

# 路盤舗装機械技術委員会 令和3年度 第2回総会

## 欧州向け (Stage5対応) フィニツシャと 今後の排ガス規制について



2022年3月18日  
道路機械技術部  
住友建機(株) 1

## 目次

- **各国の排ガス規制状況**
- **排ガス対応技術**
- **欧州向け (Stage5対応) HA60W/C-11紹介**

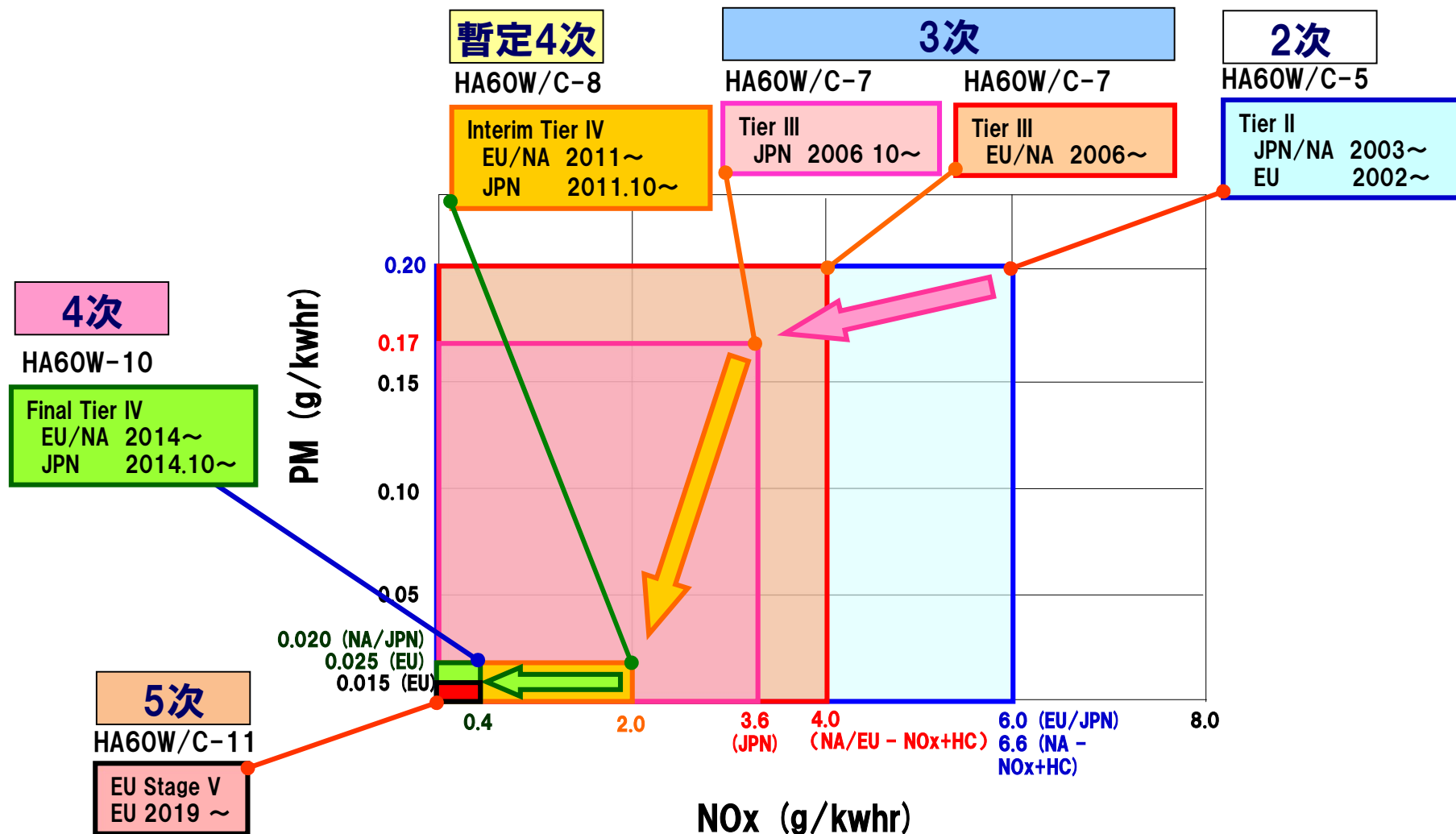
# 各国の排ガス規制状況

	3次	暫定4次	4次	5次
	2006年開始規制	2011年開始規制	2014年開始規制	2019年開始規制
欧州	Stage IIIA	Stage IIIB	Stage IV	Stage V
米国	Tier3	Tier4 interim	Tier4 final	Tier5?
日本	平成18年規制	平成23年規制	平成26年規制	平成??年規制
中国	GB3 HA60W-7 HA60C-7	GB4 HA60W-8 HA60C-8	GB5 HA60W-10	HA60W-11 HA60C-11

