सेल ब्रॉडकास्ट सिस्टम: आपदा-चेतावनी का देशव्यापी ढाँचा और 132 अलर्ट का हिसाब

आपदा प्रबंधन / दूरसंचार | समाचार संदर्भ: लोक सभा उत्तर, 29 जुलाई 2026 | प्रकाशित: 19 अक्टूबर 2026

पृष्ठभूमि और संदर्भ

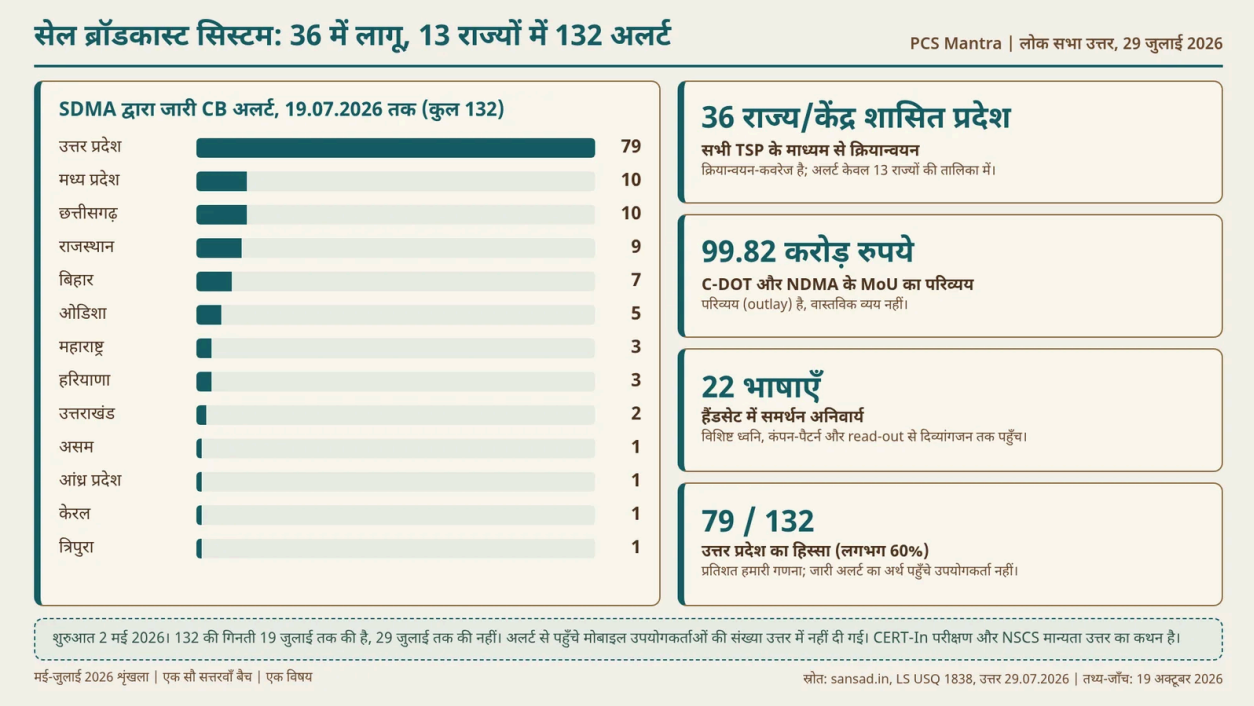
आपदा में सबसे कीमती चीज़ समय होती है। चक्रवात, बाढ़, भूस्खलन या आकाशीय बिजली की चेतावनी तब काम की है जब वह सही इलाके के हर व्यक्ति के फ़ोन तक कुछ सेकंड में पहुँचे। भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण (TRAI) के परामर्श-पत्र के अनुसार SMS व्यक्तिगत एक-से-एक संदेश के लिए उपयुक्त है, पर सामूहिक चेतावनी में लक्षित नंबरों का डेटाबेस बनाए रखना पड़ता है, संदेश हर नंबर पर अलग-अलग भेजा जाता है, आपात में नेटवर्क के भीड़ग्रस्त होने पर देरी बढ़ सकती है, और SMS हैंडसेट-नंबर पर जाता है, इसलिए प्राप्तकर्ता चेतावनी-क्षेत्र में है या नहीं, इसकी गारंटी नहीं। सेल ब्रॉडकास्ट में नंबरों के पंजीकरण या डेटाबेस की ज़रूरत नहीं पड़ती; संदेश एक भौगोलिक क्षेत्र के सभी उपयोगकर्ताओं को जाता है, जो पूरे नेटवर्क जितना बड़ा या एक सेल जितना छोटा हो सकता है (TRAI परामर्श-पत्र; ITU का सेल-ब्रॉडकास्ट पृष्ठ; स्रोत-सूची में)। भारत में इसे C-DOT ने स्वदेशी रूप से विकसित किया है, जो दूरसंचार विभाग का दूरसंचार प्रौद्योगिकी विकास केंद्र है। लोक सभा प्रश्न 1838 में इसी प्रणाली की लागत, सेवा-प्रदाताओं से एकीकरण, अब तक जारी अलर्ट और विश्वसनीयता, बहुभाषी क्षमता, दिव्यांगजन की पहुँच, डेटा-निजता, साइबर-सुरक्षा और नियमित परीक्षण के बारे में पूछा गया।

