメージ図（断面）



■イメージ図（平面）

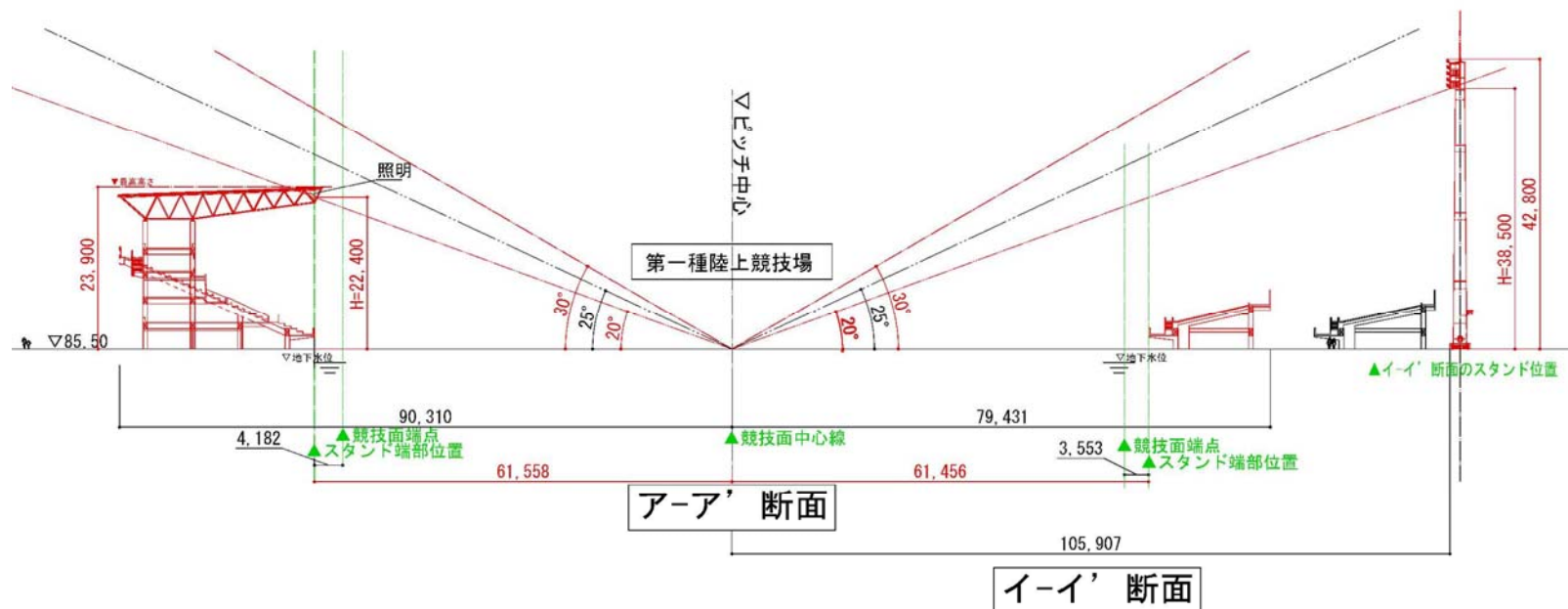


③ケースⅢ(国体開催可能な整備水準)

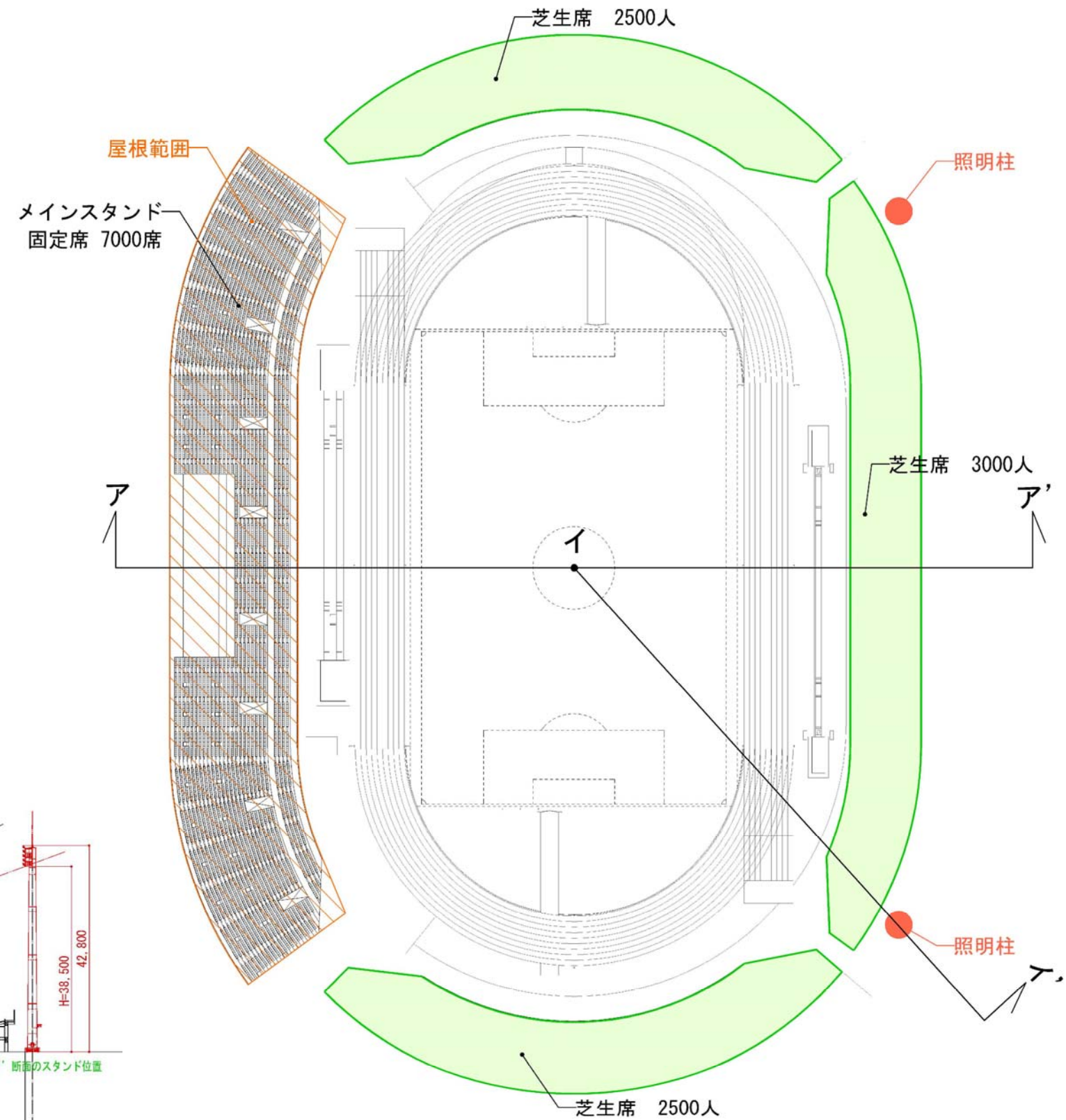
■整備水準概要

収容人数	15,000人
固定席数	7,000席
屋根架構範囲	メインスタンド：全て
最高高さ※試算値	42.8m メインスタンド屋根：23.9m
照明設備形式	メインスタンド：屋根先設置 バックスタンド：照明柱（2基）
照明設置高さ※試算値 (照明器具下端高さ)	屋根先：22.4m バックスタンド照明柱：38.5m
特徴	メインスタンド側に屋根先設置照明を用いてもバックスタンド側に光源を遮蔽する施設がないため別途対策が必要となる。