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
欧州	19~37未満									stage V 19/1/1~				
	37~56未満			stage III B 13/1/1~						stage V 19/1/1~				
	56~75未満		stage III B 12/1/1~		stage IV 14/10/1~					stage V 19/1/1~				
	75~130未満		stage III B 12/1/1~		stage IV 14/10/1~						stage V 20/1/1~			
	130~560未満		stage III B 12/1/1~		stage IV 14/1/1~					stage V 19/1/1~				
米国	19~37未満			Tier4 13/1/1~										
	37~56未満			Tier4 13/1/1~										
	56~75未満		IT4 12/1/1~		Tier4 14/10/1~									
	75~130未満		IT4 12/1/1~		Tier4 14/1/1~									
	130~560未満	IT4 11/1/1~			Tier4 14/1/1~									
日本	19~37未満				13/10/1~ (猶予15/8/1)									
	37~56未満				H23 13/10/31~ (猶予14/10/31)		H28 16/10/1~ (猶予17/8/31)							
	56~75未満			H23 12/10/1~ (猶予14/3/31)			H27 15/10/1~ (猶予17/9/30)							
	75~130未満			H23 12/10/1 (猶予13/10/31)			H27 15/10/1~ (猶予17/8/31)							
	130~560未満		H23 11/10/1~ (猶予13/3/31)		H26 14/10/1~ (猶予16/8/31)									
中国	19~37未満						GB3 15/10/1~ (猶予16/3/31)							GB4 22/12/1
	37~56未満						GB3 15/10/1~ (猶予16/3/31)							GB4 22/12/1
	56~75未満						GB3 15/10/1~ (猶予16/3/31)							GB4 22/12/1
	75~130未満						GB3 15/10/1~ (猶予16/3/31)							GB4 22/12/1
	130~560未満						GB3 15/10/1~ (猶予16/3/31)							GB4 22/12/1

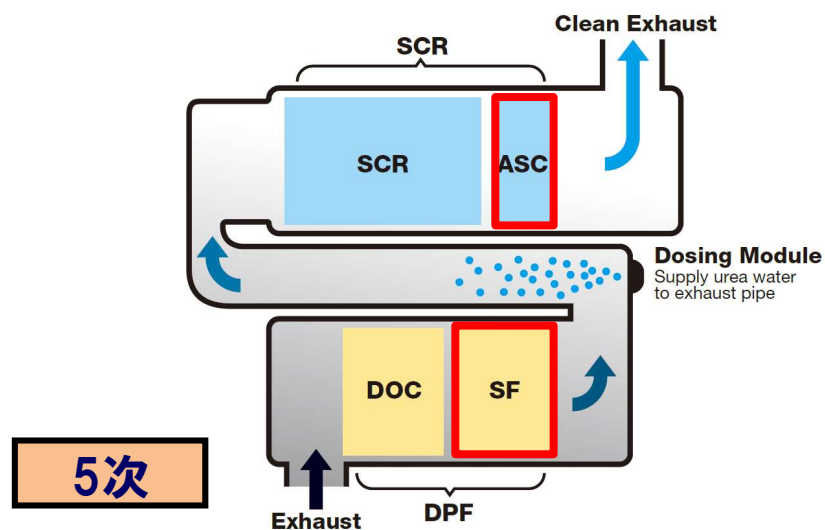
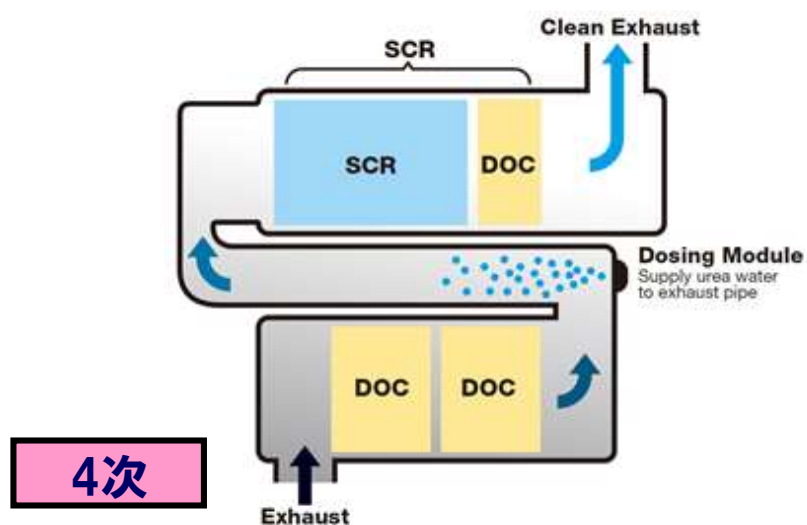
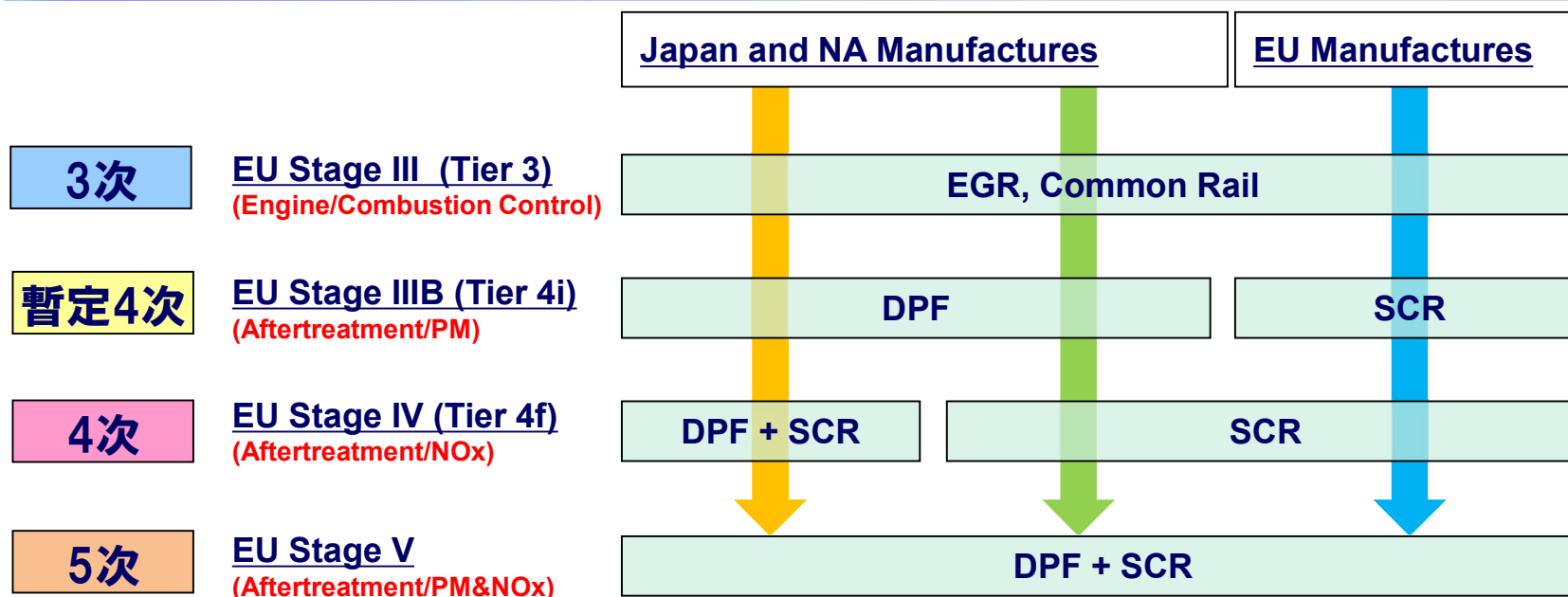
現在、排ガス5次レベルの規制が開始されているのは、欧州のみ。  
 米国、日本の次期排ガスはStage Vをスキップし、欧州Stage VIと合わせて2027年との話もあるが、現時点で詳細は未定。  
 中国は、1世代前の排ガス規制レベルが施行。