खबरों में क्यों

29 जुलाई 2026 को लोक सभा अतारांकित प्रश्न 1838 (श्री गोविंद मकथप्पा करजोल) के उत्तर में संचार एवं ग्रामीण विकास राज्य मंत्री डॉ. पेम्मासानी चंद्र शेखर ने बताया: C-DOT द्वारा विकसित सेल ब्रॉडकास्ट सिस्टम (CBS) 2 मई 2026 को संचार मंत्री द्वारा राष्ट्रव्यापी स्तर पर शुरू किया गया; यह सभी दूरसंचार सेवा-प्रदाताओं (TSP) के माध्यम से सभी 36 राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों (कर्नाटक सहित) में लागू है; C-DOT और राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA) के बीच समझौता-ज्ञापन (MoU) के अंतर्गत परिव्यय 99.82 करोड़ रुपये है। 19 जुलाई 2026 तक राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरणों (SDMA) ने विभिन्न आपदाओं के लिए कुल 132 CB अलर्ट जारी किए, जिनका राज्य-वार ब्योरा तालिका में दिया गया।

उत्तर को पढ़ने की पाँच सावधानियाँ

(1) 99.82 करोड़ रुपये उत्तर में C-DOT और NDMA के MoU का “परिव्यय” (outlay) है – वास्तविक व्यय या जारी राशि नहीं; (2) 132 अलर्ट की गिनती 19 जुलाई 2026 तक की है, उत्तर की तारीख 29 जुलाई तक की नहीं; (3) उत्तर में अलर्ट की संख्या है, अलर्ट से पहुँचे मोबाइल उपयोगकर्ताओं की संख्या नहीं – पूछे जाने पर भी यह आँकड़ा नहीं दिया गया; (4) “36 राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों में लागू” का अर्थ यह नहीं कि सभी 36 में अलर्ट जारी हुए – तालिका में केवल 13 राज्य हैं; (5) सुरक्षा-संबंधी मान्यता उत्तर का अपना कथन है, इस लेख ने स्वतंत्र रूप से उसकी जाँच नहीं की।