■イメージ図(断面)



■イメージ図(平面)

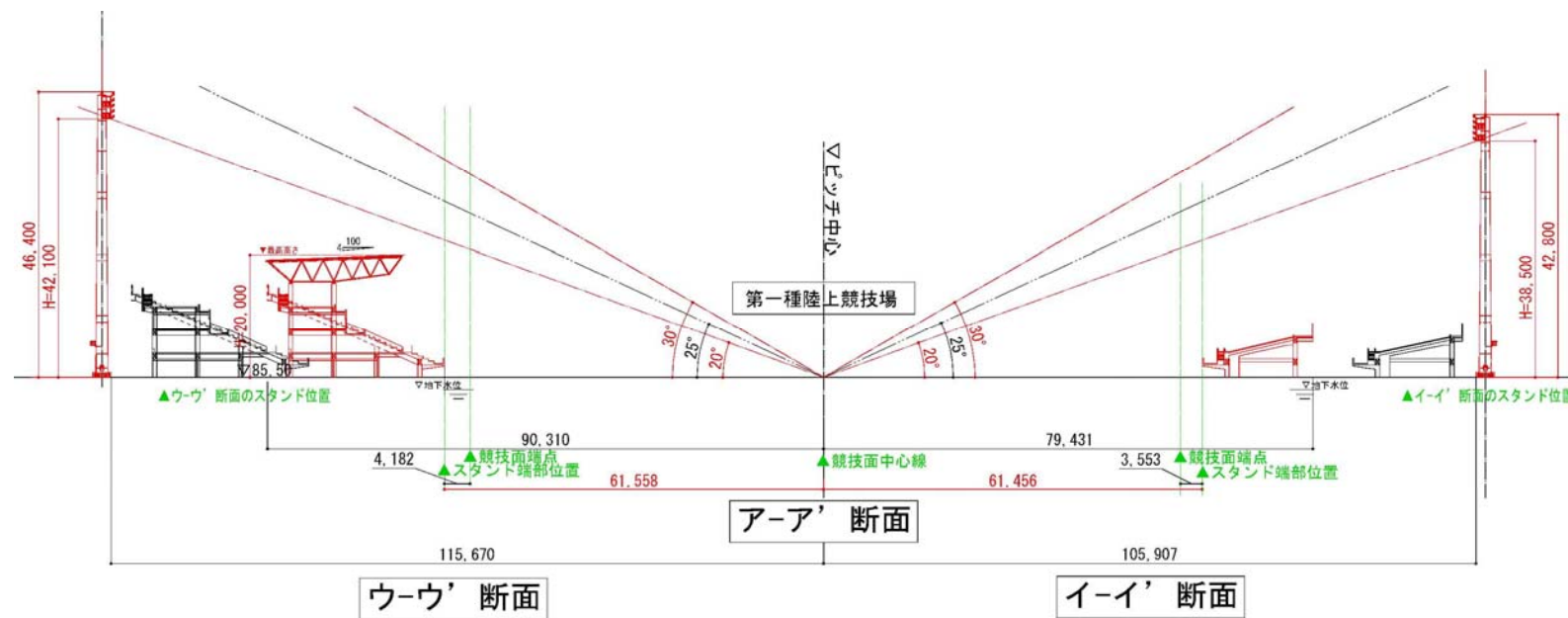


④ケースⅣ(国体開催可能な整備水準)

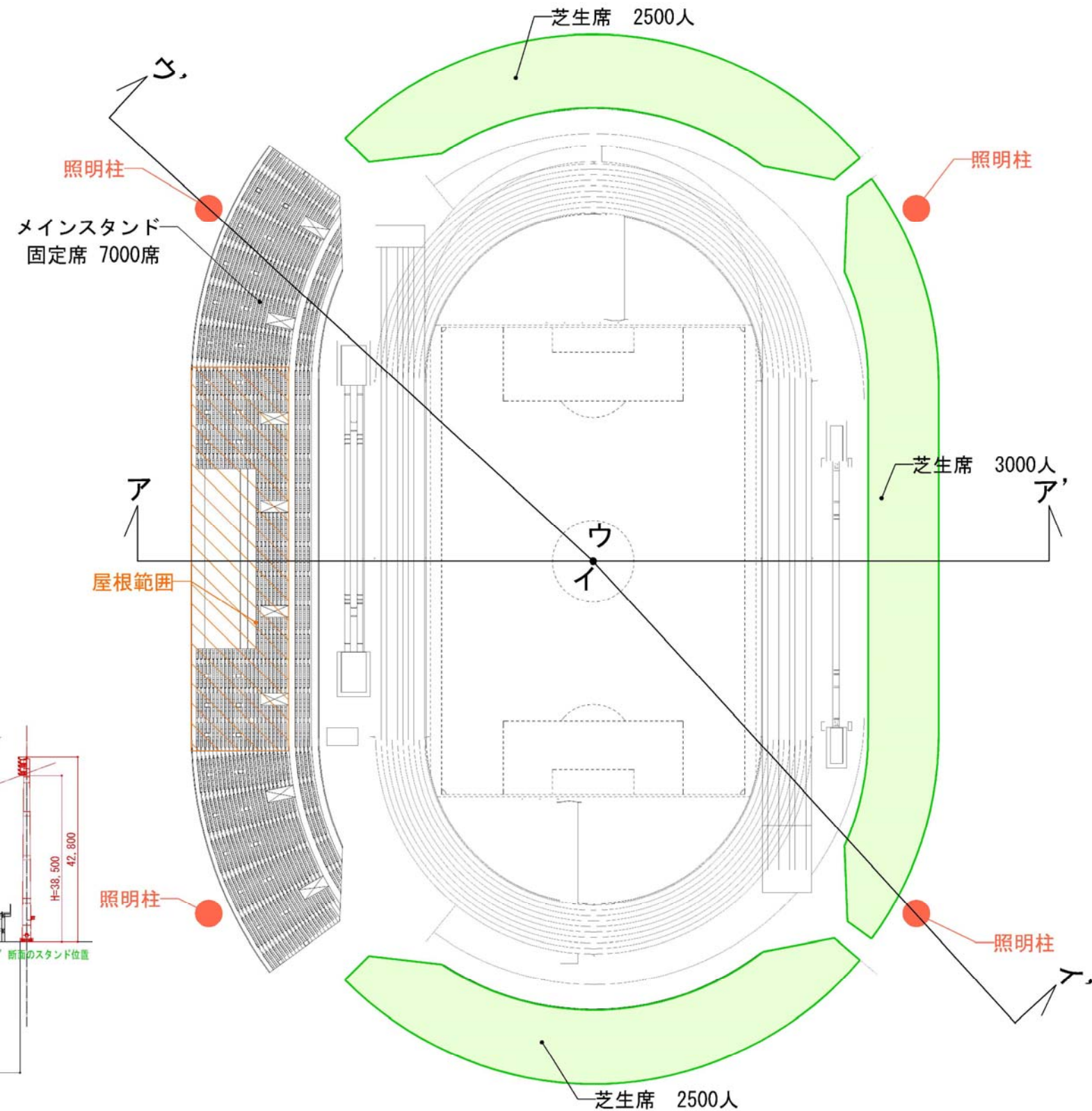
■整備水準概要

収容人数	15,000 人
固定席数	7,000 席
屋根架構範囲	メインスタンド：一部
最高高さ※試算値	46.4m メインスタンド屋根：20m
照明設備形式	メインスタンド：照明柱（2基） バックスタンド：照明柱（2基）
照明設置高さ※試算値 (照明器具下端高さ)	メインスタンド照明柱：42.1m バックスタンド照明柱：38.5m
特徴	照明設備が照明柱型となるため、近隣地域に対し光害対策が必要となる。