# 各国の排ガス規制状況



NOx:一酸化窒素(NO)・二酸化窒素(NO2)など窒素酸化物の総称。  
PM:ススなどの浮遊粒子状物質。

# 排ガス対応技術





# 欧州向け (Stage5対応) HA60W/C-11紹介

SUMITOMO



HA60W-11

HA60C-11

# 欧州向け (Stage5対応) HA60W/C-11紹介

SUMITOMO

		HA60C-8	HA60W-10	HA60C-11	HA60W-11
舗装幅	m	2.3~6			
舗装厚	mm	10~300			
舗装速度	m/min	1.5~22	1~20		
ホッパ容量	ton	11	11	12	12
全長	mm	6,955	6,620	6,590	
全幅	mm	2,490			
全高 (キャピ付)	mm	3,690		3,765	3,865
全重	kg	14,130		15,900	15,970
エンジン型式		ISUZU 4JJ1X		YANMAR-4TN107	
排気量	cc	2,999		4,567	
定格出力	kW/min <sup>-1</sup>	92/2200	86/2200	110/2200	
排ガス規制		2011年	2014年	欧州Stage V	
燃料タンク容量	L	140		180	191
尿素タンク容量	L	—	26	18	
加熱仕様		LPG/電気加熱		電気加熱のみ	

