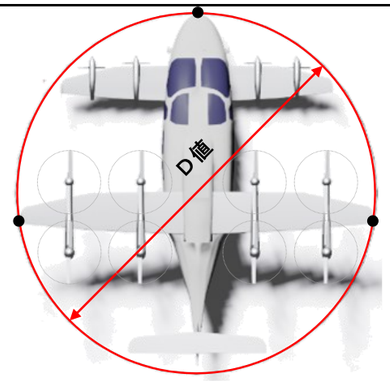
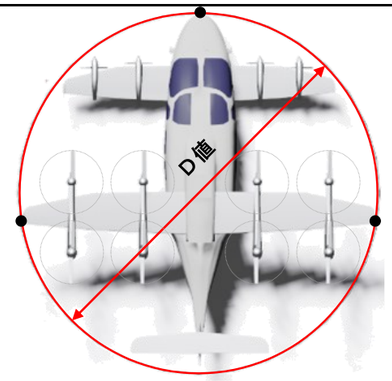
改正後	改正前
（改正案） バーティポート整備指針 令和 8 年__月 国土交通省航空局	バーティポート整備指針 令和 5 年 12 月 国土交通省航空局

改正後	改正前
はじめに （略）	はじめに （略）

改正後	改正前
目　　次 第 1 章～第 4 章（略） 【参考】　建物屋上のバーティポートに関する住宅局見解	目　　次 第 1 章～第 4 章（略） (新規)

改正後	改正前
第 1 章　総則 1.1～1.2　（略） 1.3　定義 (1)　（略） (2)　上記(1)のほか、本指針の中で以下の用語が使用される場合は、次の意味を持つものである。 垂直離着陸（VTOL：Vertical Take-Off and Landing）：滑走をせずに離陸し、又は着陸することをいう。 VTOL 機：垂直離着陸機能を有する航空機（垂直離着陸飛行機及びマルチローター）をいう。 バーティポート（Vertiport）：VTOL 機の到着、出発及び地上移動等のために使用される陸上の一定の区域で、空港等のうち、VTOL 機専用の陸上ヘリポートをいう。 バーティポートの施設：FATO、TLOF、Safety Area、誘導路、誘導路帯、スタンド等の施設をいう。（図 1.4.1） 地上バーティポート：高架バーティポート以外の全ての陸上バーティポートをいう。 高架バーティポート：建物の屋上や、その他の地表面を基礎とした立体構築物上にある陸上バーティポートをいう。 D 値：VTOL 機が離陸又は着陸態勢にあり、ローター/プロペラが回転している場合、水平面上で VTOL 機の投影面（ローター/プロペラの回転範囲を含む）を包括する最小円の直径をいう。（図 1.3.1） ダウンウォッシュ：VTOL 機のローター/プロペラが高速に回転したときに、VTOL 機の周辺に発生する風圧をいう。 障害物：VTOL 機が地上移動を予定している区域に位置し、又は飛行中の VTOL 機を保護するために定められた表面上に突出している、その他これ以外であっても VTOL 機の航行に危険であると判断される、一時的又は恒久的な固定物件及び移動物件をいう。 制限表面：バーティポート及びその周辺に障害物のない空域を確保し、VTOL 機が安全に運航するために設けられた障害物を制限する表面をいう。 FATO 基準高さ：FATO の最高点の高さをいう。 AFM：飛行規程（Aircraft Flight Manual） 地上支援車両：航空機の駐機や旅客・手荷物の取扱い等を行う地上支援業務に使用される車両をいう。 フィレット：誘導路の曲線部や曲がり角において、車輪等が誘導路からはみ出さないために配置された拡幅部分をいう。	第 1 章　総則 1.1～1.2　（略） 1.3　定義 (1)　（略） (2)　上記(1)のほか、本指針の中で以下の用語が使用される場合は、次の意味を持つものである。 垂直離着陸（VTOL：Vertical Take-Off and Landing）：滑走をせずに離陸し、又は着陸することをいう。 VTOL 機：垂直離着陸機能を有する航空機（垂直離着陸飛行機及びマルチローター）をいう。 バーティポート（Vertiport）：VTOL 機の到着、出発及び地上移動等のために使用される陸上の一定の区域で、空港等のうち、VTOL 機専用の陸上ヘリポートをいう。 バーティポートの施設：FATO、TLOF、Safety Area、誘導路、誘導路帯、スタンド等の施設をいう。（図 1.4.1） 地上バーティポート：高架バーティポート以外の全ての陸上バーティポートをいう。 高架バーティポート：建物の屋上や、その他の地表面を基礎とした立体構築物上にある陸上バーティポートをいう。 D 値：VTOL 機が離陸又は着陸態勢にあり、ローター/プロペラが回転している場合、水平面上で VTOL 機の投影面（ローター/プロペラの回転範囲を含む）を包括する最小円の直径をいう。（図 1.3.1） ダウンウォッシュ：VTOL 機のローター/プロペラが高速に回転したときに、VTOL 機の周辺に発生する風圧をいう。 障害物：VTOL 機が地上移動を予定している区域に位置し、又は飛行中の VTOL 機を保護するために定められた表面上に突出している、その他これ以外であっても VTOL 機の航行に危険であると判断される、一時的又は恒久的な固定物件及び移動物件をいう。 制限表面：バーティポート及びその周辺に障害物のない空域を確保し、VTOL 機が安全に運航するために設けられた障害物を制限する表面をいう。 FATO 基準高：FATO の最高点の高さをいう。 AFM：飛行規程（Aircraft Flight Manual） 地上支援車両：航空機の駐機や旅客・手荷物の取扱い等を行う地上支援業務に使用される車両をいう。 フィレット：誘導路の曲線部や曲がり角において、車輪等が誘導路からはみ出さないために配置された拡幅部分をいう。