■イメージ図(断面)



■イメージ図(平面)



2.4 各ケースにおける施設の見え方

- 各ケースの施設について、施設周辺からの見え方を確認する。
【⑬城北小学校から計画地】



【ケースⅠ】



【ケースⅢ】



【ケースⅡ】



【ケースⅣ】

【⑮場内から計画地】



【ケースⅠ】



【ケースⅢ】



【ケースⅡ】



【ケースⅣ】

【②天守から計画地】



【ケースⅠ】



【ケースⅢ】



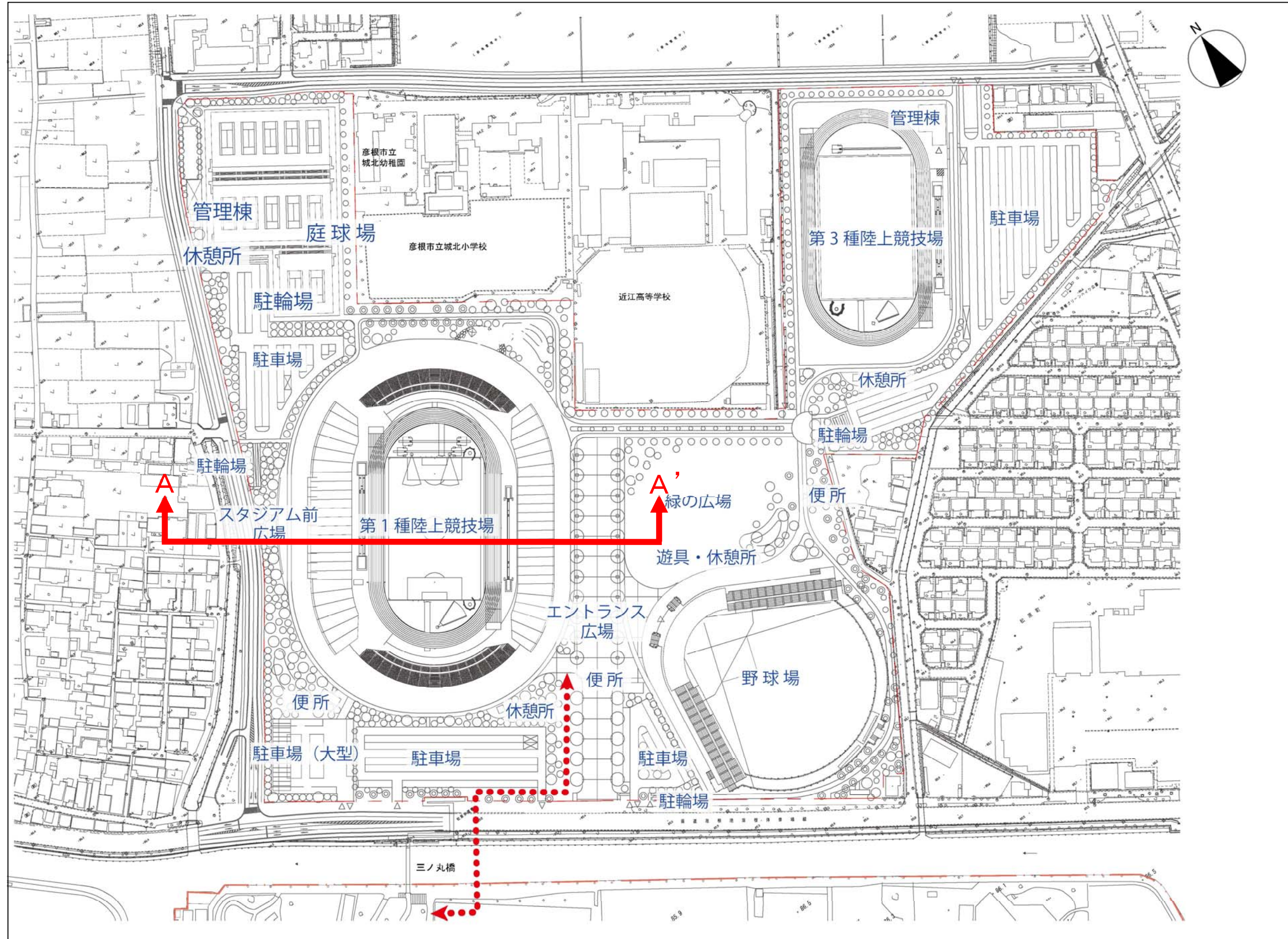
【ケースⅡ】



【ケースⅣ】

2.5 西側住宅地からの見え方

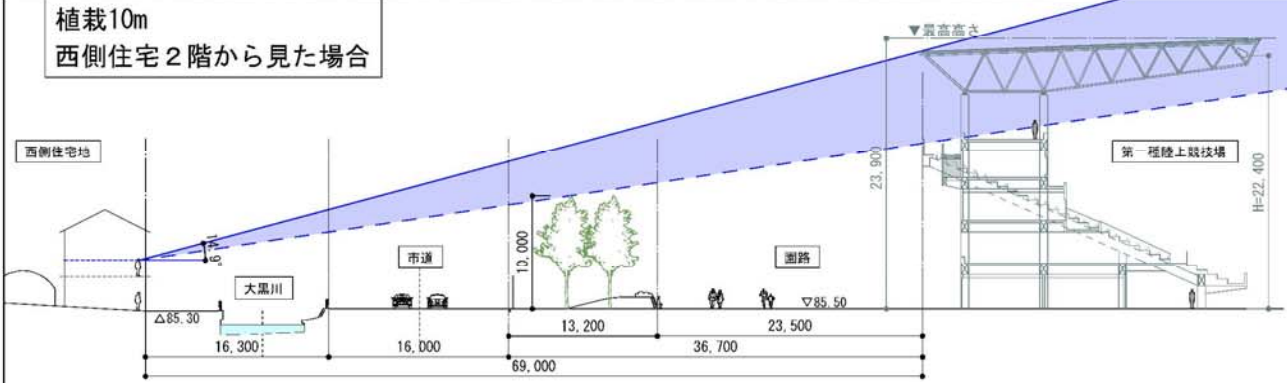
- 各ケースの施設について、西側住宅地からの見え方を確認する。



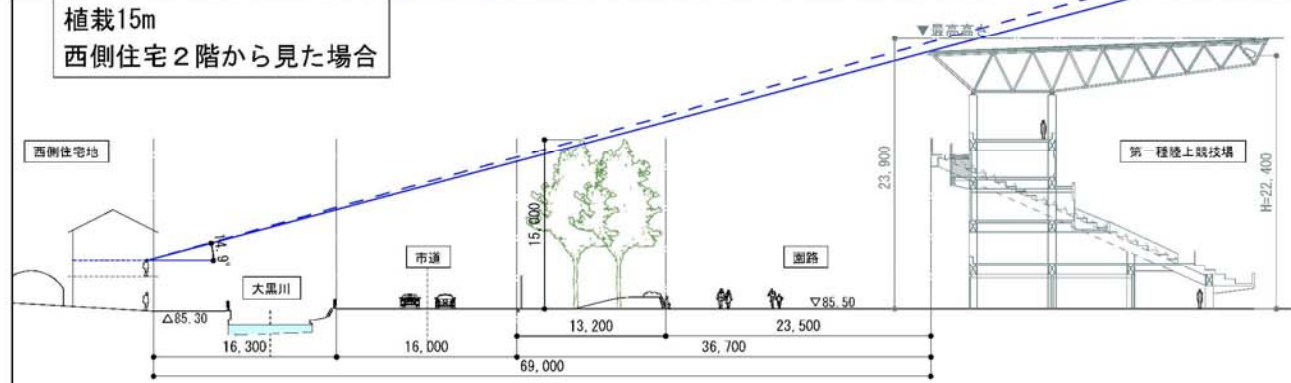
ケース I・II・III (A-A' 断面)

- : 西側住宅1階から見た競技場の想定視界境界
- : 西側住宅1階からの樹木による遮蔽境界
- : 西側住宅1階から視認できる範囲
- : 西側住宅2階から見た競技場の想定視界境界
- : 西側住宅2階からの樹木による遮蔽境界
- : 西側住宅2階から視認できる範囲