# 欧州向け (Stage5対応) HA60W/C-11紹介

SUMITOMO

8 Series (4JJ1)

92KW  
3L

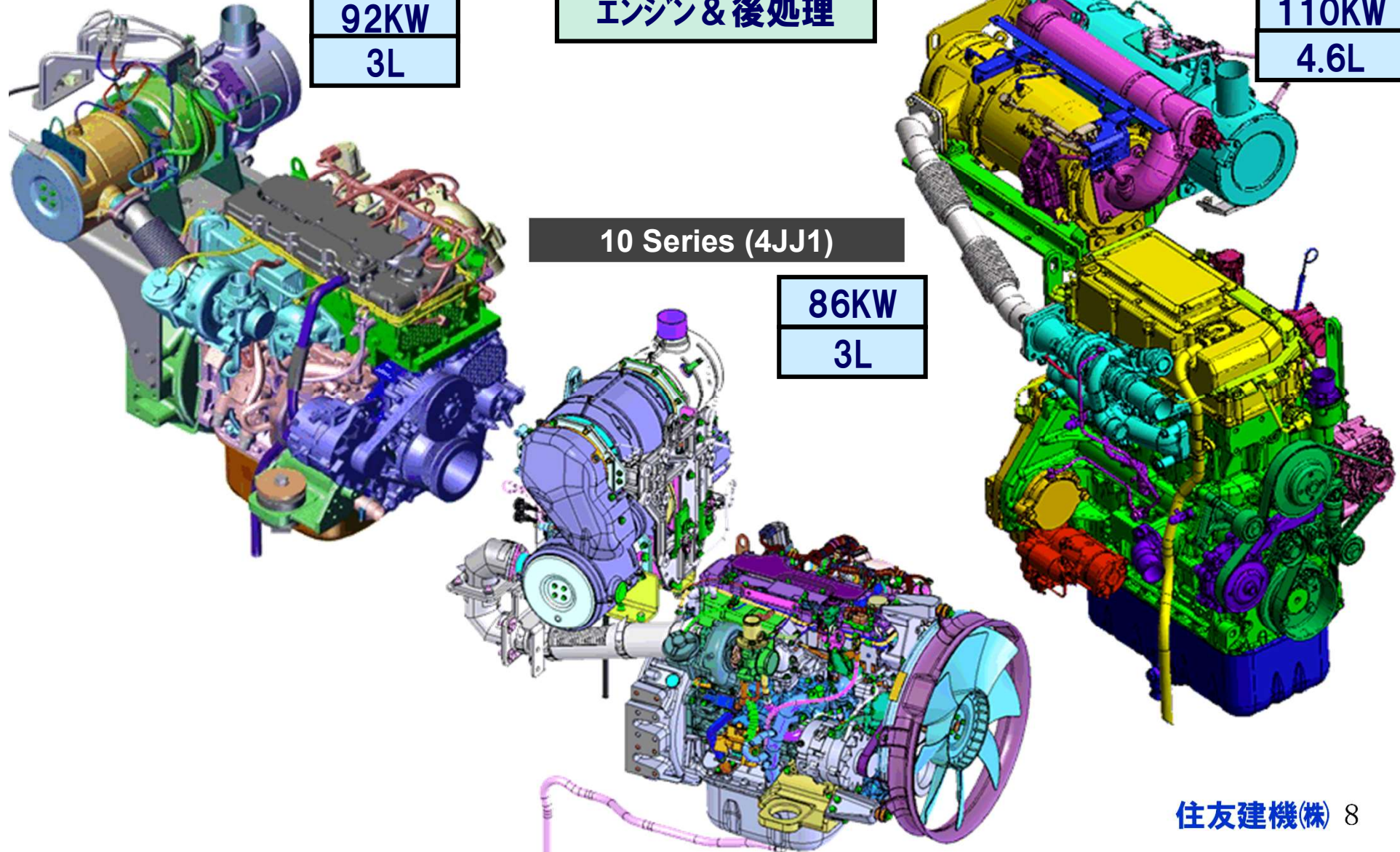
エンジン & 後処理

11 Series (4TN107FHT)

110KW  
4.6L