मौलिक प्रतीकात्मक चित्र: pcsmantra.com

मुख्य तथ्य और आंकड़े

उत्तर का विवरण (जस का तस)	**लोक सभा अतारांकित प्रश्न 1838, उत्तर 29.07.2026; संचार मंत्रालय, दूरसंचार विभाग; उत्तर: राज्य मंत्री डॉ. पेम्मासानी चंद्र शेखर; MP: श्री गोविंद मकथप्पा करजोल; प्रश्न-शीर्षक: "सेल ब्रॉडकास्ट सिस्टम का क्रियान्वयन"; दो पृष्ठ।**
प्रणाली और शुरुआत	C-DOT द्वारा विकसित स्वदेशी CBS; 2 मई 2026 को संचार मंत्री द्वारा राष्ट्रव्यापी स्तर पर शुरू।
कवरेज (क्रियान्वयन)	सभी TSP के माध्यम से सभी 36 राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों में लागू (कर्नाटक का नाम उत्तर में अलग से है); उद्देश्य: मोबाइल फ़ोन पर आपदा-चेतावनी और आपातकालीन अलर्ट।
परिव्यय	99.82 करोड़ रुपये – C-DOT और NDMA के MoU के अंतर्गत परिव्यय। वास्तविक व्यय या C-DOT को जारी राशि का विभाजन उत्तर में नहीं दिया गया।
जारी अलर्ट (19.07.2026 तक)	कुल 132, SDMA द्वारा जारी। उत्तर प्रदेश 79, मध्य प्रदेश 10, छत्तीसगढ़ 10, राजस्थान 9, बिहार 7, ओडिशा 5, महाराष्ट्र 3, हरियाणा 3, उत्तराखंड 2, असम 1, आंध्र प्रदेश 1, केरल 1, त्रिपुरा 1 (13 राज्य; उत्तर में कुल 132, जोड़ मिलता है)।
प्रसारण का आधार	उत्तर के अनुसार CB प्रसारण-आधारित तकनीक है; अलर्ट लक्षित मोबाइल टावर से जुड़े सभी फ़ोनों की ओर प्रसारित होता है।
भाषा और पहुँच (भाग ङ)	दूरसंचार विभाग ने हैंडसेट निर्माताओं के लिए संविधान की आठवीं अनुसूची की सभी 22 भाषाओं में CB समर्थन अनिवार्य किया है; विशिष्ट अलर्ट-ध्वनि, कंपन-पैटर्न और अलर्ट-सामग्री को पढ़कर सुनाने (read-out) की व्यवस्था, ताकि दिव्यांगजन तक पहुँच बने।
निजता और सुरक्षा (उत्तर का कथन)	उत्तर के अनुसार CB संदेश डेटा-निजता को प्रभावित नहीं करते। CB समाधान-अनुप्रयोगों का CERT-In द्वारा पैनलबद्ध एजेंसी से समय-समय पर परीक्षण और कमज़ोरी-स्कैन होता है, और राष्ट्रीय सुरक्षा परिषद सचिवालय (NSCS) ने इसे विश्वसनीय दूरसंचार उत्पाद के रूप में मान्यता दी है।

उत्तर में सीधे न मिले बिंदु	अलर्ट से पहुँचे अनुमानित मोबाइल उपयोगकर्ता, वास्तविक व्यय, TSP-वार एकीकरण की स्थिति, कर्नाटक का अलग ब्योरा, अलर्ट की समय-सीमा (कितनी देर में पहुँचे), परीक्षण के परिणाम और अलर्ट की सटीकता के आँकड़े उत्तर में नहीं दिए गए।

सेल ब्रॉडकास्ट कैसे काम करता है और उसकी व्यवस्था कैसी है

SMS से अंतर (TRAI और ITU के अनुसार): TRAI परामर्श-पत्र: SMS में लक्षित नंबरों का डेटाबेस और हर नंबर पर अलग संदेश चाहिए; आपात में भीड़ से देरी संभव; संदेश हैंडसेट-नंबर पर जाता है, स्थान पर नहीं। CB में नंबर-पंजीकरण नहीं; संदेश भौगोलिक क्षेत्र के सभी उपयोगकर्ताओं को; हैंडसेट पर बिना किसी क्रिया के संदेश दिखना और विशिष्ट चेतावनी-ध्वनि; एक संदेश कम समय में दसियों लाख उपकरणों तक। ITU का पृष्ठ भी CB को नेटवर्क-भीड़ से अप्रभावित और व्यक्तिगत डेटा-रहित बताता है। लोक सभा उत्तर भी यही कहता है कि अलर्ट लक्षित टावर से जुड़े सभी फ़ोनों की ओर प्रसारित होता है।

जारी करने वाला कौन: उत्तर के अनुसार 132 अलर्ट SDMA ने जारी किए। यानी तकनीक दूरसंचार विभाग और C-DOT की है, पर संदेश कब, कहाँ और क्या जाए, यह आपदा प्रबंधन प्राधिकरण तय करते हैं। यह राज्य के आपदा-तंत्र और दूरसंचार तंत्र के बीच का सहयोग है।

तीन स्तर की व्यवस्था: (1) विकास और परिव्यय: C-DOT और NDMA के MoU के अंतर्गत; (2) नेटवर्क: सभी TSP के माध्यम से सभी 36 राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों में; (3) उपयोगकर्ता का फ़ोन: निर्माताओं के लिए 22 भाषाओं का समर्थन, ध्वनि, कंपन और read-out। चेतावनी की श्रृंखला का हर कड़ी पर काम करना ज़रूरी है।

आँकड़ों से क्या समझ बनती है और क्या नहीं

उपयोग कुछ राज्यों में केंद्रित: तालिका के अनुसार 132 में से उत्तर प्रदेश के 79 अलर्ट हैं, यानी लगभग 60 प्रतिशत (हमारी गणना)। चार राज्यों (उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, राजस्थान) के 108 अलर्ट मिलकर लगभग 82 प्रतिशत हैं (हमारी गणना)। कवरेज 36 में है, पर अलर्ट 13 राज्यों से। इसके कारण (आपदा की प्रकृति, अपनाने की गति या प्रशिक्षण) उत्तर से नहीं निकलते।