改正後	改正前
 図 1.3.1　D 値の定義 (3)　（略） 1.4　（略）	 図 1.3.1　D 値の定義 (3)　（略） 1.4　（略）

改正後

第 2 章　バーティポートの施設

2.1～2.2　（略）

2.3　Protected Side Slope（PSS）

（略）

〔解　説〕

(1) バーティポートは少なくとも一つの PSS を設定する<u>こと。ただし、転移表面を設定する場合は、設定しなくてもよい。</u>

(2) ～(4)（略）

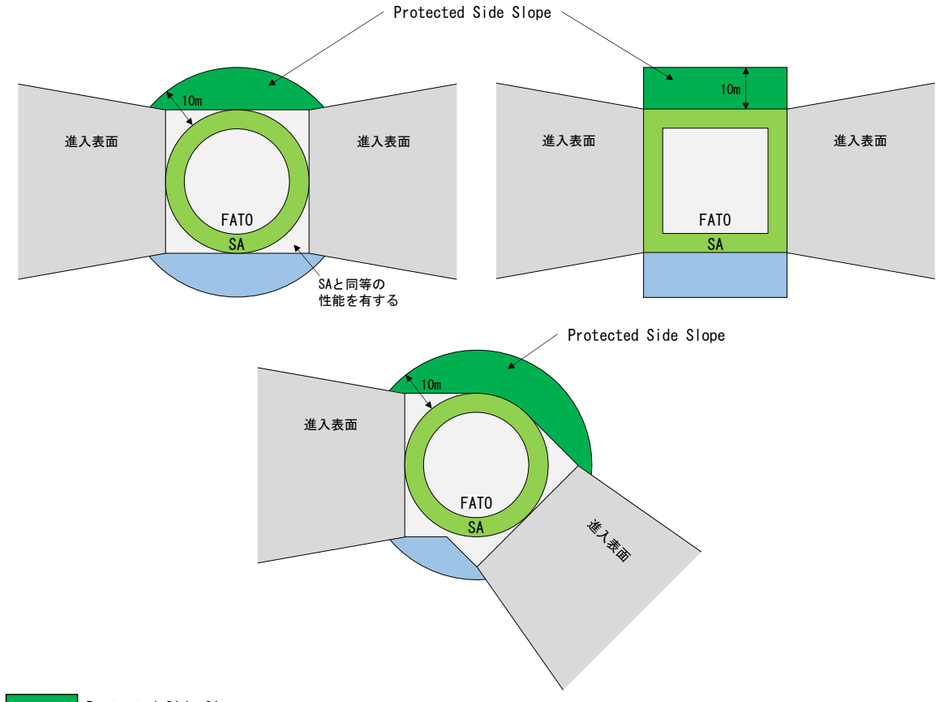


図 2.3.1　PSS の例

2.4～2.9（略）

2.9.1　一般

（略）

〔解　説〕

(1)（略）

改正前

第 2 章　バーティポートの施設

2.1～2.2　（略）

2.3　Protected Side Slope（PSS）

（略）

〔解　説〕

(1) <u>転移表面を不要とする場合は</u>、バーティポートは少なくとも一つの PSS を設定する<u>必要がある</u>。

(2) ～(4)（略）

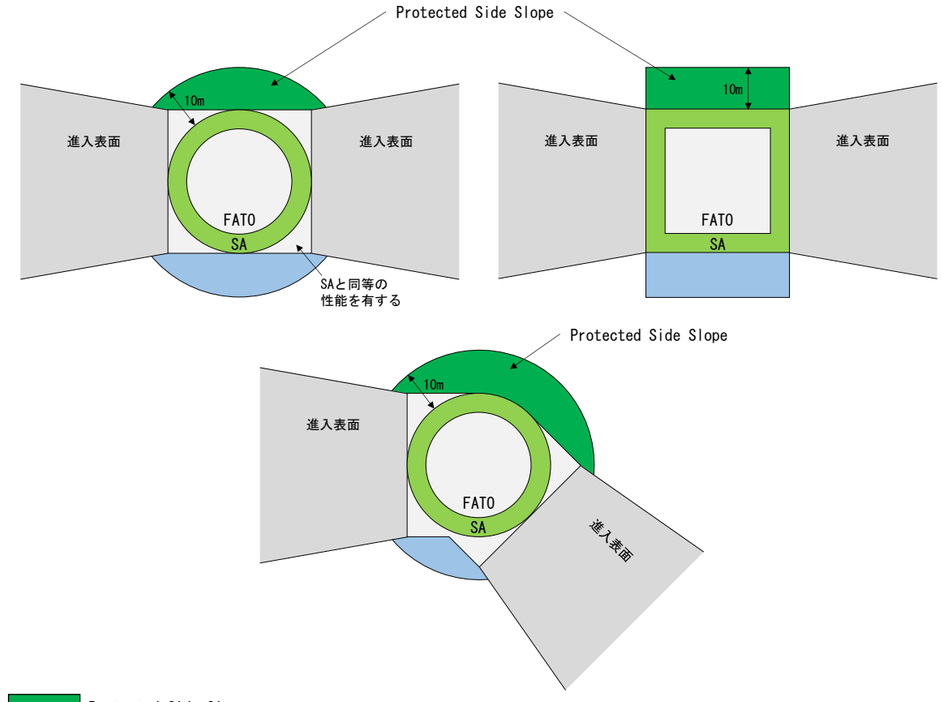


図 2.3.1　PSS の例

2.4～2.9（略）

2.9.1　一般

（略）

〔解　説〕

(1)（略）

改正後	改正前
(2) 舗装されていない FATO、TLOF、誘導路、エプロンで、各標識を設けることが困難なものについては設置しなくてもよい。 2.9.2　～2.9.7（略） 2.10～2.11　（略）	(2) 舗装されていない FATO、TLOF、誘導路、エプロンで、各標識を設けることが困難なものについては省略してもよい。 2.9.2　～2.9.7（略） 2.10～2.11　（略）

改正後

第 3 章　バーティポートの制限表面

3.1　一般

（略）

〔解　説〕

(1) 制限表面の範囲を表 3.1.1 に、説明図を図 3.1.1 に示す。VTOL 機の上昇・旋回性能や障害物件との安全間隔等を考慮して勾配設計カテゴリ①と勾配設計カテゴリ②から設定することができるものとする。