10 Series (4JJ1)

86KW  
3L



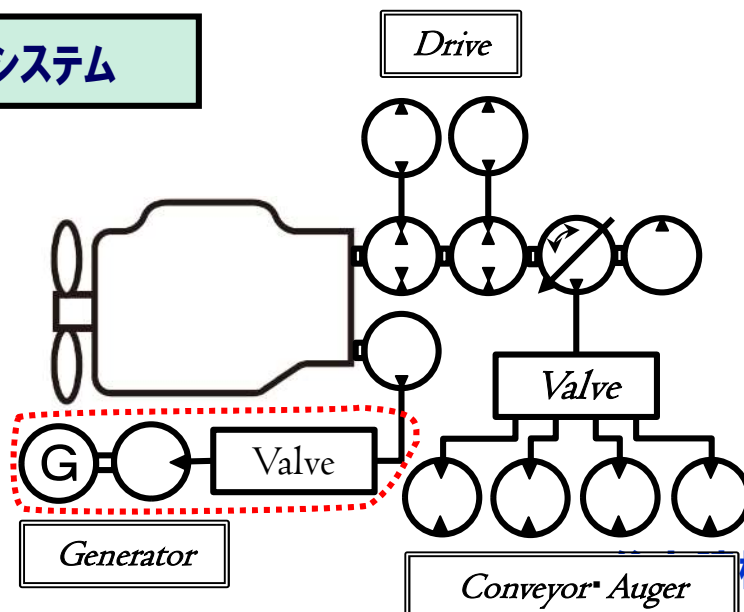
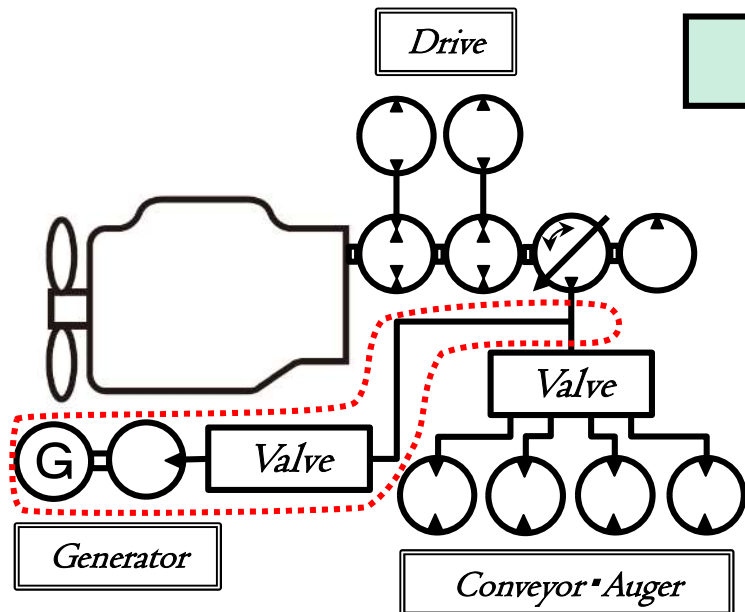
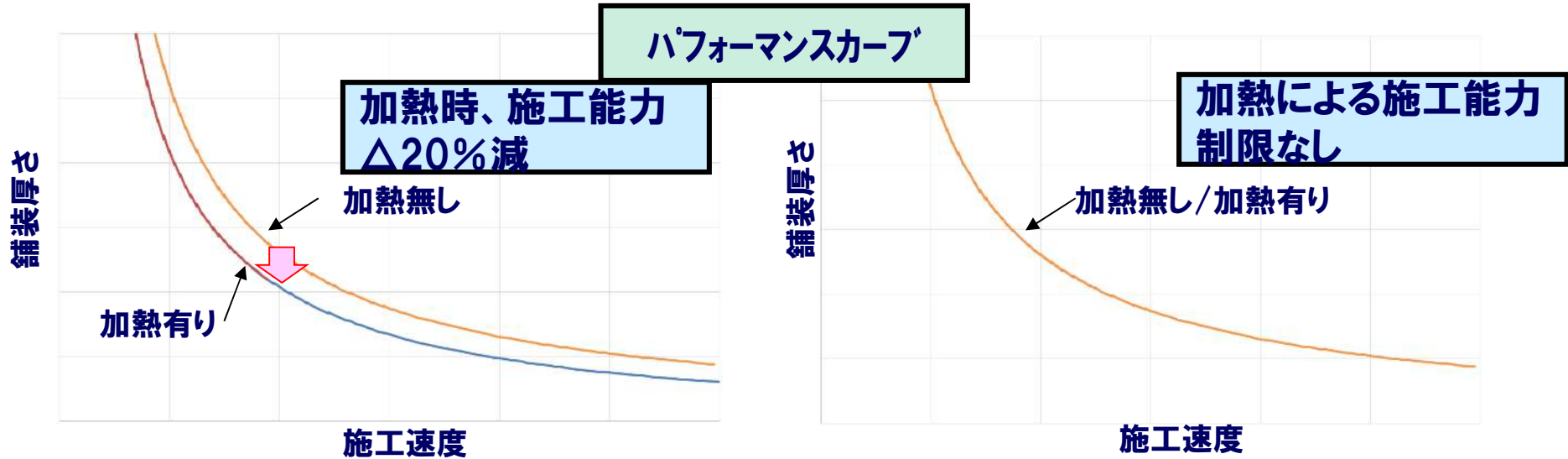