कर्नाटक का उल्लेख: प्रश्न में कर्नाटक का नाम था और उत्तर ने कर्नाटक में क्रियान्वयन की पुष्टि की। पर 13 राज्यों की तालिका में कर्नाटक नहीं है, यानी 19.07.2026 तक वहाँ से कोई अलर्ट इस सूची में दर्ज नहीं। इसे विफलता न पढ़ें: हो सकता है उस अवधि में उपयुक्त आपदा ही न आई हो – उत्तर कारण नहीं बताता।

अलर्ट की गिनती बनाम पहुँच: 132 अलर्ट जारी हुए, पर कितने मोबाइल उपयोगकर्ताओं तक पहुँचे, यह उत्तर में नहीं है। इसलिए "करोड़ों लोगों को चेतावनी मिली" जैसा दावा उत्तर से नहीं बनता।

परिव्यय की अवधारणा: 99.82 करोड़ रुपये MoU का परिव्यय है। परिव्यय योजना या समझौते में तय राशि है; व्यय वह जो खर्च हुआ। दोनों अलग हैं।

सुरक्षा-मान्यता का दर्ज़ा: CERT-In पैनलबद्ध एजेंसी के परीक्षण और NSCS की मान्यता उत्तर में सरकार का कथन है। परीक्षण की आवृत्ति, निष्कर्ष या कमज़ोरियाँ सार्वजनिक नहीं बताई गईं।

आम गलत पठन और चुनौतियाँ

"99.82 करोड़ रुपये खर्च हो चुके": गलत पठन। उत्तर में यह C-DOT और NDMA के MoU का परिव्यय है; वास्तविक व्यय का आँकड़ा नहीं।

"29 जुलाई तक 132 अलर्ट": गलत तारीख। 132 की गिनती 19 जुलाई 2026 तक की है।

"132 अलर्ट से इतने लोगों को चेतावनी मिली": असमर्थित। उपयोगकर्ताओं की संख्या उत्तर में नहीं है।

"36 राज्यों में अलर्ट जारी हुए": गलत। क्रियान्वयन 36 में है; अलर्ट तालिका में 13 राज्य हैं।

"सुरक्षा पूरी तरह प्रमाणित": अतिविस्तार। उत्तर में परीक्षण और मान्यता का कथन है; हमने स्वतंत्र रूप से इसकी जाँच नहीं की और विस्तृत निष्कर्ष उत्तर में नहीं हैं।

व्यावहारिक चुनौतियाँ (सामान्य विश्लेषण): पुराने या असंगत हैंडसेट पर अलर्ट न दिखना, भाषा-अनुवाद की गुणवत्ता, ग़लत या अनावश्यक अलर्ट से "अलर्ट-थकान", और इलाके-वार सटीक लक्ष्य। ये उत्तर के बिंदु नहीं, नीति-विश्लेषण के प्रश्न हैं।

आगे की राह

हमारा नीति-सुझाव: (1) अलर्ट के साथ यह भी प्रकाशित हो कि कितने उपकरणों तक संदेश पहुँचा और कितने समय में; (2) परिव्यय के साथ वास्तविक व्यय और जारी राशि का ब्योरा; (3) जिन राज्यों में अभी अलर्ट नहीं गए वहाँ SDMA कर्मियों का प्रशिक्षण और अभ्यास-परीक्षण; (4) हैंडसेट की संगतता और अलर्ट अक्षम करने वाली सेटिंग पर जन-जागरूकता; (5) बहुभाषी अलर्ट की गुणवत्ता की स्वतंत्र समीक्षा; (6) CERT-In परीक्षणों का सारांश सुरक्षा को हानि पहुँचाए बिना सार्वजनिक हो।

अवधारणा में अंतर

परिव्यय (outlay) ≠ व्यय (expenditure); क्रियान्वयन-कवरेज (36) ≠ अलर्ट-प्रयोग (13 राज्य); जारी अलर्ट ≠ पहुँचे उपयोगकर्ता; 19.07.2026 की गिनती ≠ 29.07.2026 की; SMS (नंबर-आधारित) ≠ CB (क्षेत्र-आधारित प्रसारण); सरकार का सुरक्षा-कथन ≠ स्वतंत्र प्रमाण।