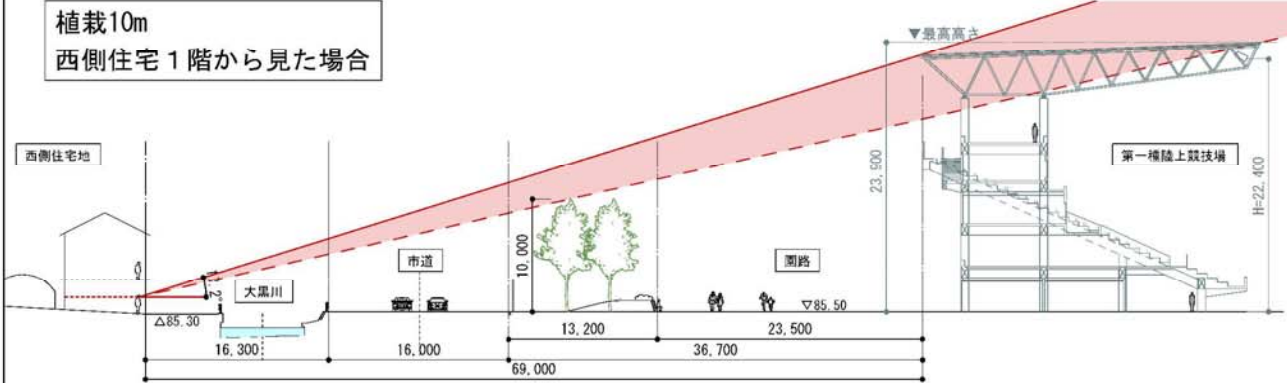
植栽10m
西側住宅2階から見た場合



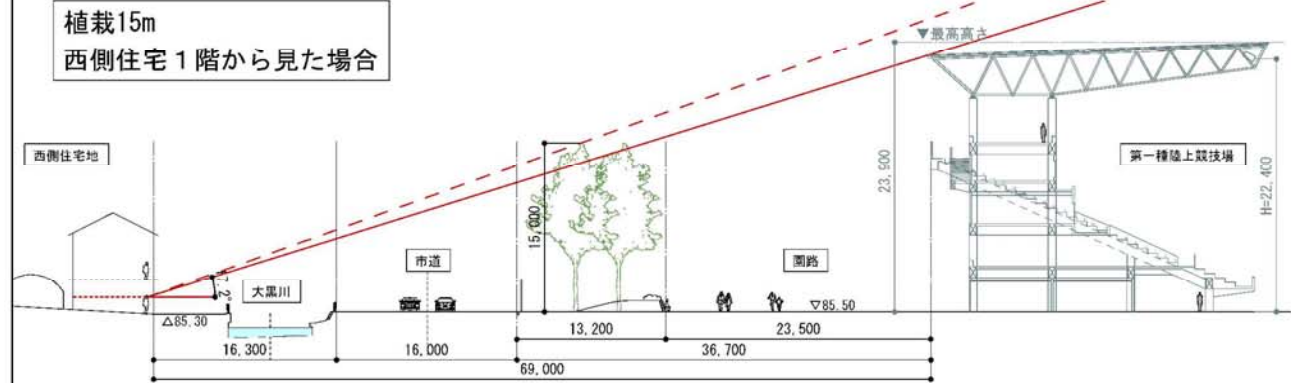
植栽15m
西側住宅2階から見た場合



植栽10m
西側住宅1階から見た場合

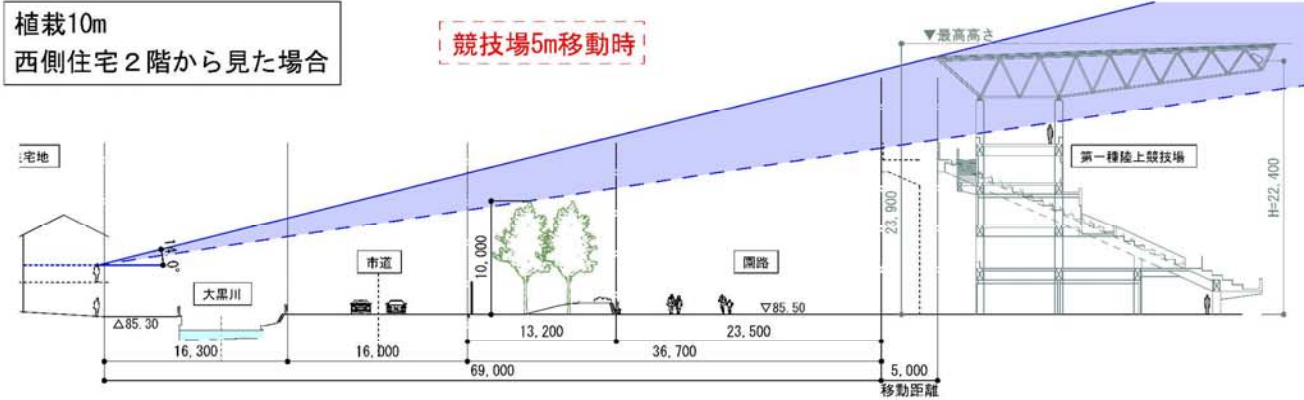


植栽15m
西側住宅1階から見た場合



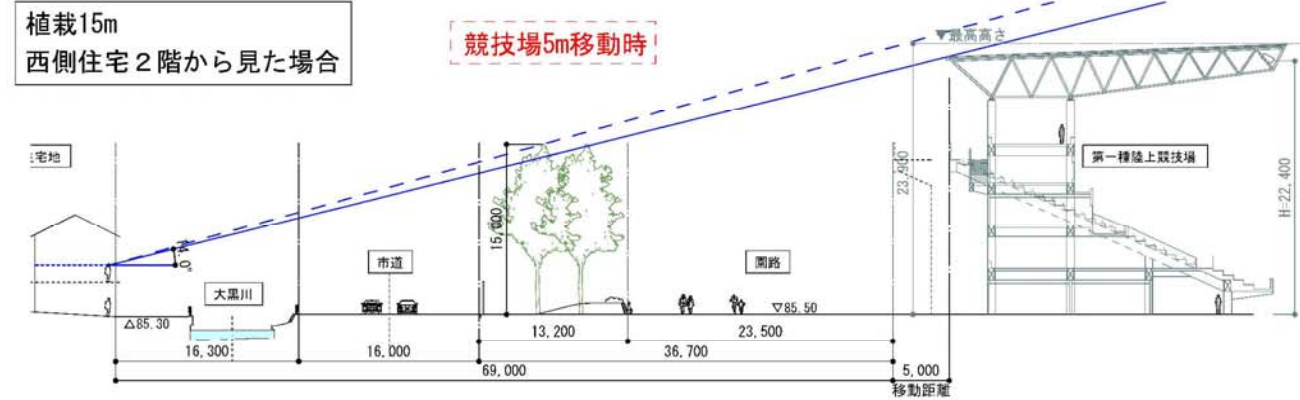
植栽10m
西側住宅2階から見た場合

競技場5m移動時



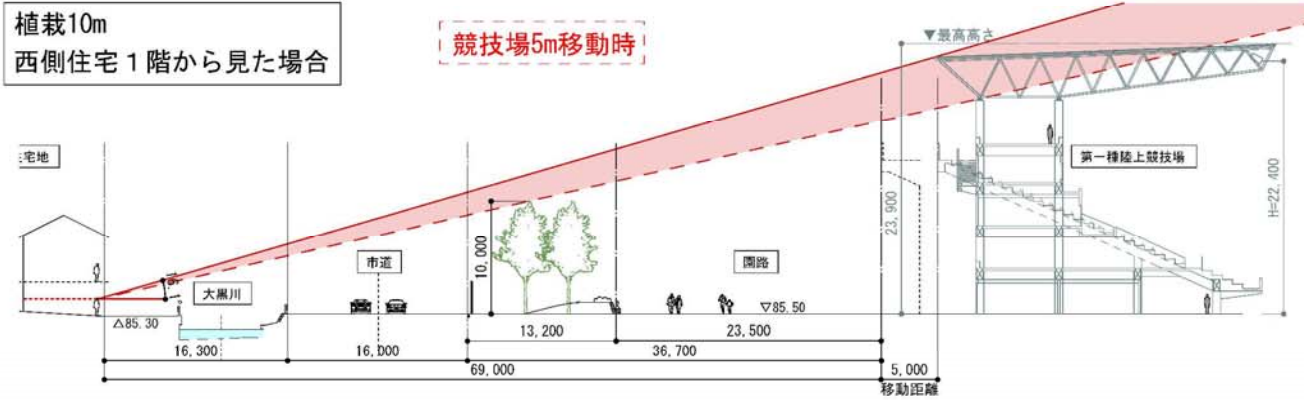
植栽15m
西側住宅2階から見た場合