# 欧州向け (Stage5対応) HA60W/C-11紹介

SUMITOMO

8/10 Series

11 Series



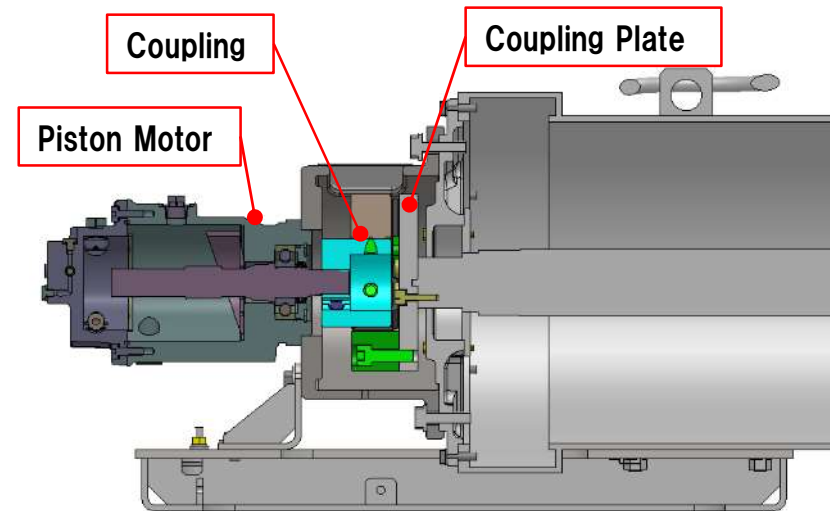
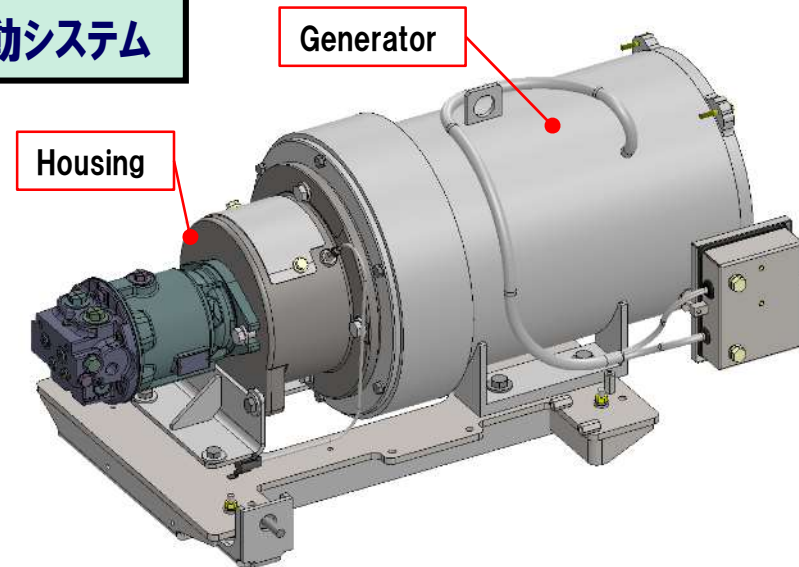
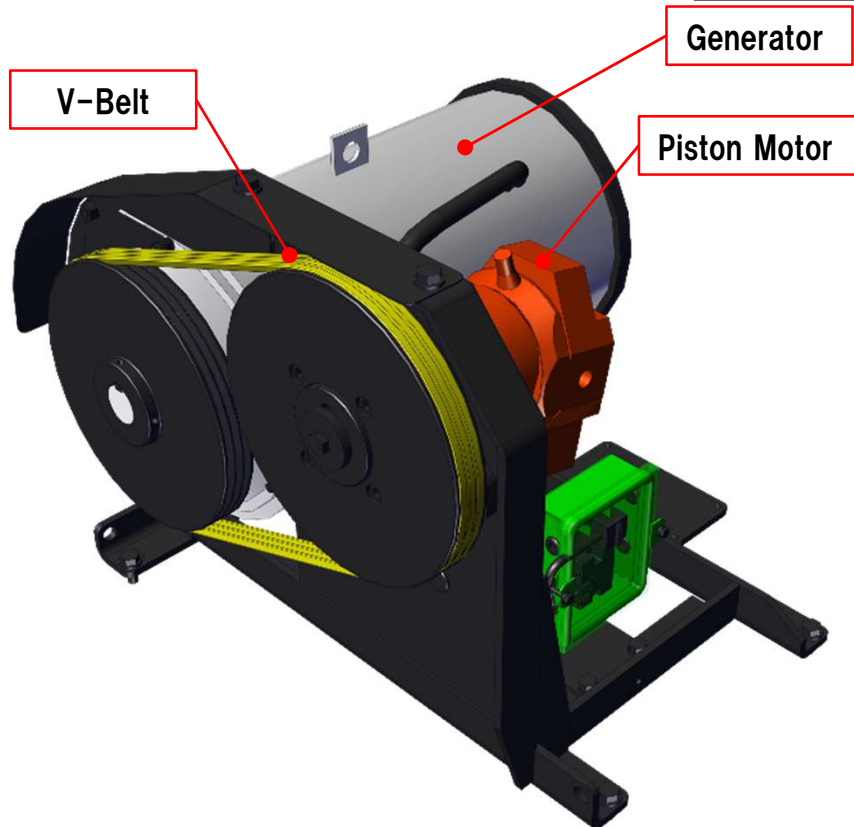
# 欧州向け (Stage5対応) HA60W/C-11紹介

SUMITOMO

8/10 Series

11 Series

## 発電機駆動システム



Vベルト廃止→メンテフリー

友建機(株) 10

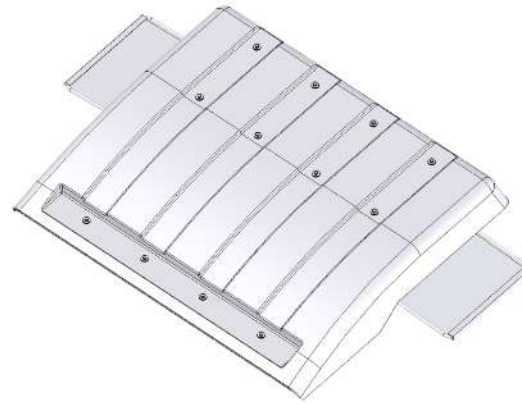
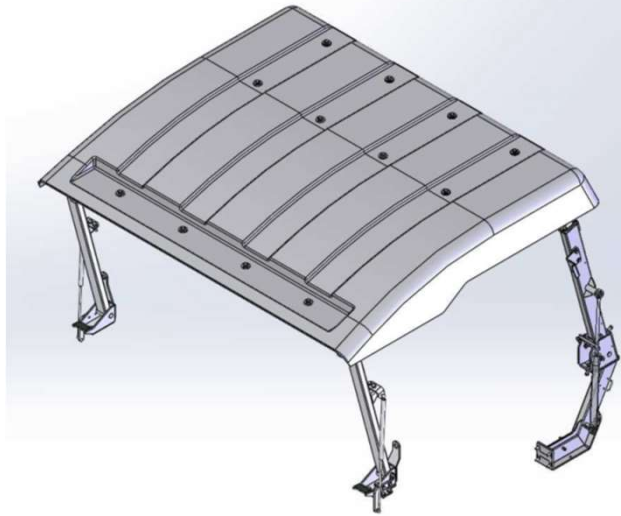
# 欧州向け (Stage5対応) HA60W/C-11紹介