मेंस दृष्टि

GS-III (आपदा प्रबंधन, सूचना-प्रौद्योगिकी और सुरक्षा) तथा GS-II (शासन में प्रौद्योगिकी): पूर्व-चेतावनी तंत्र, केंद्र-राज्य और सार्वजनिक-निजी (TSP) समन्वय, स्वदेशी तकनीक, दिव्यांगजन की पहुँच और निजता। उत्तर में रखें: CBS का अर्थ, 2 मई 2026 की शुरुआत, 36 राज्यों में क्रियान्वयन, 132 अलर्ट (19.07.2026 तक) का राज्य-वार वितरण, 22 भाषाएँ और पहुँच के उपाय, तथा परिव्यय और व्यय का अंतर।

UPSC CSE Mains शैली: मौलिक अभ्यास प्रश्न

आपदा की पूर्व-चेतावनी में सेल ब्रॉडकास्ट जैसी प्रसारण-आधारित प्रणाली की भूमिका स्पष्ट कीजिए। इसके प्रभावी क्रियान्वयन में आने वाली चुनौतियों की चर्चा करते हुए पहुँच, बहुभाषिकता और जवाबदेही के लिए उपाय सुझाइए।

(उत्तर 150 शब्दों में दीजिए) | 10 अंक

उत्तर की रूपरेखा

भूमिका में: आपदा में समय का महत्त्व, CB बनाम SMS, स्वदेशी C-DOT प्रणाली।

मुख्य भाग में: भूमिका (टावर-आधारित प्रसारण, भौगोलिक लक्ष्य, SDMA द्वारा जारी अलर्ट); चुनौतियाँ (हैंडसेट संगतता, अलर्ट-थकान, भाषा, पहुँच के आँकड़ों का अभाव, राज्य-वार असमान उपयोग); उपाय (पहुँच और समय के आँकड़े, 22 भाषाओं की गुणवत्ता, अभ्यास-परीक्षण, पारदर्शी सुरक्षा-रिपोर्ट)।

निष्कर्ष में: तकनीक के साथ संस्थागत तत्परता।

स्रोत

- लोक सभा अतारांकित प्रश्न 1838, उत्तर 29.07.2026 (दो पृष्ठ)
- TRAI परामर्श-पत्र: SMS और सेल ब्रॉडकास्ट अलर्ट (CAP प्लेटफ़ॉर्म) से जुड़े टैरिफ़ मुद्दे (SMS बनाम CB की तुलना)
- ITU: Cell broadcast early warning system (CB की विशेषताएँ)

विवरण 29 जुलाई 2026 के लोक सभा उत्तर (दो पृष्ठ, पूर्ण पठन; पाठ + पृष्ठ-प्रतिमान) से है। सभी संख्याएँ और विवरण (2 मई 2026, 36 राज्य/केंद्र शासित प्रदेश, 99.82 करोड़ परिव्यय, 132 अलर्ट 19.07.2026 तक, 13 राज्यों का वितरण, 22 भाषाएँ, CERT-In परीक्षण और NSCS मान्यता) उत्तर-पाठ से हैं। परिव्यय को व्यय नहीं माना गया; अलर्ट को पहुँचे उपयोगकर्ता नहीं माना गया; 36-राज्य क्रियान्वयन को 36 राज्यों में अलर्ट नहीं माना गया; सुरक्षा-मान्यता को उत्तर का कथन माना गया। प्रतिशत (60 और 82) हमारी गणना हैं; CB और SMS की तुलना TRAI परामर्श-पत्र और ITU के पृष्ठ (स्रोत-सूची) से है, लोक सभा उत्तर से नहीं। 29.07.2026 के आगे की स्थिति का दावा नहीं।

यह भी पढ़ें: मिशन मौसम: 50 रडार और 86 नए रडारों की योजना।

याद रखें: 29 जुलाई 2026 के उत्तर के अनुसार C-DOT की स्वदेशी CBS 2 मई 2026 से सभी 36 राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों में लागू है, MoU का परिव्यय 99.82 करोड़ रुपये है और 19 जुलाई 2026 तक SDMA ने 13 राज्यों में 132 अलर्ट जारी किए। परिव्यय को व्यय, 19 जुलाई की गिनती को 29 जुलाई की और जारी अलर्ट को पहुँचे उपयोगकर्ता मान लेना – ये तीन पठन-त्रुटियाँ हैं जिनसे बचना इस उत्तर को समझने की कुंजी है।