競技場5m移動時



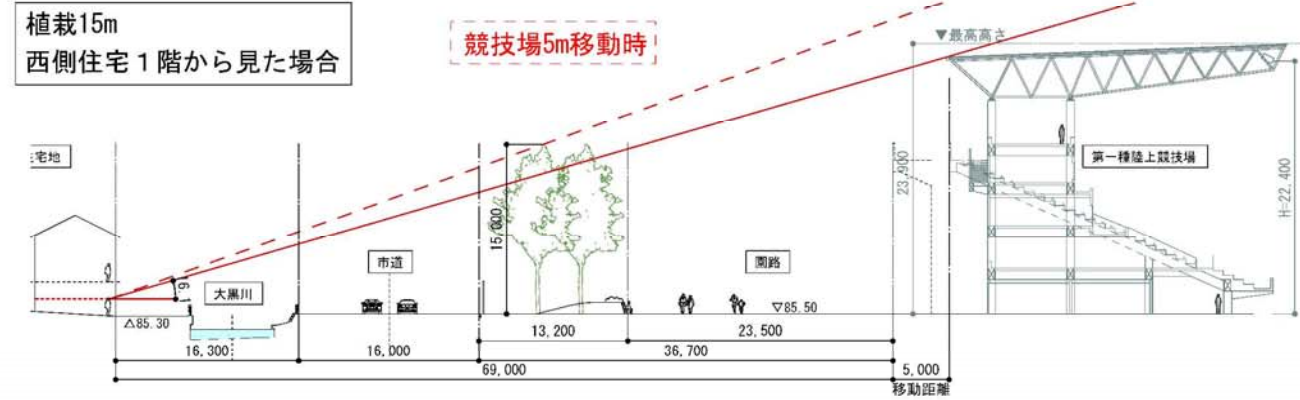
植栽10m
西側住宅1階から見た場合

競技場5m移動時



植栽15m
西側住宅1階から見た場合

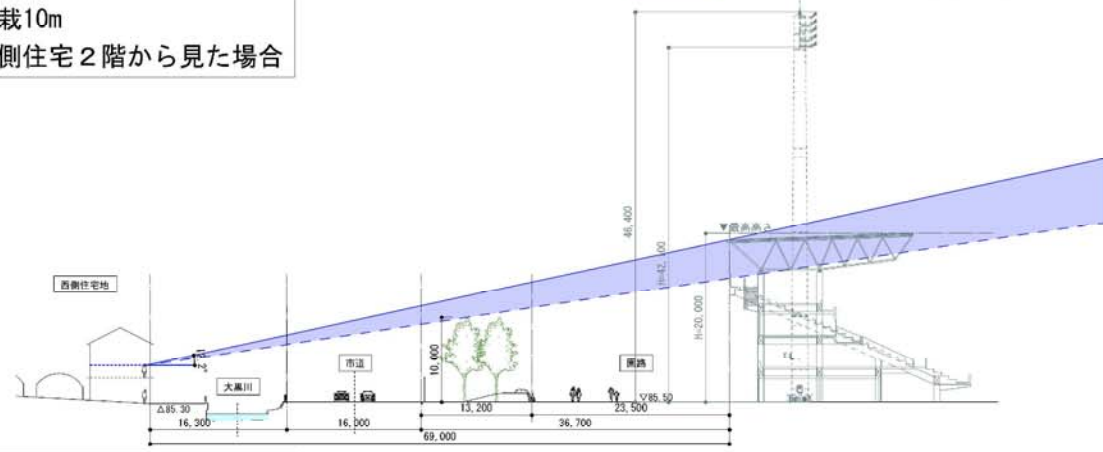
競技場5m移動時



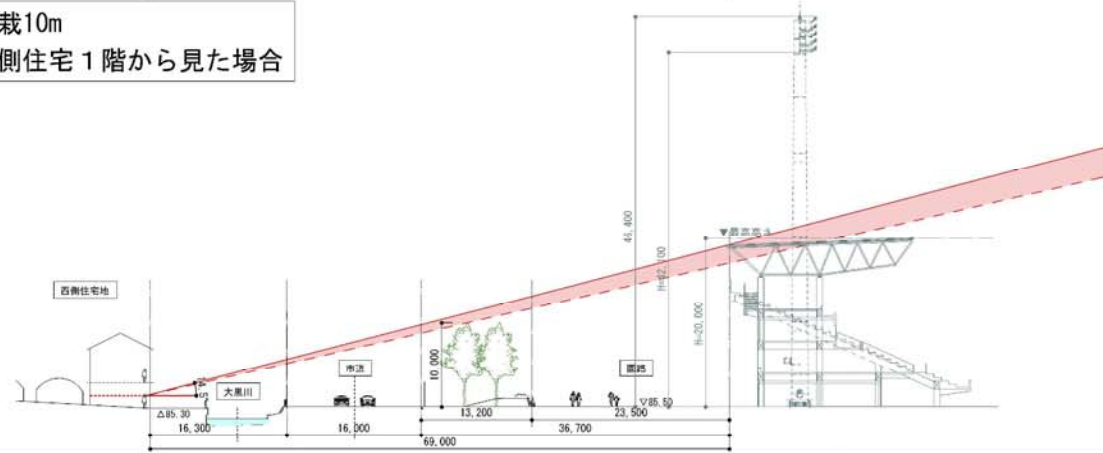
ケースIV (A-A' 断面)

- : 西側住宅1階から見た競技場の想定視界境界
- : 西側住宅1階からの樹木による遮蔽境界
- : 西側住宅1階から視認できる範囲
- : 西側住宅2階から見た競技場の想定視界境界
- : 西側住宅2階からの樹木による遮蔽境界
- : 西側住宅2階から視認できる範囲

