

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) | 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 |
| (2) | 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 |

http://www.geocities.jp/mo_liner1/signal/ats_atc/jr_ats.htm

() 「JRのATSについて」のページを開く

JRのATS(地上子設置状況 / 本州)

2006年5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 | × | × | × | × | | | | × | | × |

> 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)分岐器のない箇所に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)

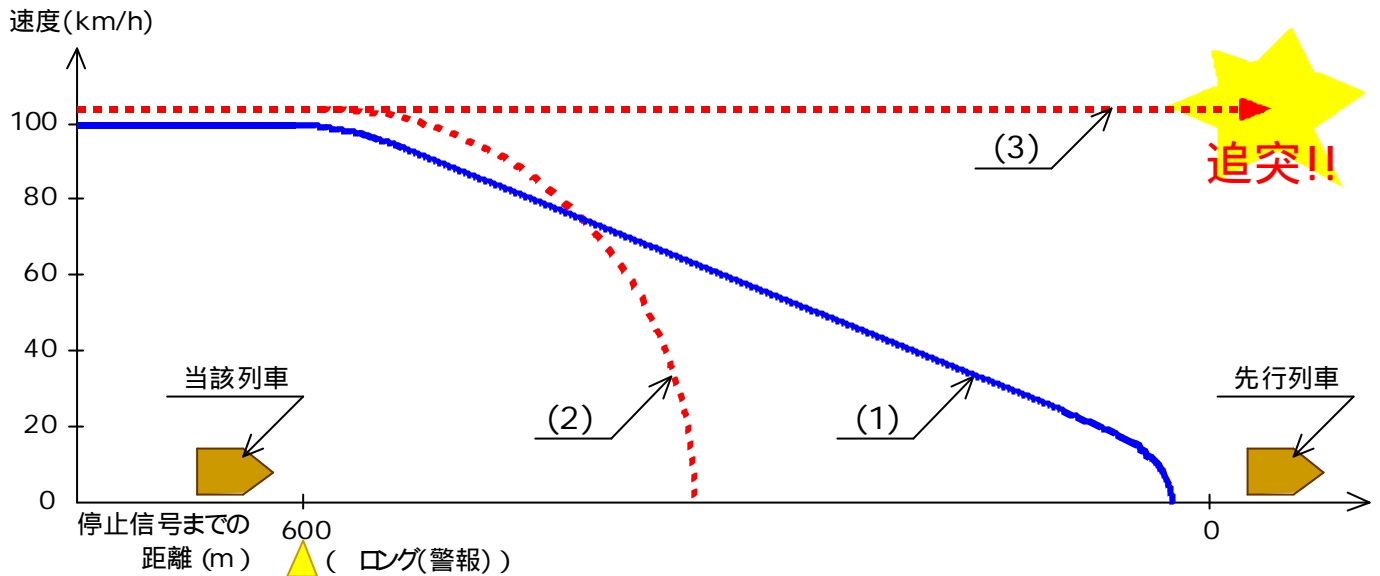
(上表はあくまでも、一般的な設置傾向を表したものです。一部には例外も存在しますので、ご了承下さい。)