表 3.1.1　制限表面の範囲

勾配設計カテゴリ	運航条件	進入表面						転移表面	
		投影面の長さ	内側底辺の幅	最大幅	拡幅範囲の側辺の進入表面中心線に対する広がり	水平に対する勾配	末端の高さ	水平に対する勾配	FATO 基準高からの高さ
①	日中のみの場合	1,220m	SA の幅と同じ	7D 値	10%	1/8	152m※ (500ft) ※小数点以下切り捨て	1/2	45m
	夜間を含む場合			10D 値	15%				
②	日中のみの場合	第 1 区間 (離陸直後) 245m 第 2 区間 830m 合計 1,075m		7D 値	10%	第 1 区間 1/12.5 第 2 区間 1/6.25			
	夜間を含む場合			10D 値	15%				

改正前

第 3 章　バーティポートの制限表面

3.1　一般

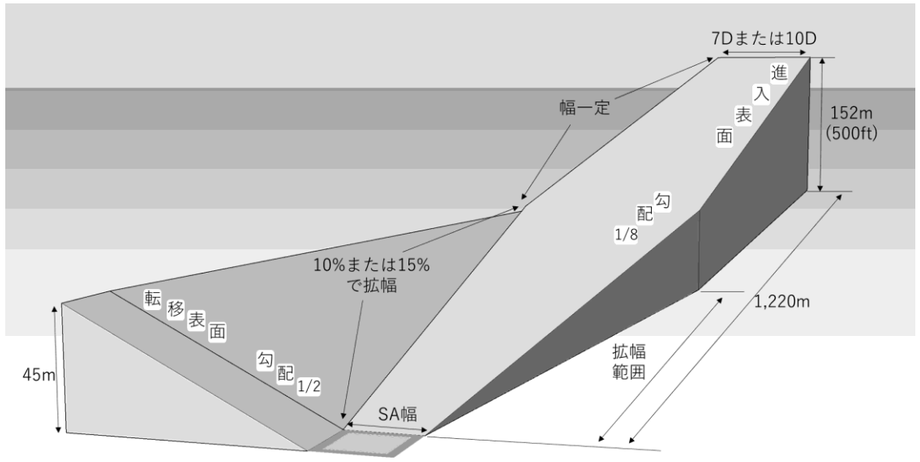
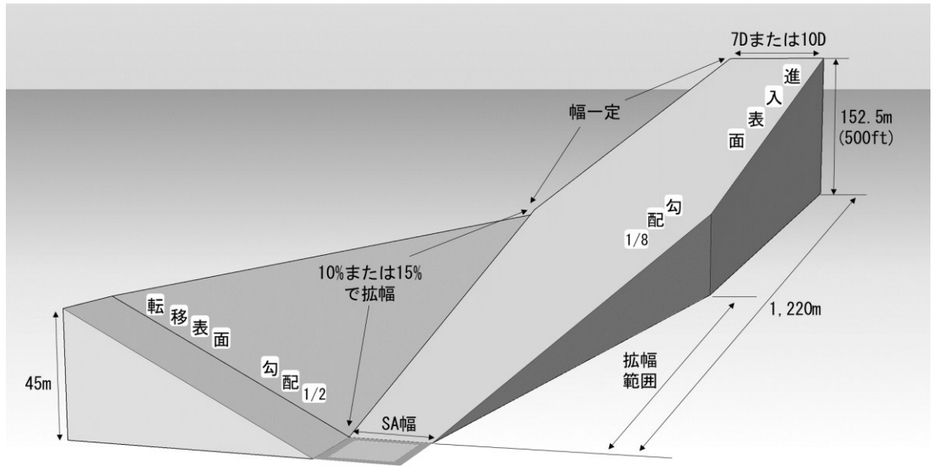
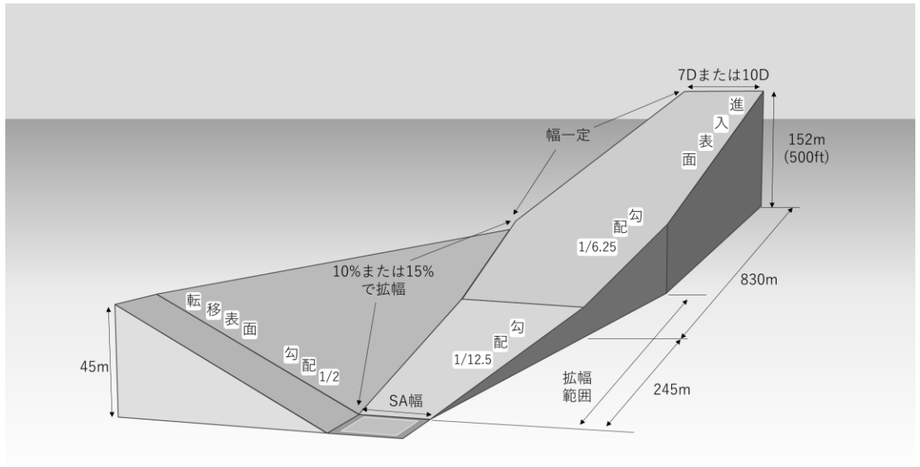
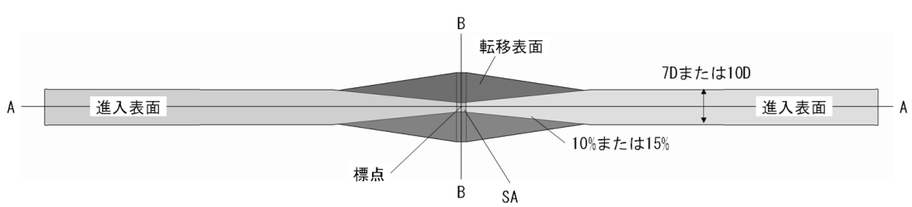
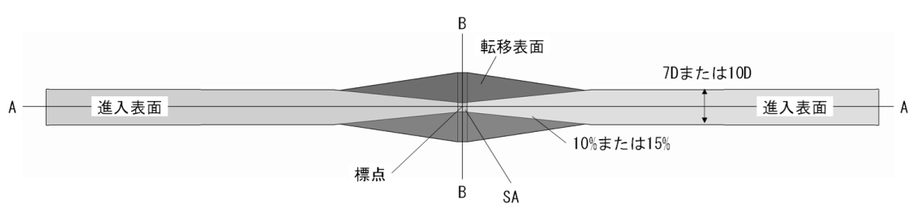
(略)