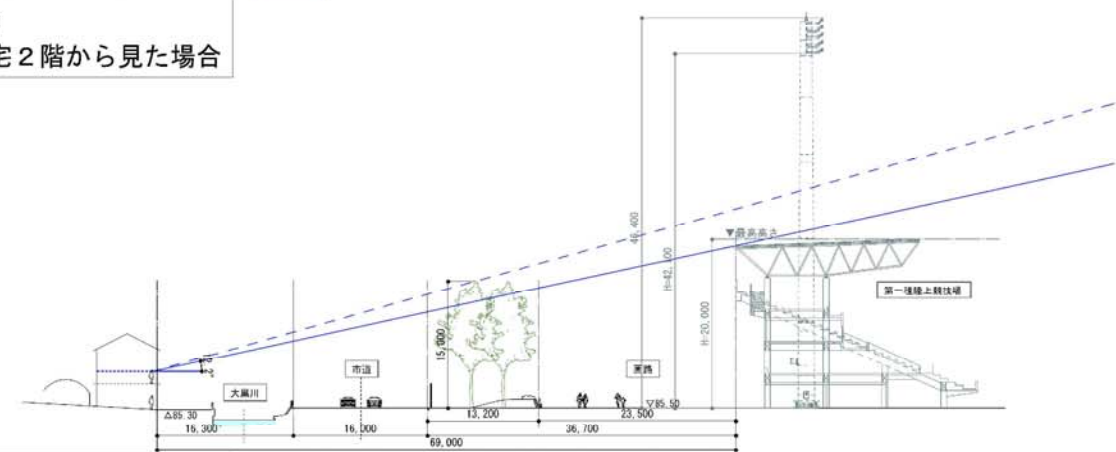
植栽10m
西側住宅2階から見た場合



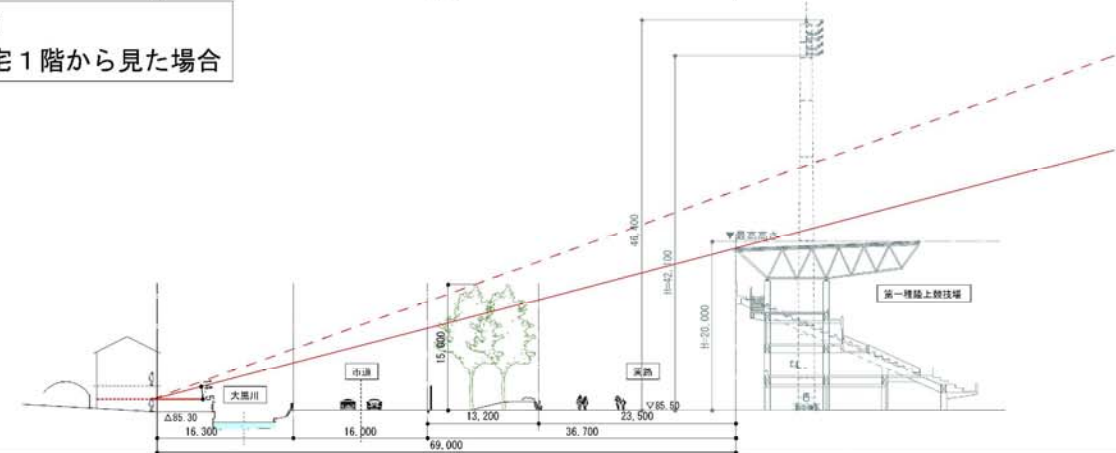
植栽10m
西側住宅1階から見た場合



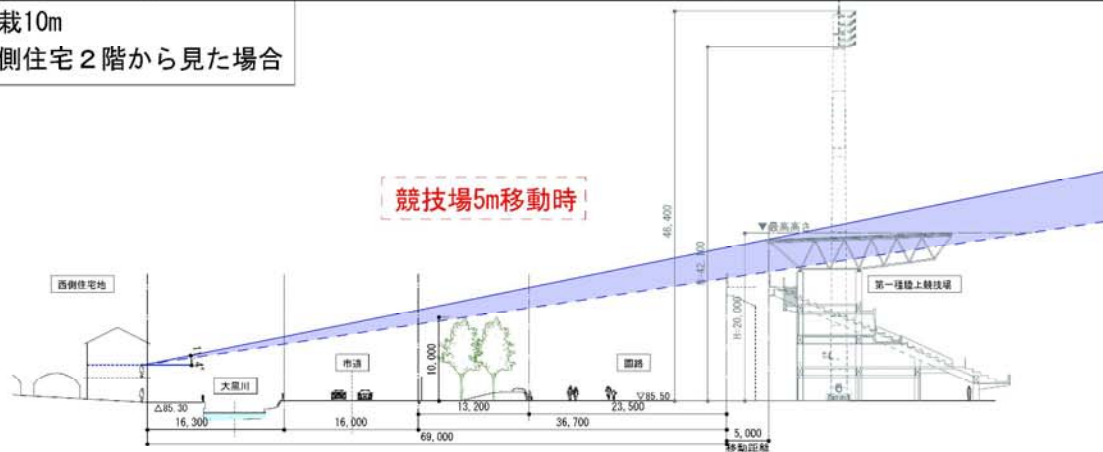
植栽15m
西側住宅2階から見た場合



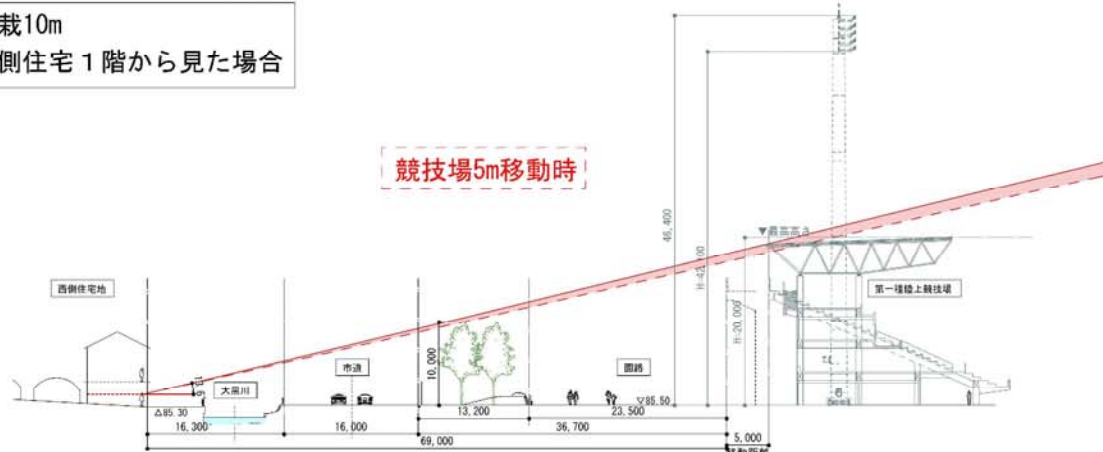
植栽15m
西側住宅1階から見た場合



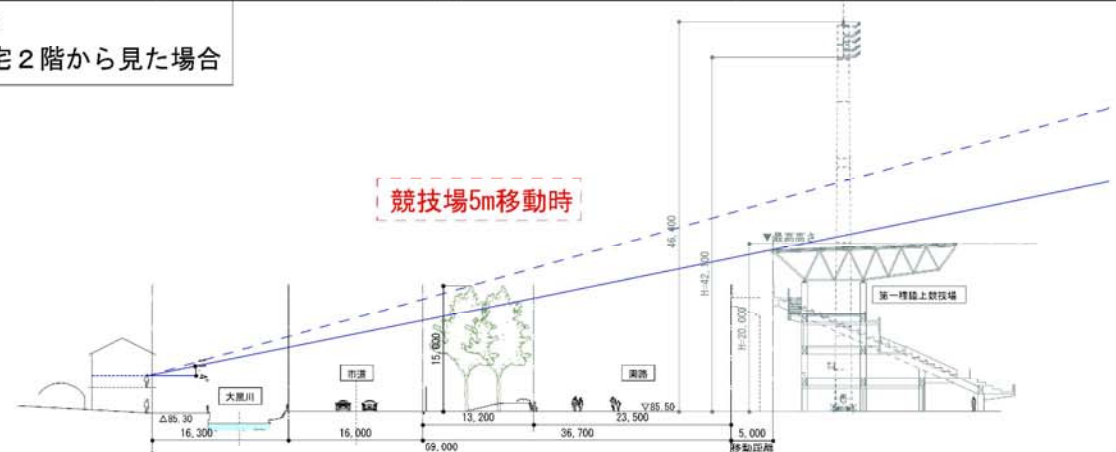
植栽10m
西側住宅2階から見た場合



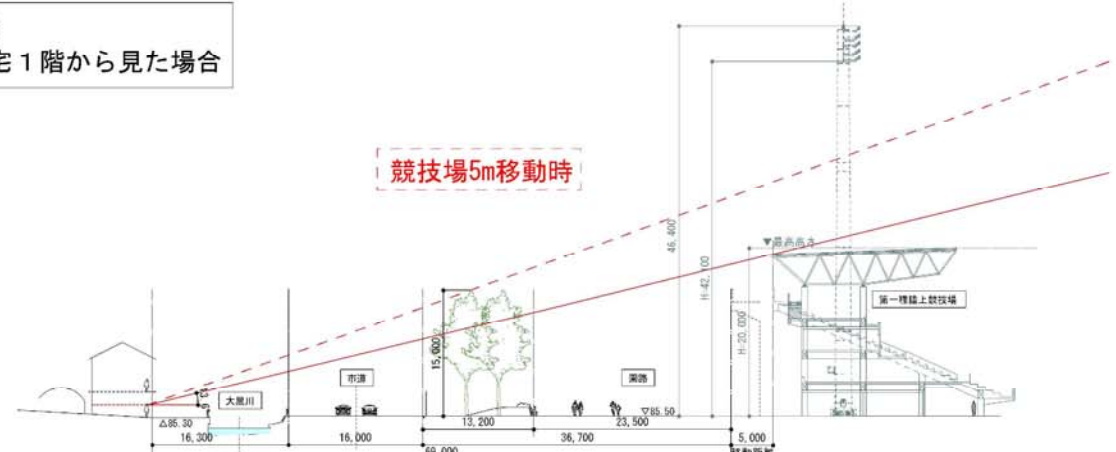
植栽10m
西側住宅1階から見た場合



植栽15m
西側住宅2階から見た場合



植栽15m
西側住宅1階から見た場合



2.6 屋根材の比較

仕様	金属屋根	膜屋根
<p>参考イメージ (事例写真)</p>	 <p>長良川競技場（岐阜県）</p>  <p>三木総合防災公園（兵庫県）</p>	 <p>総合運動公園陸上競技場（長崎県）</p>  <p>総合グラウンド陸上競技場（岡山県）</p>
<p>特徴</p>	<ul style="list-style-type: none"> 金属板で屋根を葺く工法 直線的な屋根形状に有利であるが、アーチやドームなどの様々な屋根形状に対応可能 中小建屋から大規模公共施設まで、幅広く採用されている 長尺の金属板を使用することで、雨仕舞に優れる 建築物の屋根葺き材としては軽量な屋根に属する 	<ul style="list-style-type: none"> 引っ張り材である膜材料とその他の圧縮材を組み合わせる工法 アーチやドーム形状など自由な曲面を構成することができ、軽快で柔らかいイメージづくりが可能 素材が軽量であるため、スパンの大きな大空間に適している 高い透光率により明るく開放的な空間を実現できる
<p>耐候性 耐久性</p>	<ul style="list-style-type: none"> 屋根の基材により高い耐久性が見込める(ガルバリウム鋼板やステンレス鋼板など) 表面塗装により様々な色が使用できるが、10~20年間毎に塗り替えが必要 材料が軽量であるため、地震等の災害時においても壊れにくく、割れにくい 再塗装を行わない場合20年~30年程度で寿命を迎えるが、塗装やメンテナンスを行うことにより延命することは可能 	<ul style="list-style-type: none"> 素材の経年劣化が少ない為、維持管理の簡素化が可能 ガラス繊維の織布を基材に合成樹脂をコーティングすることにより、汚れやほこりなどの付着を防ぐ 衝撃に強く、軽い素材であるため、地震による影響が少ない 破断しても屋根材の剥落・落下につながりにくい 耐用年数は30年以上(使用環境により異なる)