http://www.geocities.jp/mo_liner1/signal/ats_atc/jr_ats.htm

()「JRのATSについて」のページを開く

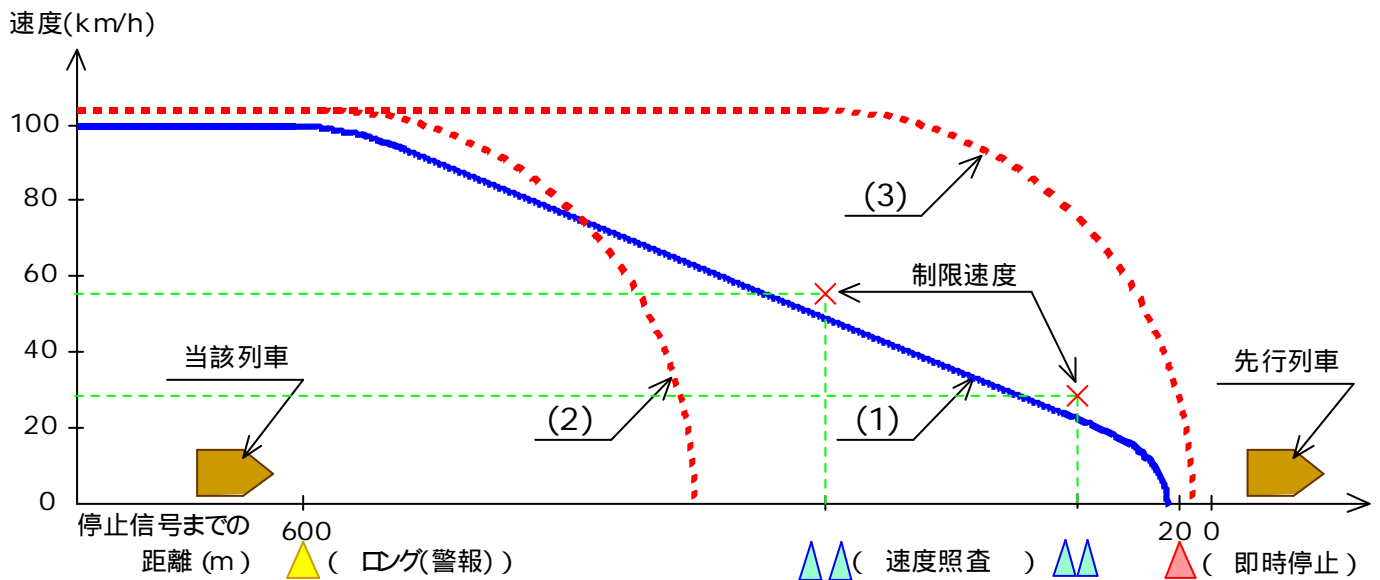
ATS-SX ~動作イメージ図~

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

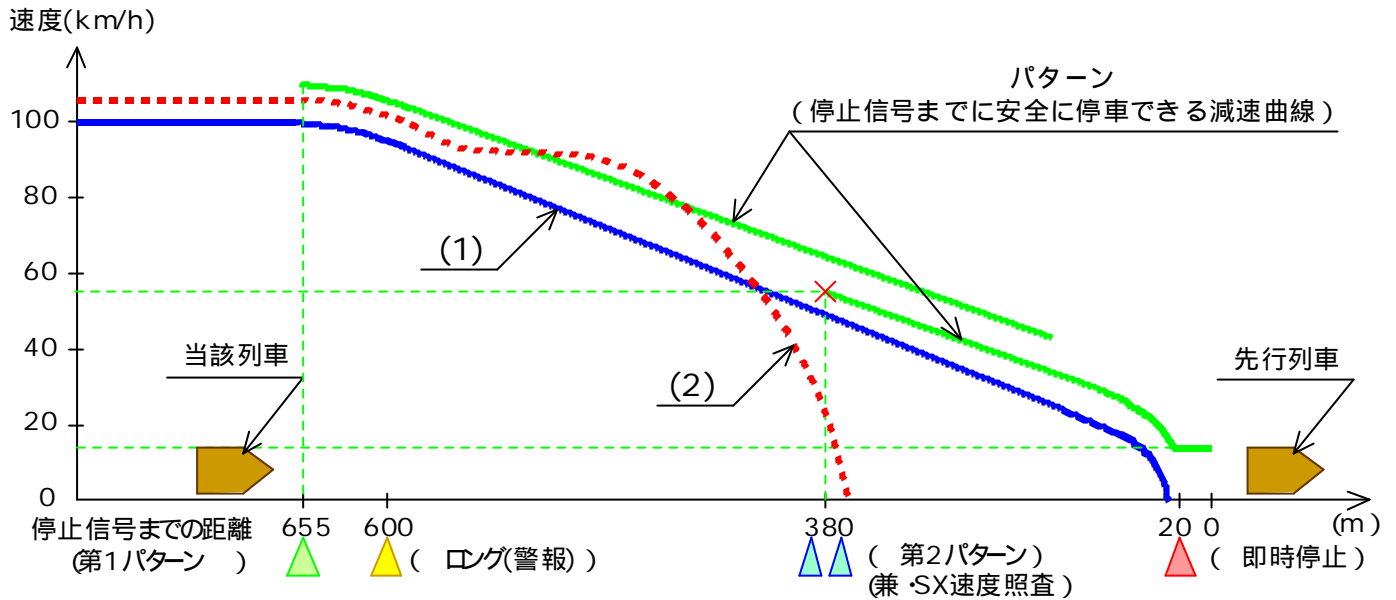
絶対信号の場合 ...ロング地上子・即時停止地上子・速度照査地上子を設置 (速度照査地上子を不設置の区間も多数あり)



- (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