SUMITOMO

8/10 Series

11 Series

キャビナー



国内仕様

海外仕様

張り出し部



張り出し部 拡大

友建機(株) 11



# 欧州向け (Stage5対応) HA60W/C-11紹介

SUMITOMO

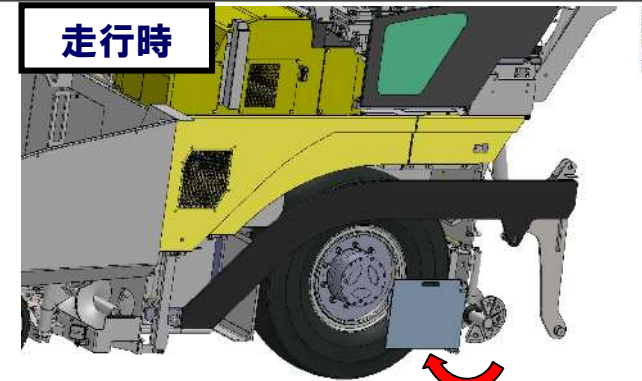
## 折り畳みリテーニング

## 11 Series

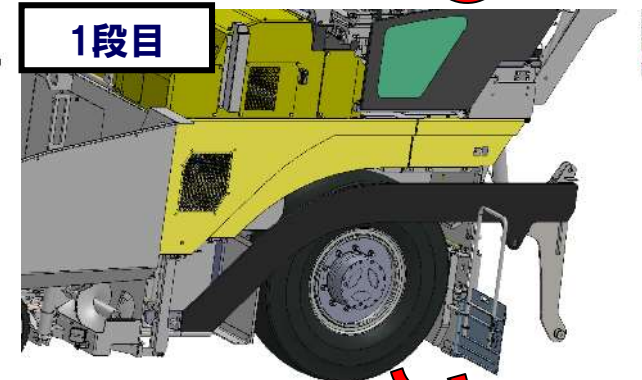


折り畳みリテーニングを採用(1段階)  
2段階使用時は、サポート追加

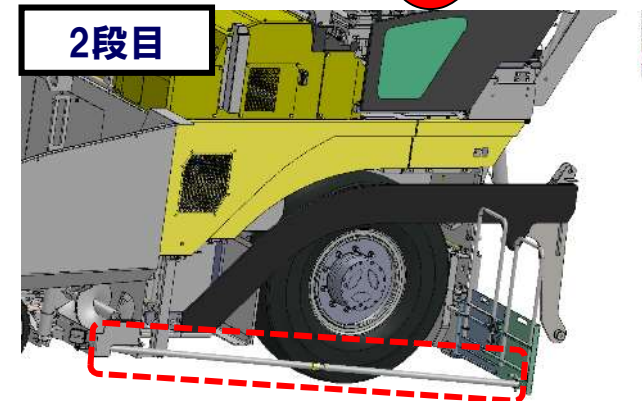
走行時



1段階



2段階





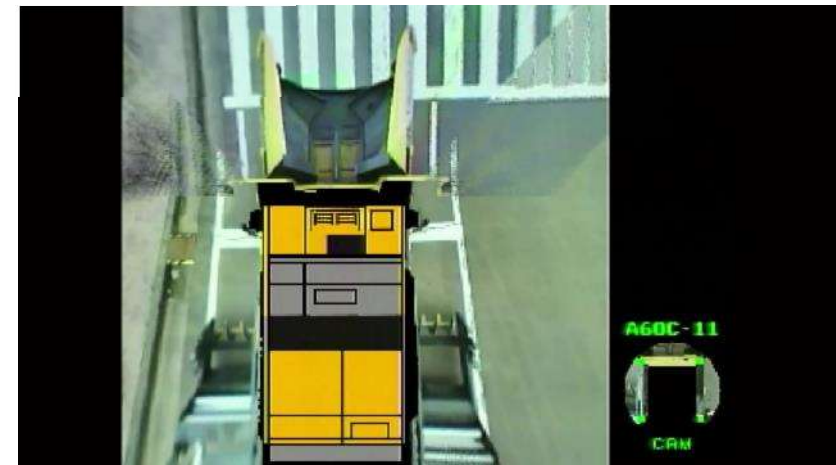
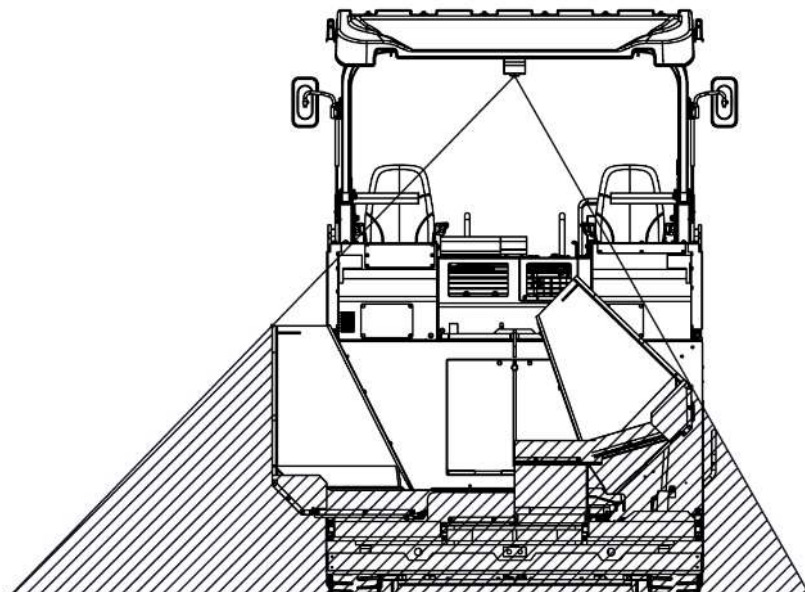
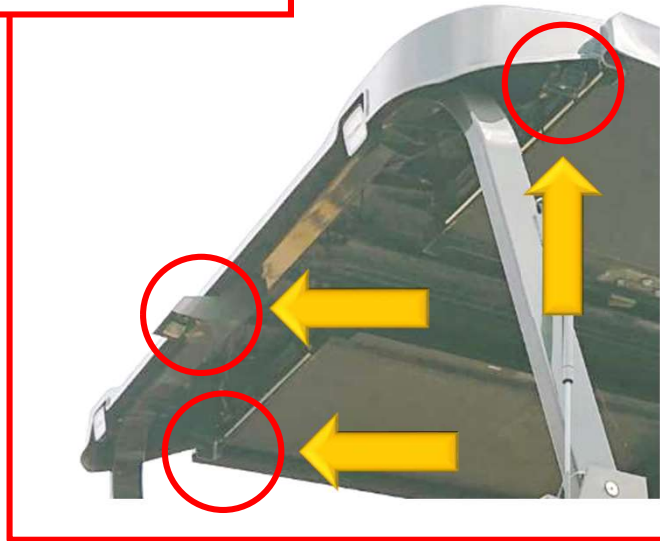
# 欧州向け (Stage5対応) HA60W/C-11紹介