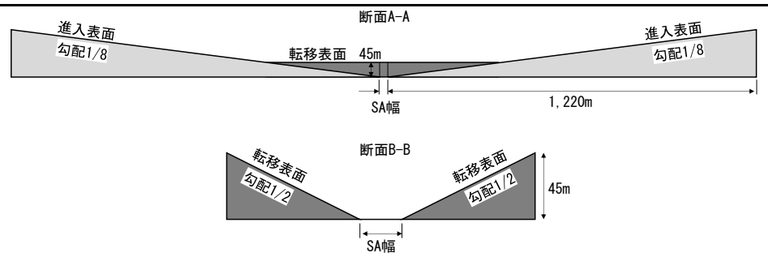
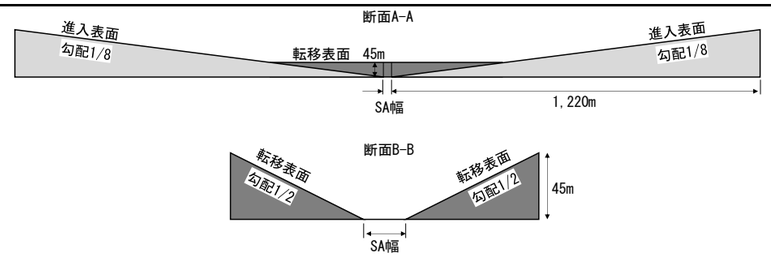
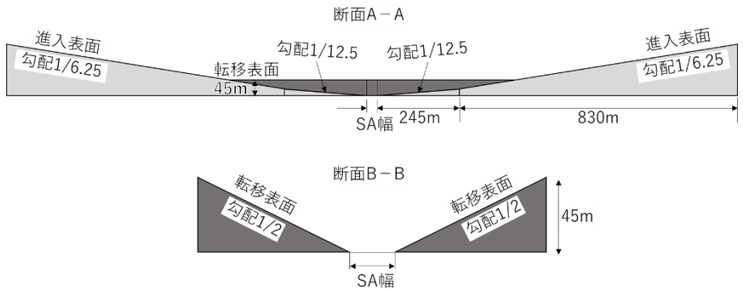
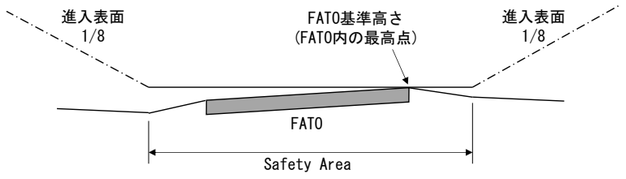
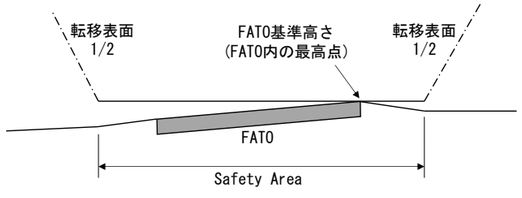
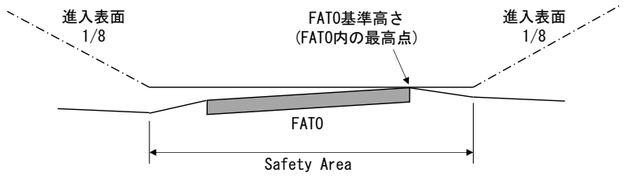
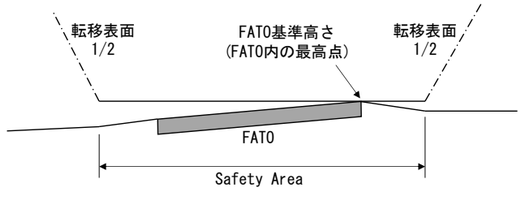
〔解　説〕

