

# JRのATS (S系列 / 車上装置)

2005年11月現在

車上装置 のタイプ	車上装置の機能					導入会社・地区
	警報	即時停止	速度照査	パターン	列番送信	
S			( 1 )			(JR各社;現存せず)
SN			( 2 )			北海道・東日本
SN'						東日本(東海道線)
PS						東日本(仙台・新潟)
ST						東海
SW						西日本
SS						四国
SK						九州
SF						貨物

( ) 地上子の規格は各社とも共通(JR各社間で互換性あり)

SN', ST, SW, SS, SK, SFを総称して"ATS-SX"と呼ぶ場合がある。

(広義では、S, SN, PSを含む場合もある)

機能	概略説明
警報	ロング(警報)地上子を通過後、5秒以内に確認ボタンを押さない場合は非常制動 (5秒以内に確認ボタンを押した場合は、以降の防護なし)
即時停止	即時停止地上子を通じた場合には直ちに非常制動
速度照査	速度照査地上子を0.5秒(SFは0.55秒)以内に2個連続して通過した場合は、速度超過とみなして非常制動 (0.5秒(SFは0.55秒)を超過して通過した場合は、規定速度以下とみなして、以降の防護なし)
( 1 ) ( 2 )	Sで速度照査を行う場合 ...速度検知装置とロング地上子を組み合わせて設置 SNで速度照査を行う場合 ...速度検知装置と即時停止地上子を組み合わせて設置  (いずれも、速度超過時には地上子が動作。規定速度以下では地上子が動作せず)
パターン	停止信号までに安全に停止できる減速の仕方(パターン)を連続的に計算し、実際の速度がパターンを超過している場合には非常制動
列番送信	列車番号のデータを、車上から地上へ送信

# JRのATS(地上子設置状況 / 本州)

2005年11月現在

	P		PSパターン		SXロング(警報)		SX即時停止		SX速度照査	
	絶対	閉塞	絶対	閉塞	絶対	閉塞	絶対	閉塞	絶対	閉塞
東日本										
首都圏近郊			×	×				×		×
仙台・新潟近郊	×	×		×				×	( )	×
上記以外	×	×	×	×				×		×
東海	×	×	×	×						×
西日本										
近畿圏(完全P)			×	×				×		×
近畿圏(拠点P)			×	×				×		×
上記以外の幹線	×	×	×	×				×		×
ローカル線	×	×	×	×				×		×

> 上表について... 「 」:設置あり / 「×」:設置なし / 「( )」:一部箇所のみ設置

- ・「絶対信号」:(一般的に)分岐器出入口等に設置される信号のこと。「場内信号」「出発信号」などが該当。
- ・「閉塞信号」:(一般的に)分岐器のない箇所を設置される信号のこと。

> 首都圏と近畿圏には、SXの地上子を設置していない区間が存在する。

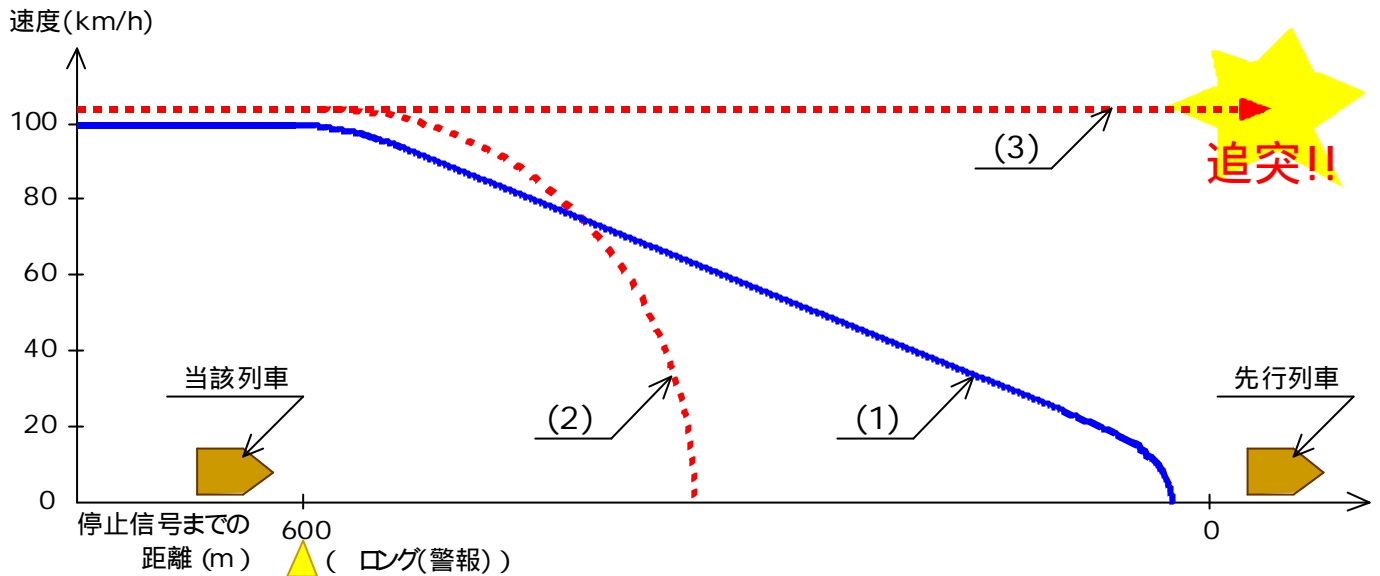
> ( ...)仙台・新潟近郊のSX速度照査地上子の多くは、PSパターン地上子(第2パターン用)の役割を兼ねる。