SUMITOMO

カメラ位置変更

FVM (OPT)

11 Series



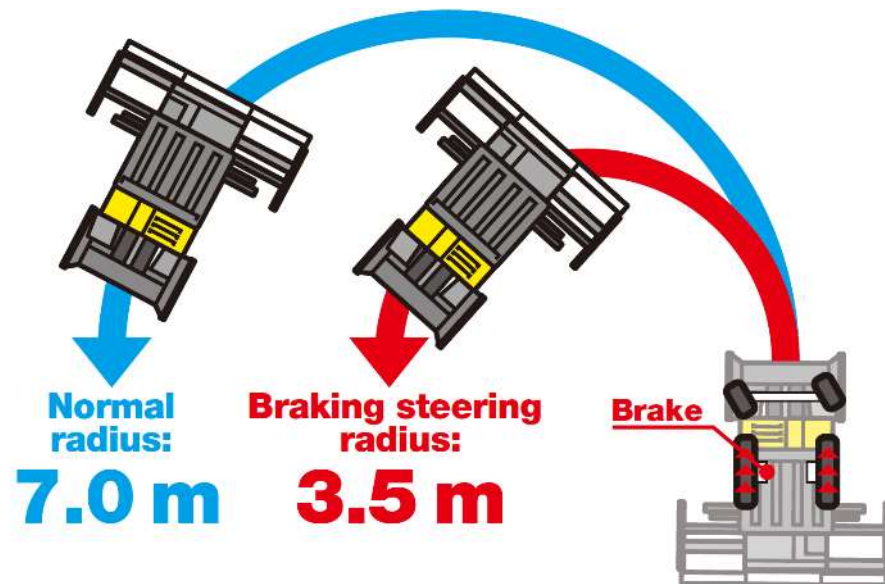
FVM合成画像のゆがみ改善

# 欧州向け (Stage5対応) HA60W/C-11紹介

SUMITOMO

11 Series

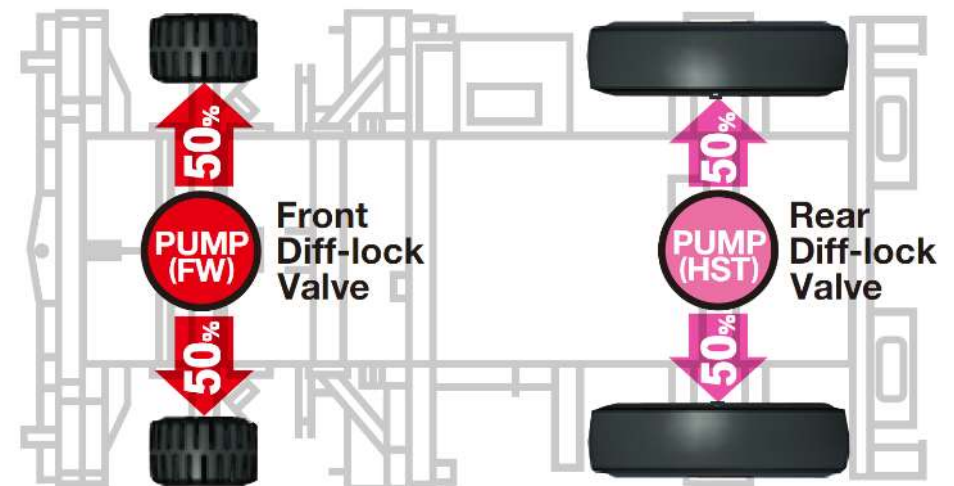
ブレーキステア



回転半径の最小化

11 Series

デフロックシステム (OPT)



軟弱路盤での直進性向上

**END**