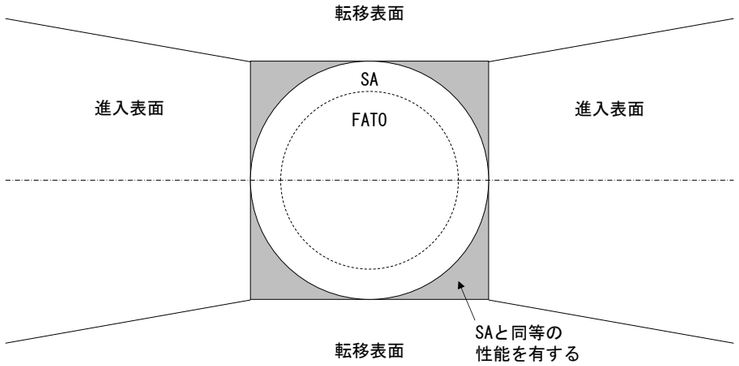
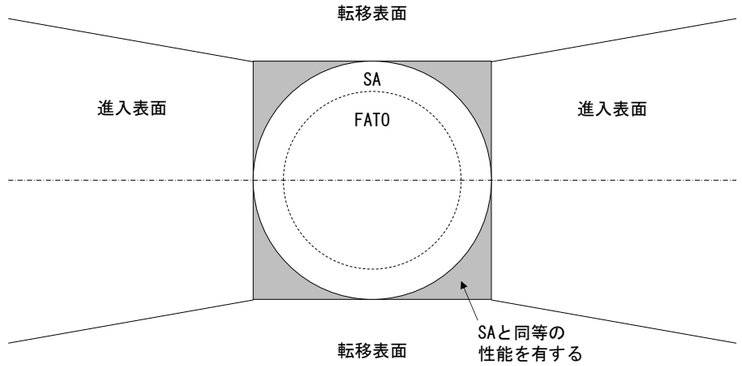
(1) 制限表面の範囲を表 3.1.1 に、説明図を図 3.1.1 に示す。