> 上表の他、急カーブ手前には、速度照査地上子の設置が順次進行中。(P・SXともに)

(上表はあくまでも、一般的な設置傾向を表したものです。一部には例外も存在しますので、ご了承下さい。)

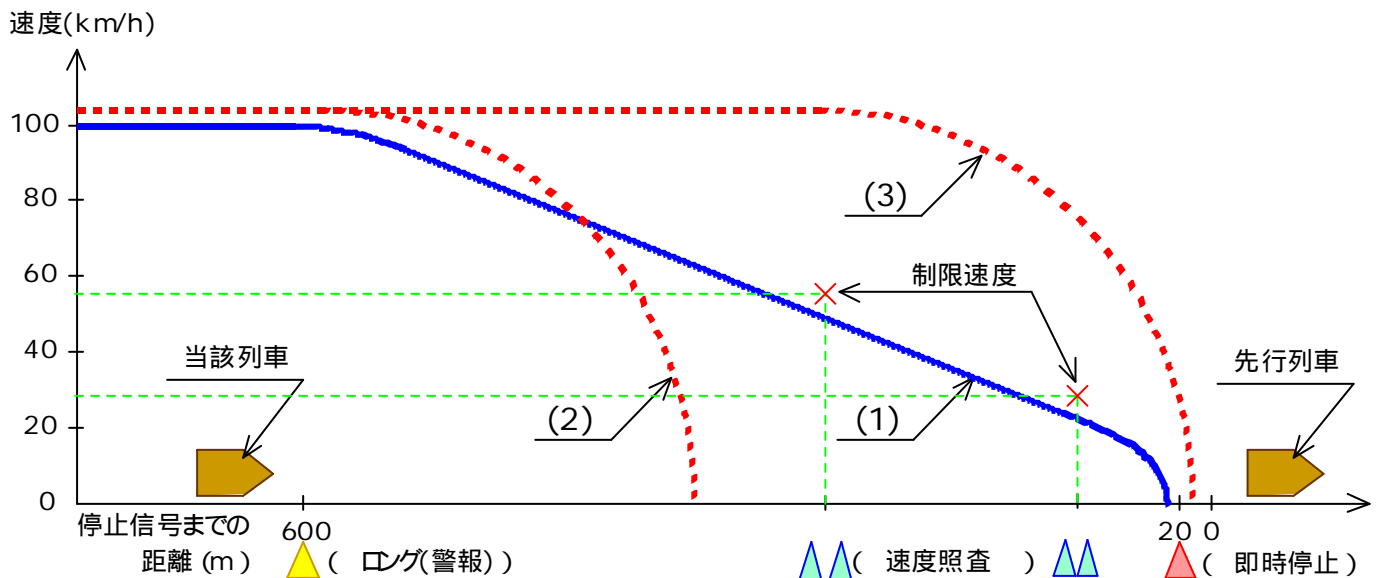
# ATS-SX ~動作イメージ図~

## 閉塞信号の場合 ...ロング地上子のみ設置



- (1) 警報を確認後、ブレーキ操作を手動で正しく行った場合 ATSによるブレーキ動作はなし
- (2) 警報を5秒以上確認しなかった場合 非常ブレーキが自動的に作動し、列車が安全に停車
- (3) 警報を確認後、ブレーキ操作を正しく行わなかった場合 先行列車に追突の危険あり