<p>施工性</p>	<ul style="list-style-type: none"> 汎用性が高く、加工や施工も容易であり、工期短縮が望める 複雑な形状の建物でも部分的な加工、端部や他材との取り合い部分にも対応しやすい(板金加工が容易) 	<ul style="list-style-type: none"> 母屋などの下地材を必要としないため、少ない工程で施工ができ、金属屋根と比較して工期短縮が見込める 専門メーカーによる責任施工で信頼性が高い(複数社)
<p>色彩</p>	<ul style="list-style-type: none"> 色の種類は各メーカーの標準色も豊富に揃っており自由度が高い ローコストで希望の色を実現できる ※特注色にも対応可能 	<ul style="list-style-type: none"> 屋外対応品は白のみ 着色にも対応可能であるが、コストは1.5倍(施工面積10,000㎡以上の場合)以上となる
<p>代表的な 納まり</p>		
<p>コスト</p>	<p>屋根部分のみ : 110,000 円/㎡~130,000 円/㎡程度(立体トラスのフレームとも)</p>	<p>屋根部分のみ : 120,000 円/㎡~150,000 円/㎡程度(立体トラスのフレームとも)</p>
<p>色の種類 (標準色例)</p>	<ul style="list-style-type: none"> メーカー及び商品により異なるが、標準色として10色以上は用意されている(塗装なしの素地もあり) 標準仕様で塗装面のつやあり、つやなしの選択が可能 標準色にない色であっても、特注仕様として様々な色を作り出すことができる 	<ul style="list-style-type: none"> 競技場に利用されるA種膜の場合、屋外仕様は白色のみ 着色にも対応可能であるが、光が当たると色が透過するため、下部の観客席の見え方に影響する 色あせに対して再着色することはできない <p>【A種膜への着色に関するヒアリング結果】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>■ A社の回答</p> <ul style="list-style-type: none"> 着色は可能であるが、オーダー制作対応となる 金属系色以外の淡い落ち着いた色系(グレー、ベージュ、グリーン等)は可能であるが、近似色となる 高温で焼付けコーティング処理をするため、金属系や鮮やかな色は出しにくい 色付きの場合、透光率がほぼ無くなる 生産ロットは1万㎡以上 </div> <div style="width: 45%;"> <p>■ B社の回答</p> <ul style="list-style-type: none"> 着色は可能 色むらの発生の可能性あり グレー系ダーク系の退色は少ないが、オレンジや黄色等は退色しやすい 着色過程で膜材強度の低下があり、膜材料認定、不燃認定の再登録が必要 生産ロットは1万㎡以上 </div> </div>