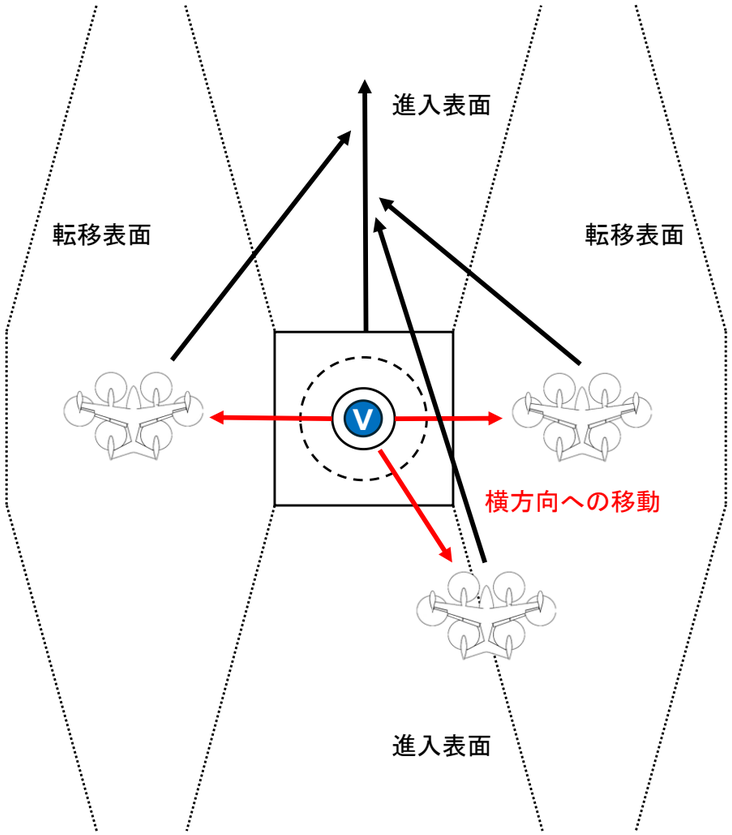
表 3.1.1　制限表面の範囲

運航条件	進入表面						転移表面	
	投影面の長さ	内側底辺の幅	最大幅	拡幅範囲の側辺の進入表面中心線に対する広がり	水平に対する勾配	末端の高さ	水平に対する勾配	FATO 基準高からの高さ
日中のみの場合	1,220m	SA の幅と同じ	7D 値	10%	1/8	152.5m	1/2	45m
夜間を含む場合			10D 値	15%				

改正後	改正前
 (a)　勾配設計カテゴリ①における進入表面及び転移表面の立体図	 (a)　進入表面及び転移表面の立体図
 (b)　勾配設計カテゴリ②における進入表面及び転移表面の立体図 図 3.1.1　進入表面及び転移表面の立体図	（新設）
 (a)　進入表面及び転移表面の平面図	 (b)　進入表面及び転移表面の平面図

改正後	改正前
 (b)　勾配設計カテゴリ①における進入表面及び転移表面の断面図	 (c)　進入表面及び転移表面の断面図
 (c)　勾配設計カテゴリ②における進入表面及び転移表面の断面図	（新設）
図 3.1.2　制限表面の説明図	図 3.1.1　制限表面の説明図
(2) 進入表面と転移表面の下限は、図 3.1.2 に示すとおり、FATO 基準高さ（FATO 内の最高点）の水平線を SA 端に平行移動して設定する。	(2) 進入表面と転移表面の下限は、図 3.1.2 に示すとおり、FATO 基準高さ（FATO 内の最高点）の水平線を SA 端に平行移動して設定する。
 (a)　縦断方向  (b)　横断方向	 (a)　縦断方向  (b)　横断方向
図 3.1.3　進入表面及び転移表面の下限の説明図	図 3.1.2　進入表面及び転移表面の下限の説明図

改正後	改正前
(3) 円形の FATO の場合、図 3.1.3 に示すとおり、SA の直径と同じ長さで、進入方向に直行して SA の円に外接する直線を進入表面の底辺とする。また、同様に進入方向に平行して SA の円に外接する直線を転移表面の底辺とする。これにより、SA と制限表面の間に生じた範囲は、SA と同様の性能を有するものとする。	(3) 円形の FATO の場合、図 3.1.3 に示すとおり、SA の直径と同じ長さで、進入方向に直行して SA の円に外接する直線を進入表面の底辺とする。また、同様に進入方向に平行して SA の円に外接する直線を転移表面の底辺とする。これにより、SA と制限表面の間に生じた範囲は、SA と同様の性能を有するものとする。
	