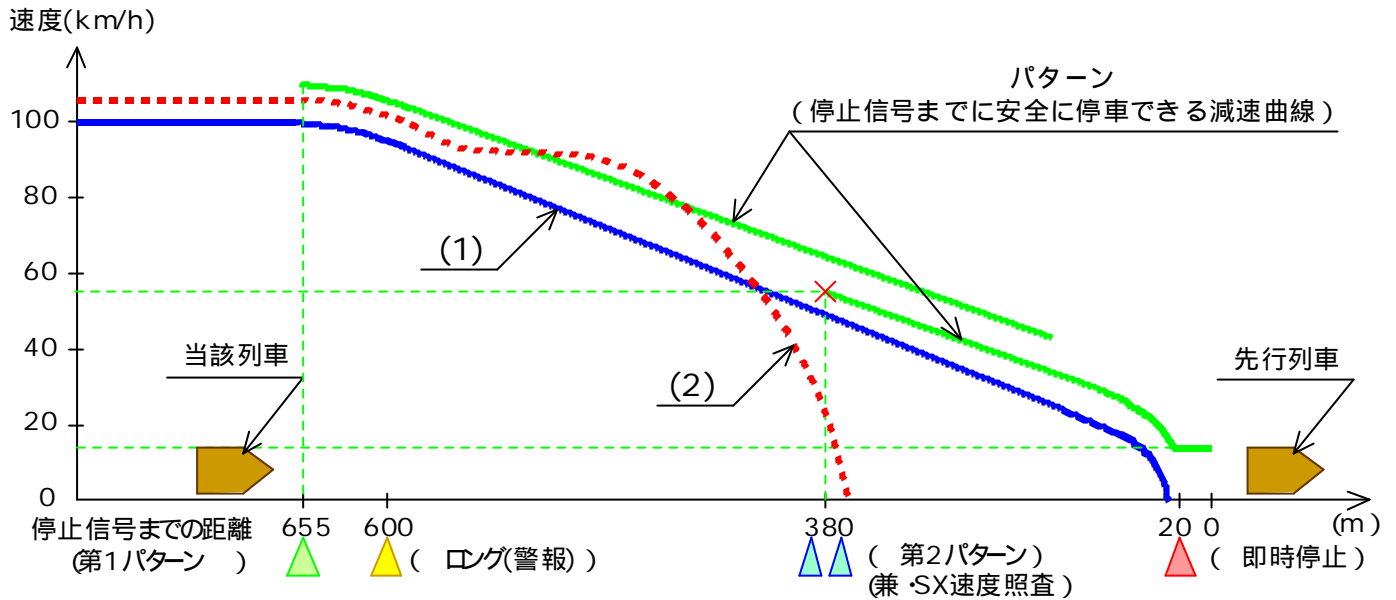
## 絶対信号の場合 ...ロング地上子・即時停止地上子・速度照査地上子を設置 (速度照査地上子を不設置の区間も多数あり)



- (1) 警報を確認後、ブレーキ操作を手動で正しく行った場合 ATSによるブレーキ動作はなし
- (2) 警報を5秒以上確認しなかった場合 非常ブレーキが自動的に作動し、列車が安全に停車
- (3) 警報を確認後、ブレーキ操作を正しく行わなかった場合  
速度照査地上子・即時停止地上子通過時に非常ブレーキが自動的に作動し、列車が安全に停車  
(ただし、これらの地上子が十分に設置されていない場合には、先行列車に追突の危険あり  
2005年時点での実態としては、十分に設置されている箇所はきわめて少ない。)

# ATS-PS ~動作イメージ図~

原則として絶対信号のみに設置 ... ロング地上子・即時停止地上子・パターン地上子を設置



- (1) パターン以下の速度に収まるよう ブレーキ操作を手動で正しく行った場合 ATSによるブレーキ動作はなし  
第2パターン地上子はSXの速度照査地上子としての役割も持つ。  
ATS-SX (SW, SF等)を設置した車輛がこの地点で速度超過した場合には、自動的に非常ブレーキがかかる。
- (2) ブレーキ操作を正しく行わず、速度がパターンを超過した場合  
自動的に非常ブレーキがかかり、列車が安全に停車