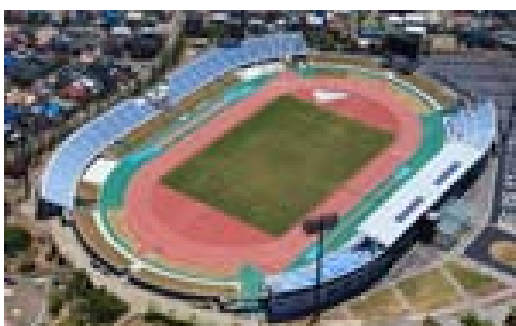
2.7 トラック色彩の比較

- ・第1種陸上競技場のトラックの色はオレンジ系・ブルー系に大別される。なお、日本陸上競技連盟の公認基準にトラックの色の基準はなく、双方ともに採用可能。

■オレンジ系トラック



総合運動公園陸上競技場(長崎県)



紀三井寺公園陸上競技場(和歌山県)

■ブルー系トラック



笠岡陸上競技場(岡山県)



鴻ノ池陸上競技場(奈良県)

2.8 歴史性を踏まえた施設設計

- 彦根周辺には「穴太積」や「舟板塀」をはじめとする歴史的景観が現代に継承されている。以下に歴史的景観の事例を示す。

■穴太積(あのうづみ)

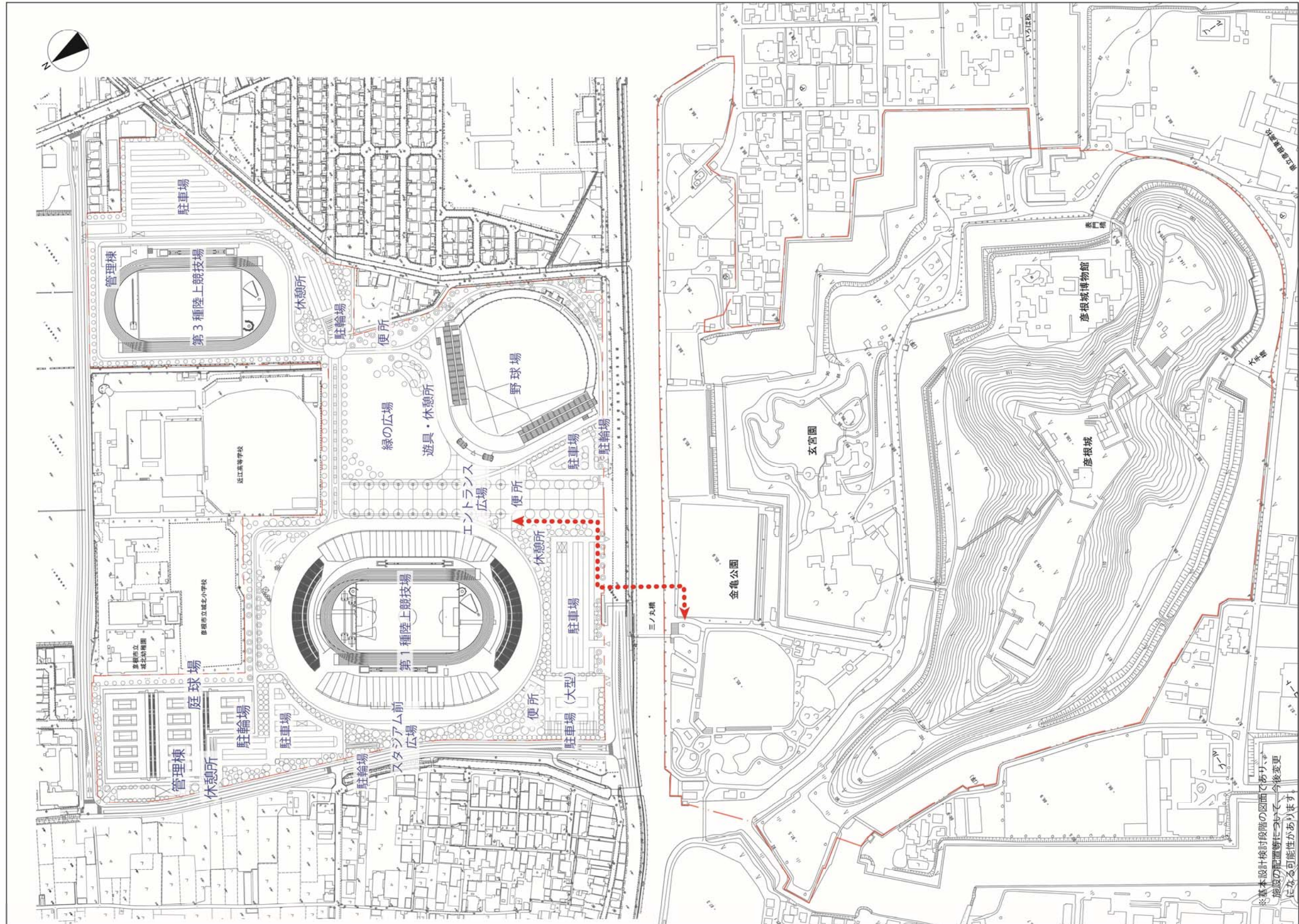


■舟板塀



2.9 金亀公園との連絡橋

・金亀公園との一体的な利用のため、連絡橋について検討する。



※本設計検討段階の図面であり、
施設の配置等については、今後変更
になる可能性があります。