図 3.1.4　円形の FATO の場合の制限表面説明図	図 3.1.3　円形の FATO の場合の制限表面説明図
3.2　進入表面	3.2　進入表面
（略）	（略）
〔解　説〕	〔解　説〕
(1) 進入表面の末端の高さは、FATO 高さより表 3.1.1 に示すとおりとする。	(1) 進入表面の末端の高さは、FATO 高さより 152.5m（500 フィート）までとする。
(2) 進入表面の投影面の長さは、原則として表 3.1.1 に示すとおりとする。ただし、VTOL 機の上昇・旋回性能や障害物件との安全間隔等を考慮して短縮することができる。	(2) 進入表面の投影面の長さは、原則として 1,220m とする。ただし、VTOL 機の上昇・旋回性能や障害物件との安全間隔等を考慮して短縮することができる。
(3) （略）	(3) （略）
(4) 原則として、進入経路と出発経路は同一方向に設定するとする。ただし、進入経路と出発経路が同一方向に設定できない場合、進入経路と出発経路の交差角（以下「進入方向交差角」という。）を 135 度以上とすることができる。また、安全性評価を実施し、運航の安全性と規則性に重大な影響がない場合は、進入方向交差角を 135 度未満、又は進入表面を 1 方向にすることができる。 運航の安全性と規則性の評価において は、バーティポート管理者が運航者と調整して、以下の項目を含む安全性評価を行うこと。 ① 空域・地形、② 障害物、③ 機体性能と運用条件、④ 気象条件	(4) 原則として、進入経路と出発経路は同一方向に設定するとする。ただし、進入経路と出発経路が同一方向に設定できない場合、進入経路と出発経路の交差角（以下「進入方向交差角」という。）を 135 度以上とすることができる。また、運航の安全性等に重大な影響がない場合は、進入方向交差角を 135 度未満、又は進入表面を 1 方向にすることができる。 （補足）運航の安全性等に重大な影響がない場合の考え方については、今後整理する。
(5)～(7)（略）	(5)～(7)（略）
3.3　転移表面	3.3　転移表面
（略）	（略）
〔解　説〕	〔解　説〕
(1) 離陸直後・最終着陸の際の飛行において、横方向への移動手順（※）が必要とされる際には、転移表面を設定すること。 （※）横方向の移動手順とは、垂直上昇／降下を行う際に離着陸面の視認性を確保する目的で、完全な垂直方向から左右にずらす移動を伴う運航手順をいう	(1) 離陸直後・最終着陸の際の飛行において、横方向への移動が計画される際には、安全のため、転移表面を設定すること。
(2) ～(3)　（略）	(2) ～(3)　（略）

改正後	改正前
 図 3.2.3　横方向への移動を伴う垂直飛行（離陸時）の例	（新設）

改正後	改正前
第４章　（略）	第４章　（略）

改正後	改正前
【参考】　建物屋上のバーティポートに関する住宅局見解（国土交通省住宅局） 建物屋上のバーティポートの建築基準法の取扱いが「建築物」に該当するか、又は「工作物」に該当するかの別によって、設置事業者に求められる対応が異なる。 〔解　説〕 (1) ヘリコプターの屋上緊急離着陸場について、日本建築行政会議において、架台が建築物と外観上分離しその下部に屋内適用とに供される部分がないものは、建築基準法上「工作物」として扱うという考え方が示されている。 (2) 架台の下部における屋内的用途の考え方については、太陽電池発電設備の技術的助言（※）において、架台下の空間に通常屋外に設置される建築設備が設置されることのみをもって、当該空間を屋内的用途に供するものと判断するものではないという考え方が示されている。 （※）建築物の屋上に太陽電池発電設備を設置する際の建築基準法の取扱いについて（技術的助言）（令和 5 年 3 月 13 日付国住指第 473 号） (3) 屋上バーティポートの建築基準法上の取扱いについては、上記の考え方を参考に判断することが可能。ただし、個別の計画に係る判断は使用の実態等に応じて特定行政庁が個別に判断することになる。 **出典：空の移動革命に向けた官民協議会（第11回）資料** https://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000120.html	（新設）